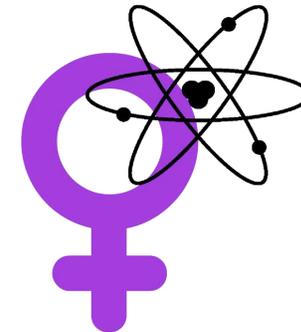




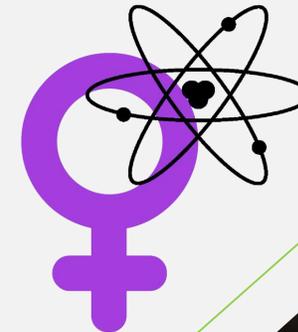
24
año



Nanocientíficas en 60 segundos

Catálogo de investigadoras





Instrucciones

Para participar

- En este catálogo encontrarás fichas de 60 investigadoras en el nanomundo: hay químicas, físicas, biólogas... ¡de todo!
- 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!).
- Sólo hay un límite: el vídeo no puede durar más de 60 segundos.
- Una vez lo tengas todo, rellena este formulario siguiendo las instrucciones: <https://forms.gle/yLpMASPhr89QJDWdA>

RECUERDA: Tienes hasta el 15 de abril de 2024.

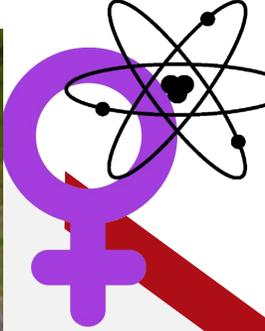


Libertad Abad Muñoz

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

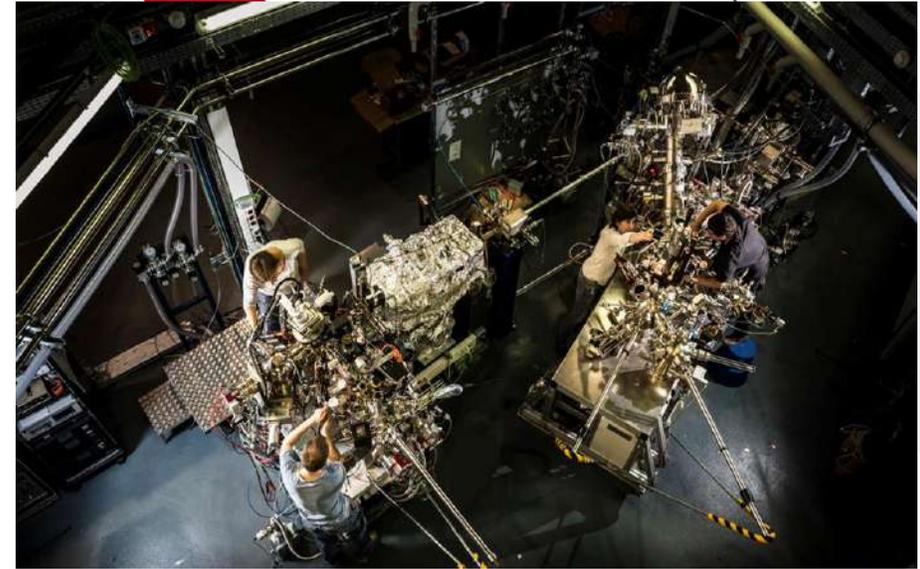
¿Sabes como podríamos recuperar la energía térmica del ambiente y utilizarla como energía útil con el uso de materiales abundantes y no tóxicos? Lee más sobre 'energy harvesting' [aquí](#)

Lucía Aballe

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

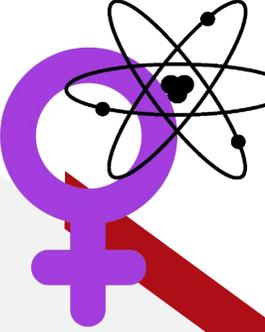
¿En qué trabaja?

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.

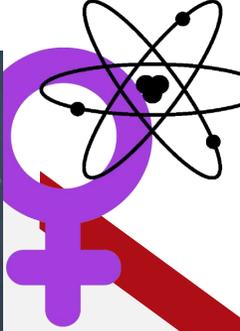


Pilar Aranda

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 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

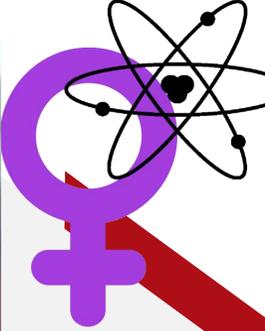
¿Sabes cómo funcionan las pantallas de tus dispositivos electrónicos o los paneles solares? Resulta que hay un emocionante avance científico que podría hacer que estos dispositivos sean más eficientes y respetuosos con el medio ambiente: en nuestro grupo hemos desarrollado un material especial, hecho 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.

María Blanco Prieto

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

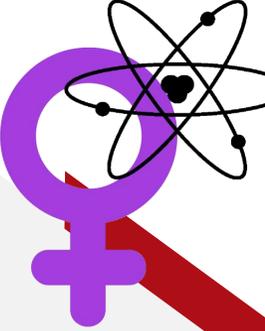
¿En qué trabaja?

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.

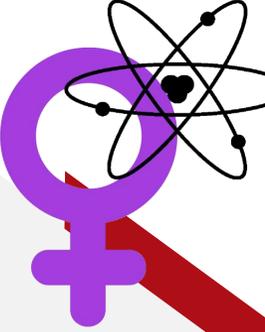


Marilés Bonet-Aracil

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

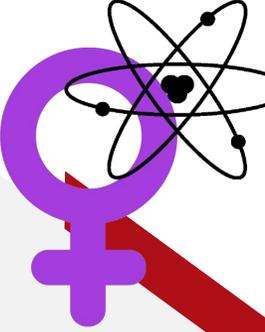
Soy curiosa, con ganas de aprender y desarrollar proyectos que sirvan para mejorar la sociedad.

¿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.

Sol Carretero Palacios

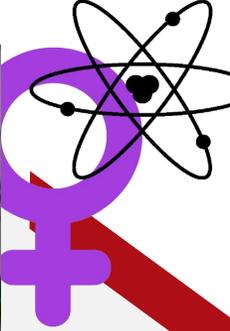
Apasionada por entender el mundo, doctora en Física y siempre buscando respuestas a grandes preguntas.

¿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

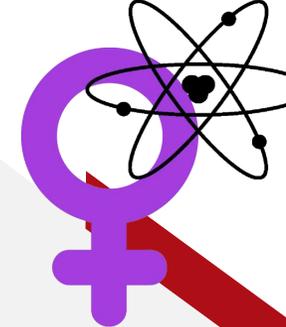
Cuando no trabajo, me gusta viajar, la montaña, leer y escribir microrrelatos, cantar en micros abiertos...

¿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

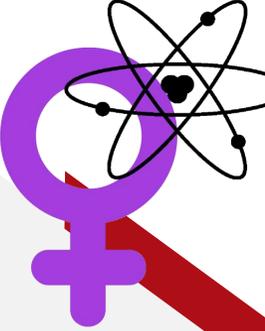
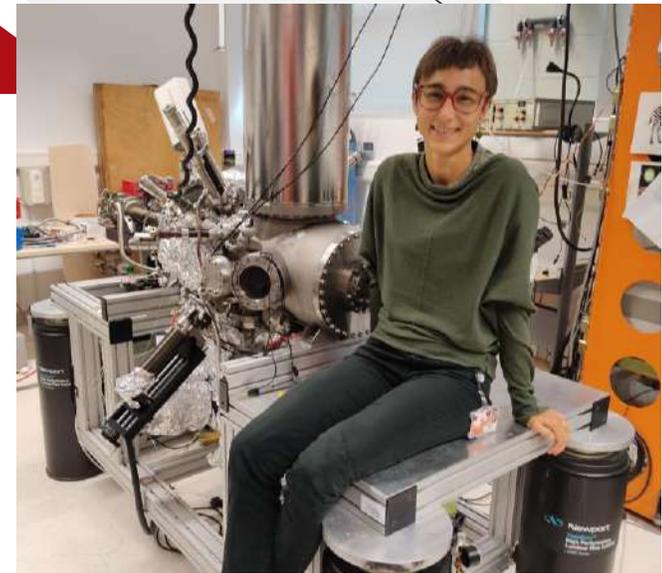
En la vida nos damos cuenta que cada persona es única, cada descubrimiento, cada minuto son importantes... yo estoy viendo también que ¡cada átomo cuenta!

¿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

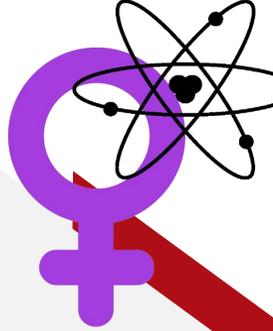
Me siento afortunada de poder realizar un trabajo en el que cada día se descubren cosas nuevas. Trabajo por una ciencia más diversa e igualitaria porque será una ciencia mejor.

¿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

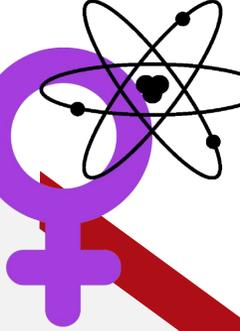
Soy Catedrática en la UCM. Me gusta investigar y la divulgación de la ciencia, viajar y actividades al aire libre.

¿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

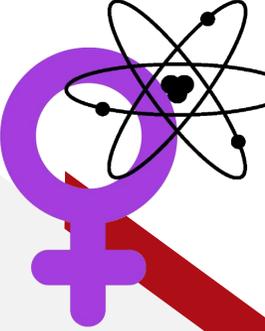
Persistente en conseguir lo que me propongo. Muy amiga de mis amig@s. Viviría rodeada de todo tipo de bichos. Viajando. Con música.

¿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.

Isabel Díaz

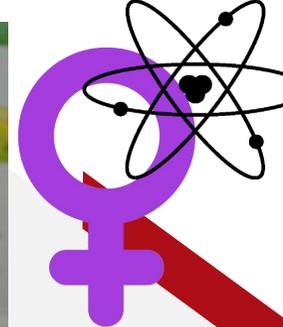
Soy química. Me interesa la cooperación científica en entornos que favorecen el desarrollo sostenible, soy africanista, divulgadora y feminista.

¿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

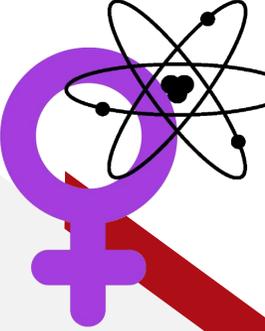
Soy una persona muy curiosa, me gustan todas las ciencias básicas (Química, Física, Biología y Geología) y por ello busco su interconexión en el laboratorio.

¿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

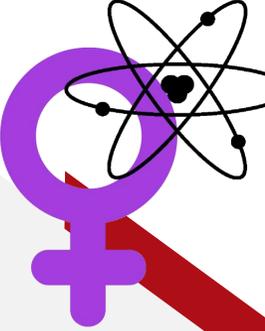
¿Sabes cómo podemos hacer llegar los medicamentos que tomamos a la zona a tratar de forma más efectiva? Nosotros estudiamos este viaje para que sea lo más directo posible sin causar ningún problema por el camino.

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

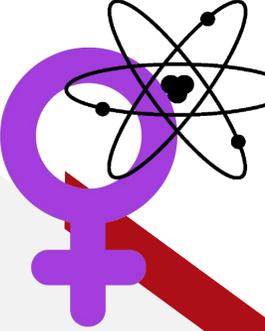
Soy una apasionada de la Microscopia de Fuerzas Atómicas, y me fascina ver cómo son los materiales en la nanoescala y cómo se comportan

¿En qué trabaja?

Estudí en Barcelona, donde hice el doctorado en materiales moleculares magnéticos y, tras mi paso por Roma, consolidé mi carrera como científica en el ICN2 en Bellaterra en el área de materiales ferroeléctricos y nanoferroicos. Ahora estoy liderando el grupo de Functional Atomic Force Microscopy, en uno de los laboratorios nacionales de nanociencia de los EEUU, dentro del Oak Ridge National Laboratory, donde trabajamos con un excelente programa para usuarios de todo el mundo.



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



Algunas pistas de su trabajo

¿Sabes cómo funcionan los antiguos gramófonos o la lectura en braille? Pues bien, la microscopía de Fuerzas Atómicas se basa en el uso de 'nanodedos' para 'leer' las propiedades de los materiales con una resolución espacial muy muy pequeña, y en lugar de generar música o palabras generamos imágenes maravillosas.

Rocío Domínguez

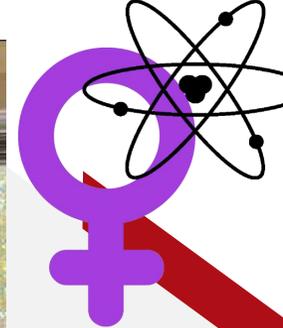
Me encanta investigar, desde muy pequeña ya me gustaba hacer mezclas con todo lo que tenía a mi alcance!

¿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

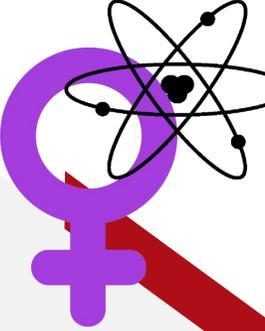
¿Te imaginas convertir los rayos del Sol que entran por la ventana en la electricidad necesaria para los electrodomésticos de casa? O... ¿por qué no tener tiendas de campaña fotosensibles que nos permitan cargar nuestros móviles directamente de sus paredes? ¿Y coches que se muevan con la luz del Sol?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

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.

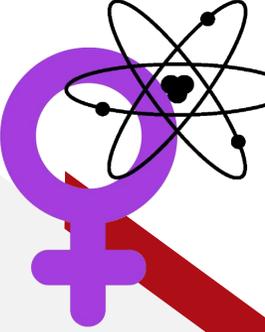


Vídeos para saber más: [aquí](#) y [aquí](#)



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.

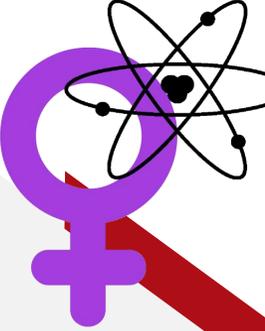


Cristina Fornaguera

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

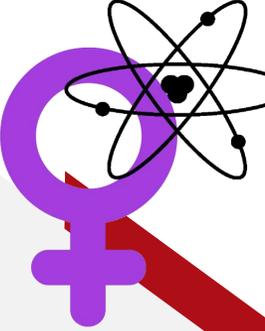
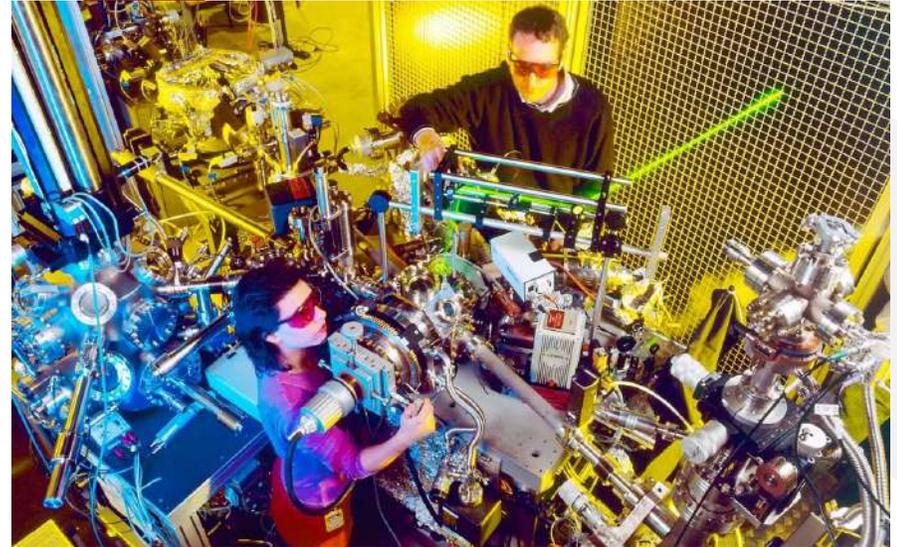
Investigo nanoimanes, con microscopios y rayos X de sincrotrón. Me considero una ciudadana del mundo.

¿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. Hemos demostrado que nanoestructuras de óxidos de vanadio son muy prometedoras en este campo. Con estos materiales podrían desarrollarse dispositivos electrónicos de potencia ultrabaja y altísima velocidad.

Laura G. Vivas

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

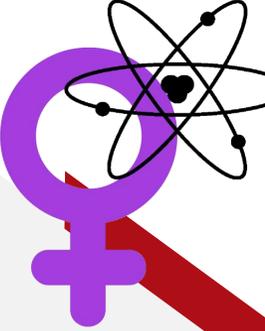
¿En qué trabaja?

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 comprobar 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 usando óxidos de hierro. La otra línea es buscar 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

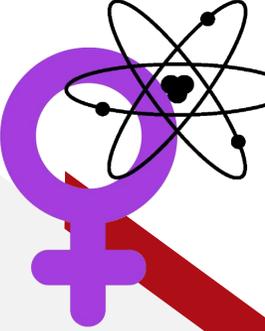
Elegí la biotecnología porque desde siempre me ha gustado la ciencia y mezclar cosas para obtener otras.

¿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

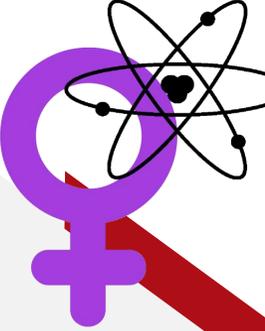
Soy química y, además de trabajar en lo que me gusta, disfruto de muchas aficiones como los deportes y el arte.

¿En qué trabaja?

Estudié 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?

Sara Gómez

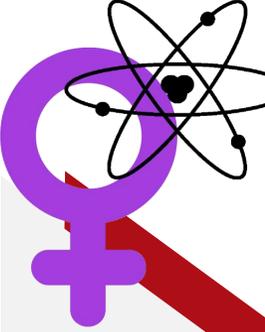
Soy la responsable técnica de una empresa farmacéutica que se encarga de mejorar la eficacia y seguridad de los medicamentos.

¿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.

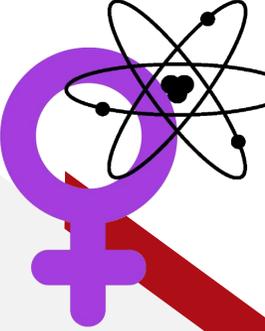
¿En qué trabaja?

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?

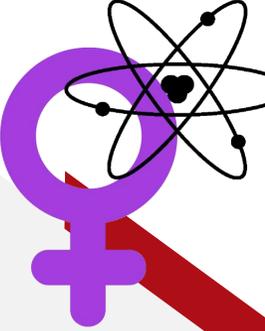
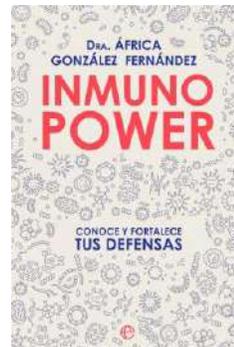
Estudié Medicina y Cirugía en Alcalá de Henares y la especialidad de Inmunología en la Clínica Puerta de Hierro. Mi investigación se centra en inmunología básica y aplicada.



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

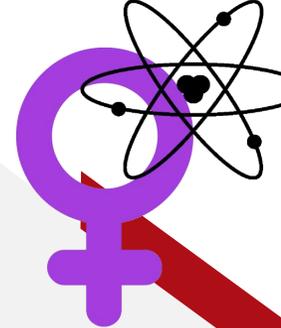
Desde que me regalaron un microscopio con 11 años tenía claro que quería estudiar algo relacionado con laboratorios.

¿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

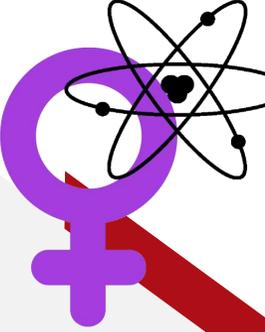
Me dedico a analizar alimentos para que niños y adultos coman alimentos sanos y seguros. ¿Queréis saber cómo lo hago? En mi laboratorio sintetizamos unos nanomateriales de sílice que usamos para extraer diferentes tóxicos de los alimentos que queremos controlar y así podemos determinar si son aptos para 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

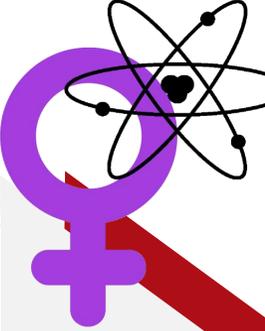
¿Sabes lo que es la resistencia a antibióticos? ¿Sabes que si no la combatimos tendremos un grave problema para tratar las infecciones por bacterias? Trabajo en el desarrollo de nanopartículas que nos permitan hacer frente a las resistencias y matar a las bacterias resistentes. He demostrado que podemos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

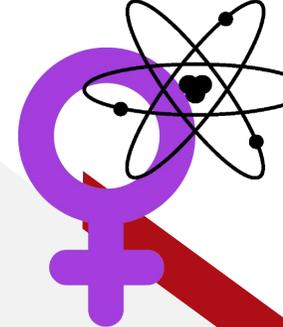
Soy química, con mucha curiosidad por descubrir lo que no se ve e inquieta por saber.

¿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.



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



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...

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

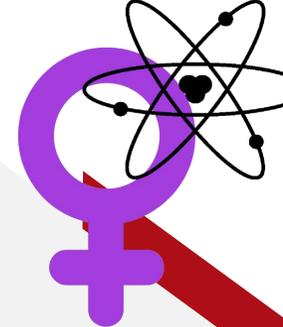
Siempre he sentido un fuerte deseo de aprender, de saber, y de explicar todo de una manera racional.

¿En qué trabaja?

Soy Vicerrectora Adjunta de Proyectos Institucionales y Catedrática del Departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Málaga. Licenciada (1997) y Doctora (2004) por la Universidad Autónoma de Madrid, con Premio Extraordinario de Doctorado.



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



Algunas pistas de su trabajo

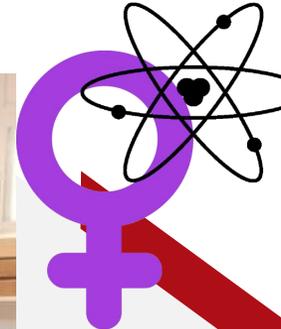
Mi área de investigación se centra en el desarrollo de procesos catalíticos y de nuevos materiales funcionales, especialmente orientada al desarrollo de procesos de descontaminación de aguas y suelos y de obtención de energía, más sostenibles, y medioambientalmente benignos.

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](#)

Elena Del Corro

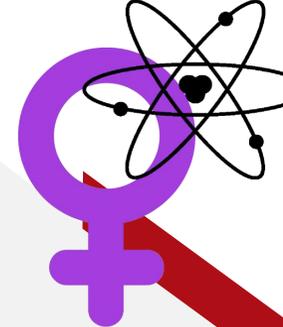
Desde pequeña he disfrutado de la naturaleza y ahora lo que más me interesa es cuidar el medio ambiente.

¿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 podría 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!

Miriam Jaafar

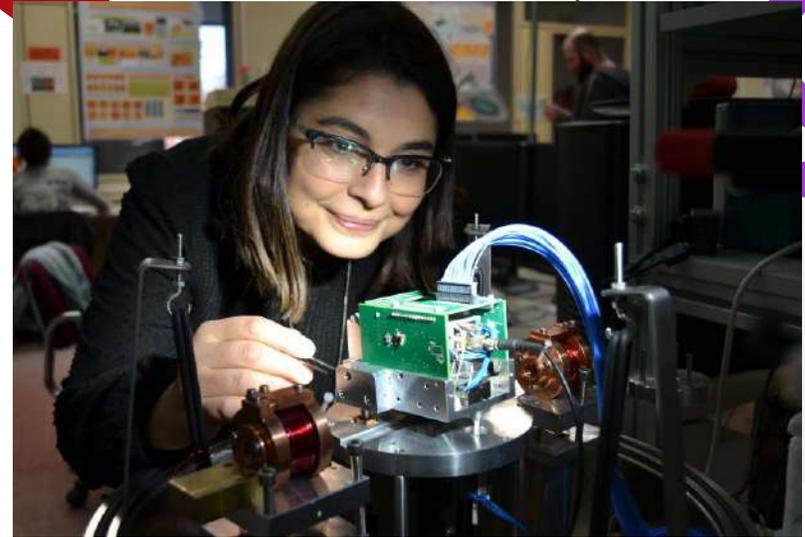
Desde pequeña me ha gustado la física aunque cuando era niña soñaba con investigar las estrellas con un telescopio y ahora lo que hago es estudiar el nanomundo con un microscopio.

¿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 interaccione 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

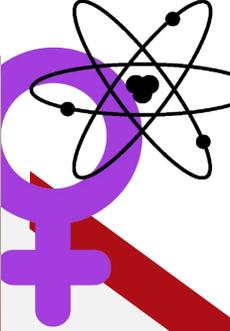
Química que desarrolla nanomateriales funcionales que interaccionan con la luz para su aplicación en óptica, energía o catálisis.

¿En qué trabaja?

Licenciada y doctora en Química por la UJI. En Francia me especialicé en nanocompuestos híbridos orgánico-inorgánicos y materiales mesoporosos, muchos de ellos dopados con lantánidos. En la UJI desarrollo nanoestructuras que absorben o emiten luz para LEDs, células solares o catalizadores más eficientes.



Enlace para saber más: [aquí](#).



Algunas pistas de su trabajo

¿Sabes qué son los materiales o nanocompuestos híbridos orgánico-inorgánicos? ¡Están muy cerca de ti! En las cremas faciales, en las lentillas y cristales de tus gafas, en ventanas inteligentes, en neumáticos, en tu raqueta de tenis o la suela de tus deportivas. Se preparan a partir de especies orgánicas e inorgánicas que reaccionan entre sí.

Idurre Kaltzakorta

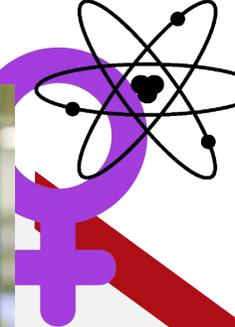
Apasionada, investigo nuevos materiales con nuevas capacidades, apostando por el reciclado y la circularidad.

¿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, trabajadora y perseverante, que ha luchado mucho por llegar a donde está y que disfruta con su trabajo diario.

¿En qué trabaja?

Estudié en la Universidad de Santiago, hice la Tesis Doctoral en la Universidade da Coruña, y allí sigo tras hacer 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.



Enlace para saber más: [aquí](#).



Algunas pistas de su trabajo

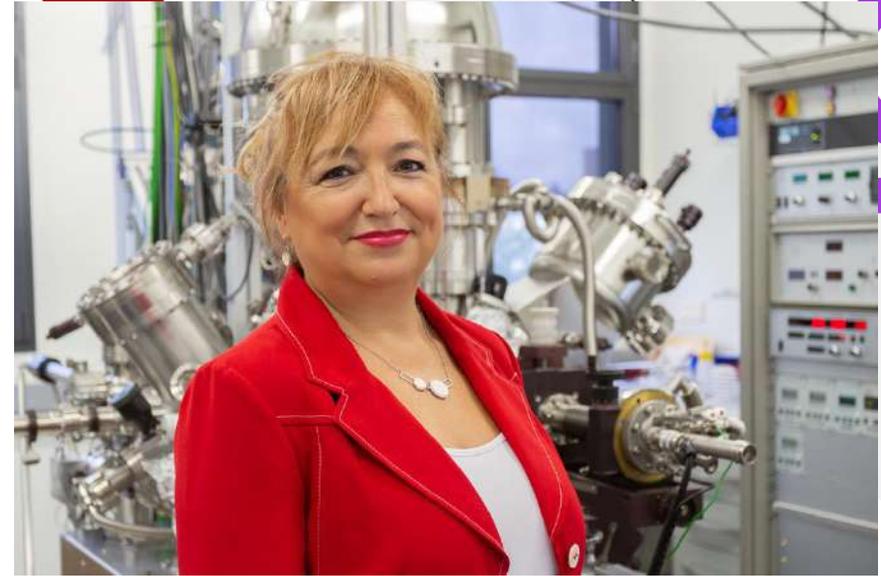
¿Sabías que las nanopartículas de óxido de hierro tienen un gran potencial para aplicaciones en medicina, particularmente en el sistema nervioso? Se usan por ejemplo para mejorar la imagen de técnicas de diagnóstico, o para ayudar a los medicamentos a llegar hasta el cerebro, tarea difícil porque éste está muy protegido. Sin embargo, antes de usar estas nanopartículas, es necesario asegurar que no van a ejercer ningún efecto dañino para la salud.

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.

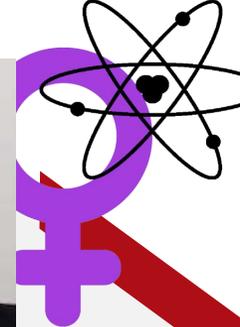
¿En qué trabaja?

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

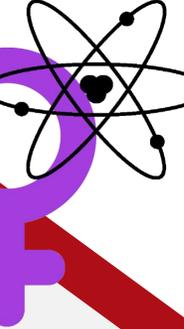
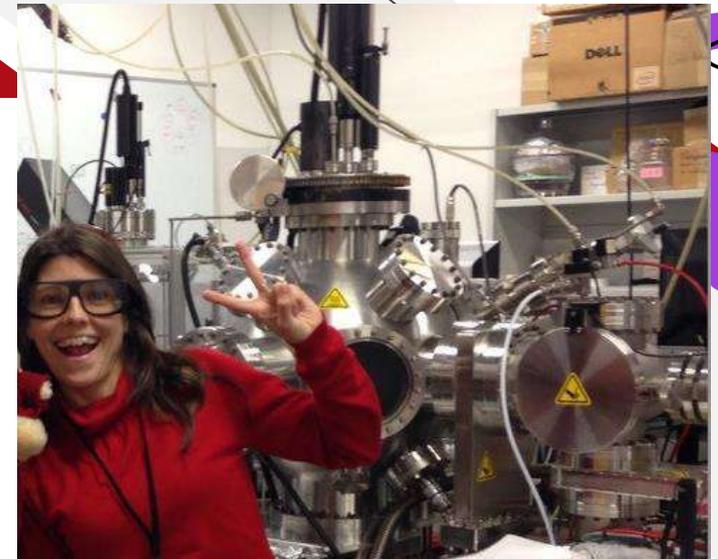
Siempre me ha gustado saber el porqué de las cosas e investigar nuevas soluciones y posibilidades. Soy muy familiar y me encanta el deporte.

¿En qué trabaja?

Estudí 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

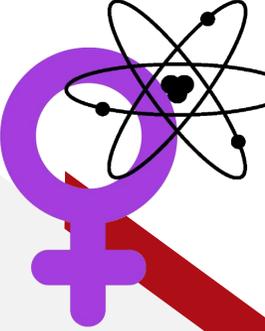
Me interesa hacer experimentos en el laboratorio para estudiar cómo podemos frenar el calentamiento de nuestro planeta.

¿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.

Lourdes Marcano Prieto

Desde pequeña me interesa todo lo relacionado con la naturaleza y lo que esta nos ofrece.

¿En qué trabaja?

Estudié Física en la Universidad de Oviedo e hice mi máster y tesis doctoral en la Universidad del País Vasco. Tras mi paso por Alemania como postdoc, volví a la Universidad de Oviedo como profesora ayudante doctora. Soy además investigadora Marie Curie en [CIC BiomaGUNE](#). Investigo nanoestructuras magnéticas biológicas y bioinspiradas.

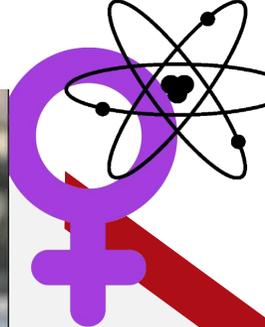


Enlace para saber más: [aquí](#), [aquí](#) y [aquí](#).



Algunas pistas de su trabajo

La naturaleza es nuestra mejor profesora de ciencia. ¿Sabes que existen unas bacterias capaces de preparar nanopartículas magnéticas y ordenarlas dentro de su cuerpo? Estas bacterias, conocidas como magnetotácticas, tienen propiedades magnéticas superinteresantes que nos pueden ayudar en la lucha contra enfermedades. Mi investigación se centra en estudiarlas, mejorarlas y mimetizarlas para aprovecharlas en nuestro día a día.



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

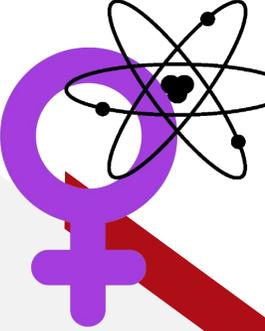
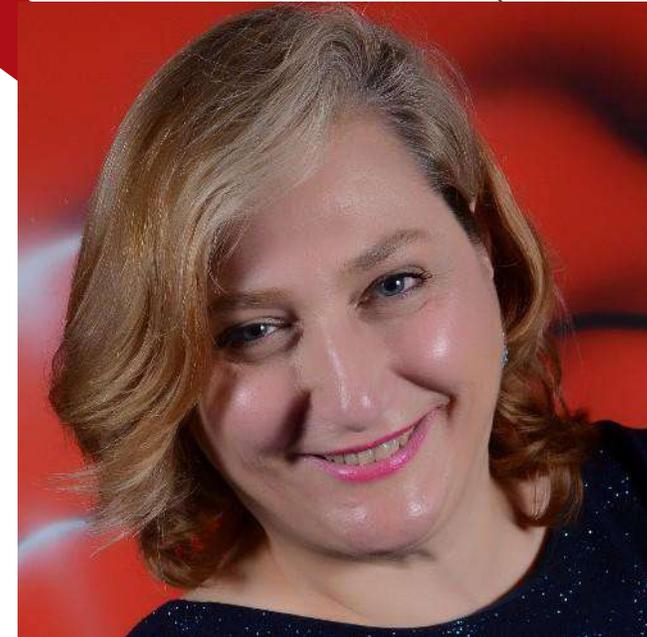
¿Sabes que no sólo las plantas pueden sintetizar celulosa? Muchas bacterias pueden hacerlo también, y algunas alcanzan altos niveles de producción. Esta celulosa está prácticamente pura, no requiere purificación, al contrario que la de plantas. ¿Sabes que no sólo los organismos fotosintéticos pueden fijar CO_2 ? 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 CO_2 .

Marisol Martín González

Lidero el grupo de investigación interdisciplinar FINDER, soy 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

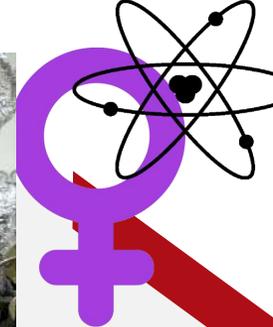
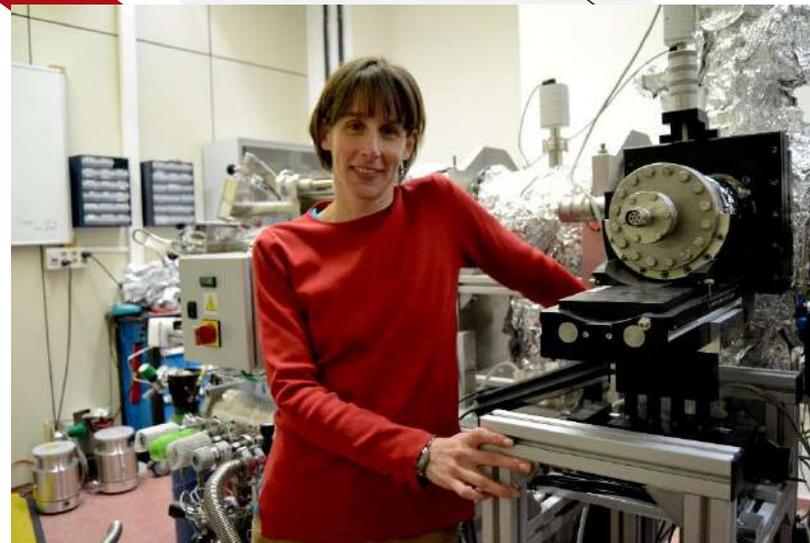
Desde pequeña siempre me ha interesado saber el porqué de las cosas. Ahora puedo trabajar en descubrir algunas de ellas.

¿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

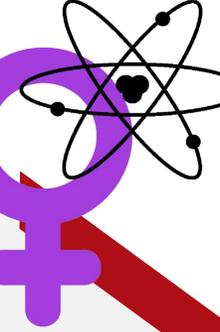
¿Sabías que las científicas además de investigar también inventamos nuevos dispositivos? En las investigaciones que participo, necesitábamos equipos más precisos y versátiles, de manera que hemos desarrollado equipamiento para fabricar nanopartículas de manera muy precisa en aerosol (como el desodorante, 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.



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.



Enlace para saber más: [aquí](#).

Pepa Martínez-Pérez

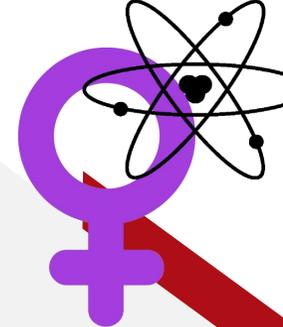
Nací y crecí en Huesca. Cuando terminé el instituto, elegí la Física. Tengo 40 años y soy mamá de tres preciosos niños.

¿En qué trabaja?

Estudié y me doctoré en Zaragoza. Pasé seis años por Italia y Alemania hasta que regresé a Zaragoza, donde dirijo un pequeño grupo de física experimental. Desarrollamos 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

La naturaleza nos supera ampliamente a la hora de calentar cosas. Pero, si lo que te gusta es enfriar, debes saber que podemos alcanzar las temperaturas más bajas del universo (conocido). Aunque llegar al cero absoluto es imposible según las leyes de la cuántica, en mi laboratorio trabajamos muy cerca. A estas temperaturas los átomos y electrones exhiben su comportamiento más natural y cuántico.

Arantzazu Mascaraque

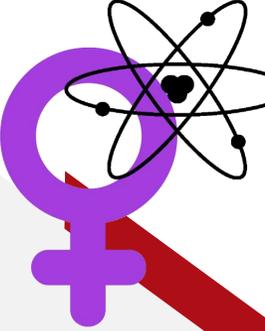
Soy Profesora de Física en la Universidad y estudio el comportamiento de los materiales desde un nivel fundamental.

¿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

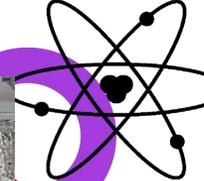
Soy la mayor de tres hermanos. Crecí en un ambiente rural en una familia humilde. Siempre me gustó la naturaleza, estudiar, dibujar y pintar.

¿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

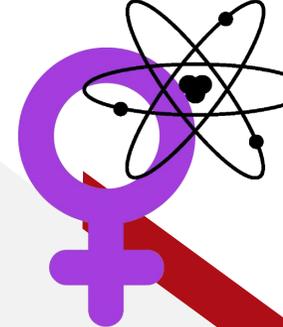
Quiero saber cómo una pequeña herida en nuestro modelo de ratón puede llegar a generar un linfoma de tipo T y conseguir tratarlo.

¿En qué trabaja?

Estudié 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.

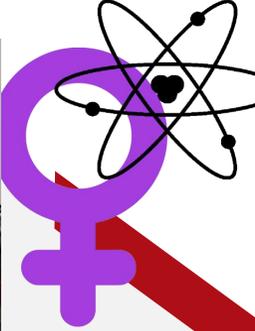


Enlace para saber más: [aquí](#) y [en este vídeo](#)



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.



Carmen Munuera

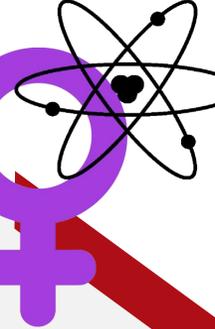
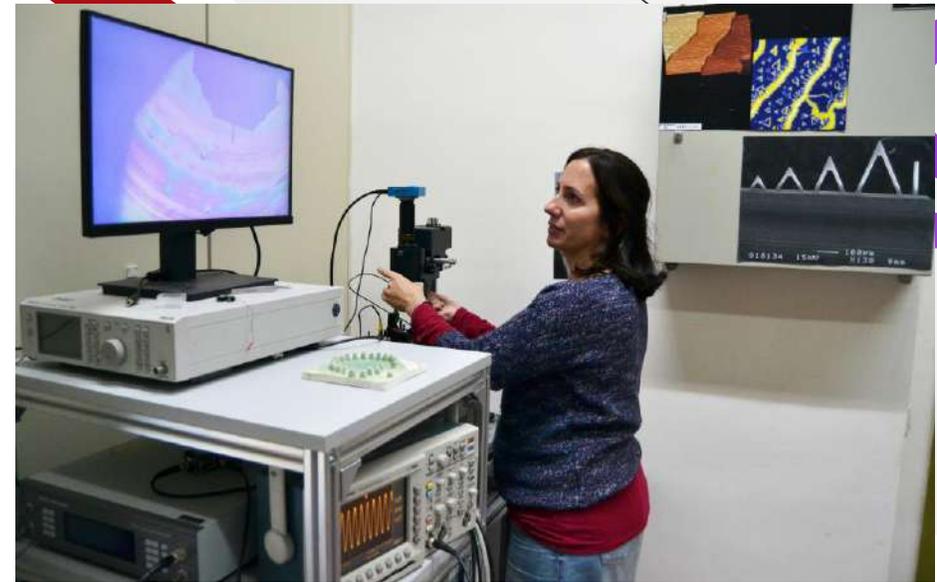
Soy curiosa y conocer lo más diminuto de la materia me fascina.

¿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

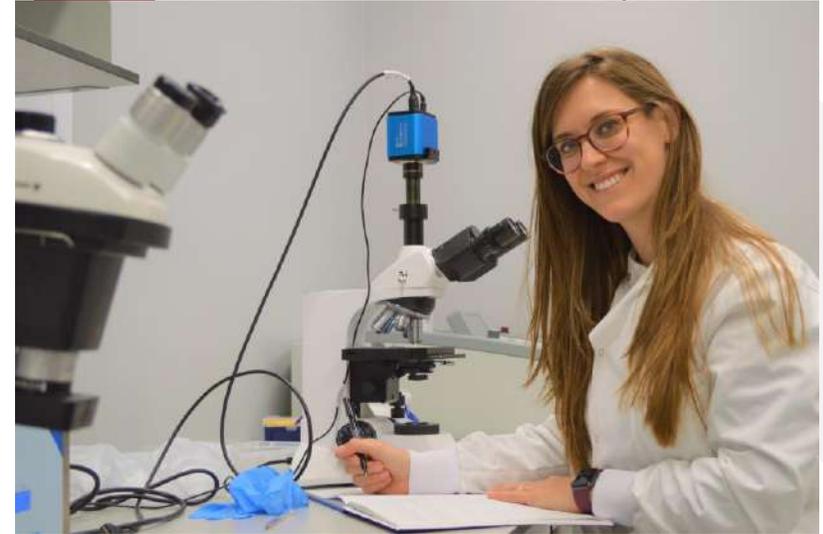
¿Sabes cómo componentes celulares pueden encontrar dónde empieza un gen, un elemento muy pequeño en el océano de nuestro genoma humano, abrir la doble hélice del ADN, y copiar una de las hebras para leer ese gen cuando la célula lo necesita? Es un proceso muy complejo porque tiene que estar regulado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

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.

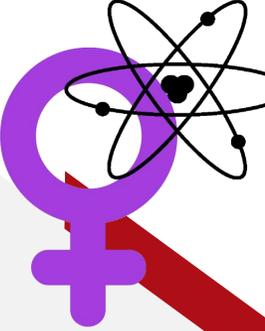
¿En qué trabaja?

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.

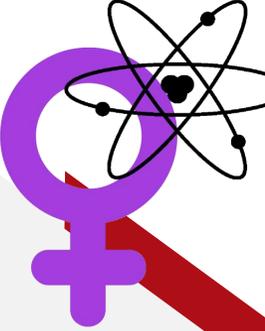


Elena Pinilla-Cienfuegos

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.



Algunas pistas de su trabajo

¿Sabes cómo serán los móviles del futuro? En mi investigación desarrollo los chips que harán funcionar no solo los móviles del futuro, que serán más rápidos y potentes, sino la tecnología más eficiente con aplicaciones en medicina y las telecomunicaciones. Para ello usamos láseres y nanopartículas que podemos diseñar y sintetizar a la carta para que nuestros nanochips funcionen con nuevas y mejores prestaciones. Por ejemplo, trabajamos para el desarrollo de nuevos sensores ultrasensibles que detecten cantidades ínfimas de patógenos o marcadores tumorales, o para diseñar metasuperficies reconfigurables para adaptar la luz y hacer incluso ¡capas de invisibilidad!

Gloria Platero

Desde el colegio me parecía fascinante la biografía de Marie Curie y quería investigar sobre los átomos, de qué estaban formados y qué había en su interior.

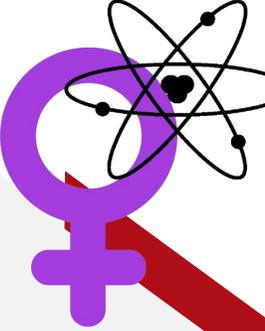
¿En qué trabaja?

Investigo las propiedades de sistemas muy pequeños, de dimensiones nanométricas, donde la mecánica cuántica juega un papel fundamental. Desarrollamos modelos teóricos para explicar los experimentos. Investigo sobre átomos artificiales creados en el laboratorio y su aplicación en la computación e información cuántica.



Algunas pistas de su trabajo

Los puntos cuánticos son átomos artificiales que se fabrican en el laboratorio a partir de unos materiales llamados semiconductores. Acoplados entre sí, los puntos cuánticos forman moléculas artificiales. Su tamaño es del orden de los nanómetros (mil millones de veces más pequeños que el metro) y por ello se rigen por las leyes de la Mecánica Cuántica, que son muy distintas a las leyes de la Mecánica Clásica que rigen los cuerpos de mayor tamaño. Los puntos cuánticos se han propuesto como plataforma para la implementación del ordenador cuántico, que será mucho más rápido que los ordenadores clásicos. Es este comportamiento el que, mediante modelos teóricos, y siempre comparando con los experimentos, investigamos en nuestro grupo.

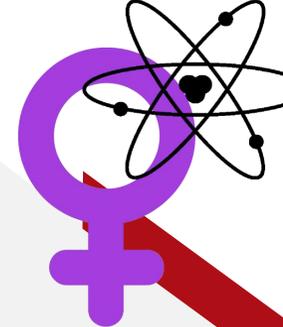


Rosalía Poyatos

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](#).

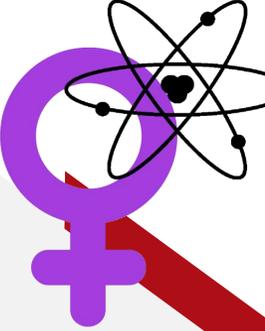


Vídeos para saber más: [aquí](#) y [aquí](#).



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.

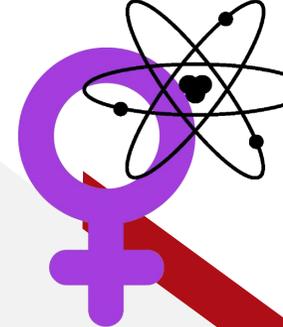


Maria Cintia Pujol Baiges

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

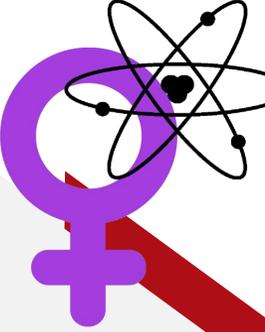
Llegué a la física queriendo ser meteoróloga, pero descubrí que lo que realmente me gusta es la luz y sus miles de fenómenos... así que me hice óptica.

¿En qué trabaja?

Estudié 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

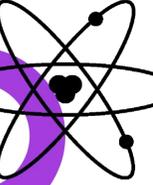
“Se hace mucha ciencia jugando con la materia, ¡especialmente a escala nanométrica!”

¿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 Luz Rodríguez-Méndez

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

¿En qué trabaja?

Estudí 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.



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?



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

Noelia Rubio Carrero

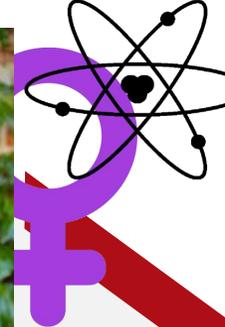
Me interesa la aplicación de las propiedades del mundo nanoscópico al mundo que conocemos con nuestros sentidos.

¿En qué trabaja?

Estudí 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.

Luisa Ruiz Gatón

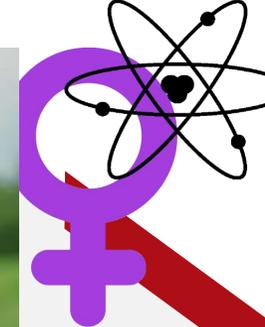
Soy Farmacéutica y me fascina la ciencia en general. Me mueve tener un impacto positivo en las personas.

¿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

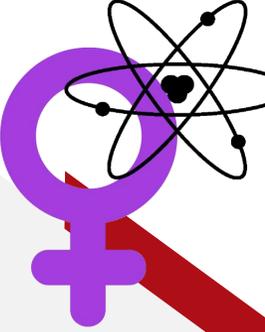
¿Sabes que con nanotecnología aplicada a la terapia génica se están consiguiendo tratamientos para enfermedades que no disponían de él? por ejemplo, en enfermedades raras como el parkinson infantil o el síndrome de Duchenne. Mediante nanovectores se consigue sustituir el gen enfermo -que provoca la enfermedad-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

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?

Estudí 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

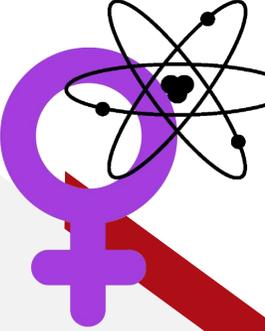
¿Quieres saber cómo hago láminas ultrafinas con láser? ¿Se pueden ver los nanocristales que las forman? Tengo muchas publicaciones sobre esto. Os invito a ver esta de láminas ultrafinas de [bismuto en español](#).

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

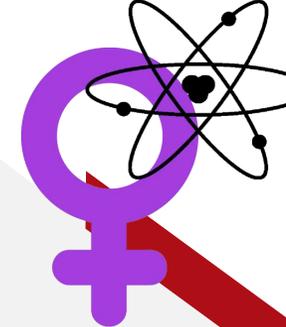
¿Sabes cómo se está intentando restablecer la conexión neural tras una lesión medular? En el mundo están explorando distintas estrategias para ello, como la robótica, las interfaces neurales y los biomateriales. El proyecto europeo Piezo4Spine que coordino es una de esas iniciativas. A ver si tenemos 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

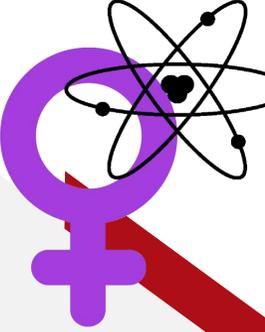
¿Sabes cómo regenerar huesos dañados? Normalmente, el tejido óseo puede por si solo regenerarse, ya que es una estructura viva. Sin embargo, en ciertas ocasiones necesita ayuda y ahí es donde entra la ingeniería de tejidos o tisular. Pretendemos ayudar al hueso a regenerarse mediante el empleo de scaffolds 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?

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

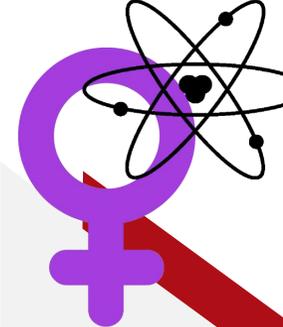
Soy química y me interesa la investigación en biomateriales inteligentes.

¿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

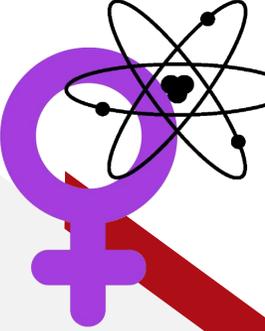
Para explicártelo voy a utilizar a dos personajes, el agente 007 y Sherlock Holmes. Hay muchas cosas de ellos que son parecidas a las de mi protagonista: una partícula en la que puedo meter dentro medicinas. Por fuera, le puedo poner cosas que hagan que sepa reconocer dónde tiene que ir dentro del cuerpo 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.

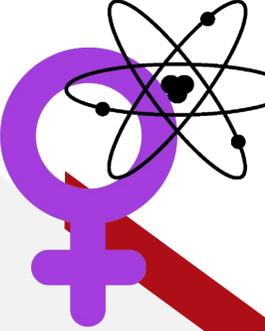


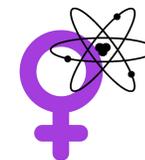
Enlace para saber más: [aquí](#), [aquí](#) y [en este](#).



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.



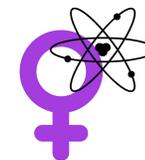


Listado de nanocientíficas y centros de investigación

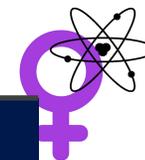
Nombre	Apellidos	Afiliación	Sigla
Libertad	Abad Muñoz	Instituto de Microelectrónica de Barcelona	IMB-CNM-CSIC
Lucia	Aballe	ALBA Synchrotron Light Facility	ALBA
Pilar	Aranda	Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid, CSIC	ICMM-CSIC
Ana M.	Benito	Instituto de Carboquímica	ICB-CSIC
María	Bernechea	Fundación Agencia Aragonesa para la Investigación y el Desarrollo	ARAID
María	Blanco Prieto	Universidad de Navarra	UNAV
Marilés	Bonet-Aracil	Universitat Politècnica de València	UPV
Olga	Caballero-Calero	Instituto de Micro y Nanotecnología (IMN-CNM, CSIC)	IMN
Sol	Carretero Palacios	Consejo Superior de Investigaciones Científicas	CSIC
Milagros	Castellanos	IMDEA Nanociencia	IMDEA Nanociencia
Martina	Corso	Centro de Física de Materiales	CFM
Aitziber L.	Cortajarena	Centre for Cooperative Research in Biomaterials, and Basque Research and Technology Alliance	CIC biomaGUNE-BRTA
Ana	Cremades	Departamento de Física de Materiales, Facultad de Ciencias Físicas, Universidad Complutense de Madrid	UCM
Teresa	Cuberes	Universidad de Castilla-La Mancha	UCLM

Nombre	Apellidos	Afiliación	Sigla
Isabel	Diaz	Instituto de Catálisis y Petroleoquímica, CSIC	ICP-CSIC
Diana	Díaz-García	Profesora Contratada Doctora Interina	PCD
Eguzkiñe	Diez-Martin	IMG Pharma Biotech S.L.	IMG
Neus	Domingo	Center for Nanophase Materials Sciences	CNMS
Rocío	Domínguez	Instituto de Nanociencia, Nanotecnología y Materiales Moleculares, Universidad de Castilla-La Mancha	INAMOL (UCLM)
Sonia	Estrade	Laboratory of Electron Nanoscopies	LENS
Maria Rosario	Fernandez-Fernandez	Centrote de Investigación en Nanomateriales y Nanotecnología	CINN
Cristina	Fornaguera	Institut Químic de Sarrià (IQS) - Universitat Ramon Llull (URL)	IQS-URL
Arantxa	Fraile Rodríguez	Universitat de Barcelona	UB
Laura	G. Vivas	Instituto de Micro y Nanotecnología, CSIC	IMN-CNM, CSIC
Eva María	García Frutos	Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid. CSIC	ICMM-CSIC
Silvia	Gallego	Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid. CSIC	ICMM-CSIC
Lucía	Gandarias	Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea	UPV/EHU
Sara	Gómez	Chief Technology Officer	CTO
Cristina	Gomez-Navarro	Universidad Autonoma de Madrid	UAM

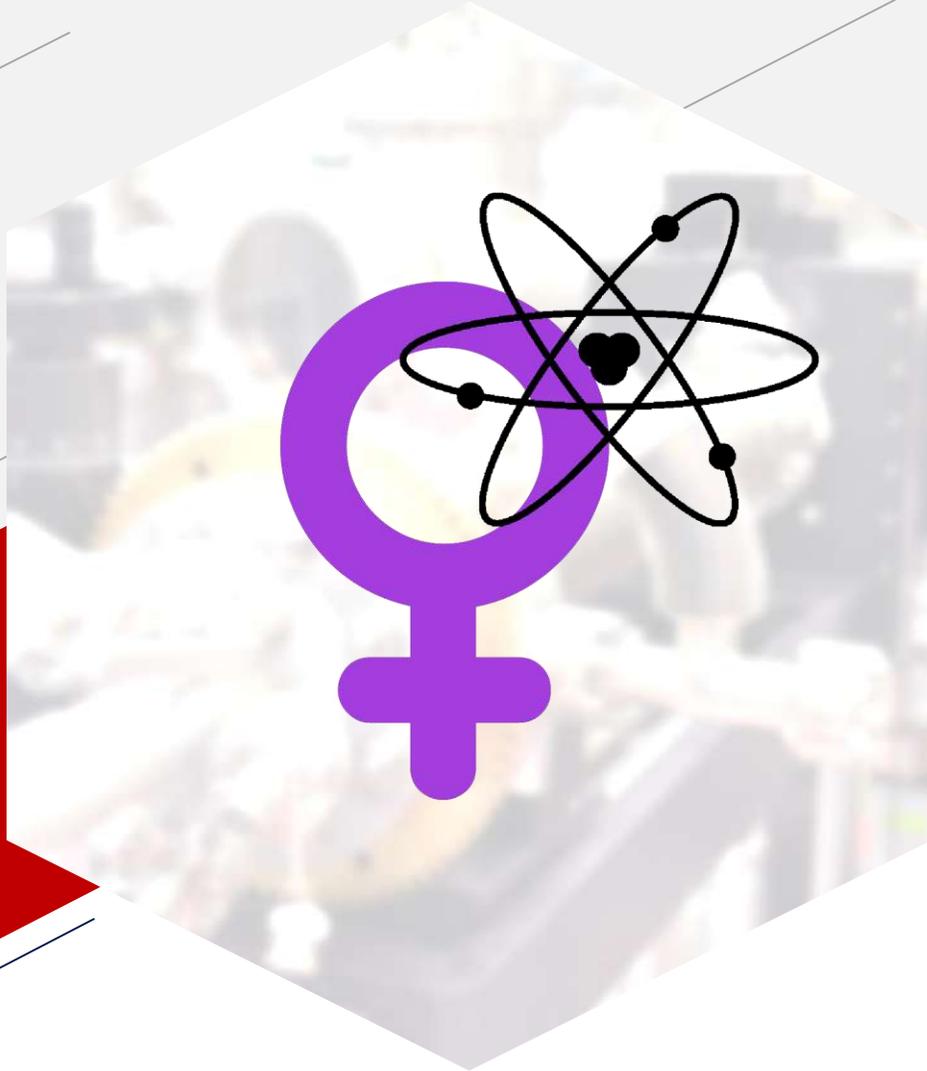
Nombre	Apellidos	Afiliación	Sigla
Ana	Gonzalez-Paredes	Instituto de Química Médica	IQM
María Luisa	González-Rodríguez	Universidad de Sevilla	US
Elisa	González-Romero	Universidad de Vigo	UVIGO
Ana	Guerrero	Instituto Ciencias de la Construcción "Eduardo Torroja"- Consejo Superior de Investigaciones Científicas	IETcc-CSIC
María Olga	Guerrero Pérez	Universidad de Málaga	UMA
Lucía	Gutiérrez	Instituto de Nanociencia y Materiales de Aragón	INMA
del corro	ICN2	Advanced Electronic Materials and Devices	AEMD
Miriam	Jaafar	Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid	ICMM-CSIC
Beatriz	Julián-López	Universitat Jaume I	UJI
Idurre	Kaltzakorta	TECNALIA RESEARCH AND INNOVATION	TECNALIA R&I
Blanca	Laffon	Centro Interdisciplinar de Química e Bioloxía, Universidade da Coruña	CICA-UDC
Laura	Lechuga Gómez	Catalan Institute of Nanoscience and Nanotechnology	ICN2
Irantzu	Llarena Conde	Centro de Investigación Cooperativa en Biomateriales	CIC biomaGUNE
Irene	Lucas del Pozo	Instituto de Nanociencia y Materiales de Aragón	INMA-UNIZAR



Nombre	Apellidos	Afiliación	Sigla
Mónica	Luna	Instituto de Micro y Nanotecnología del CSIC	IMN-CSIC
Carmen	M. Dominguez	Karlsruhe Institute of Technology	KIT
Lourdes	Marcano Prieto	Cooperative Research in Biomaterials	CIC BiomaGUNE
Silvia	Marqués	Estación Experimental del Zaidín	EEZ - CSIC
Marisol	Martín González	Instituto de Micro y Nanotecnología	IMN-CNM-CSIC
Lidia	Martínez	Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid	ICMM
Laura	Martinez Maestro	Universidad Complutense de Madrid	UCM
Pepa	Martinez-Perez	Instituto de Nanociencia y Materiales de Aragón	INMA (CSIC - UNIZAR)
Arantzazu	Mascaraque	Universidad Complutense de Madrid	UCM
Eva	Nogales	Universidad de California, Berkeley	IUC Berkeley
Laura	Mondragón	Instituto de Investigación contra la Leucemia Josep Carreras	IJC
Puerto	Morales Herrero	Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid	ICMM
Carmen	Munuera	Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid	ICMM
Nuria	Oliva	Institut Químic de Sarrià	IQS
Francesca	Peiró Martínez	Instituto de Nanociencia y Nanotecnología de la Universidad de Barcelona	LENS-MIND-IN2UB



Nombre	Apellidos	Afiliación	Sigla
Rosario	Pereiro	Universidad de Oviedo	UniOvi
Elena	Pinilla-Cienfuegos	Universidad Politécnica de Valencia	UPV
Gloria	Platero Coello	Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid	ICMM
Rosalía	Poyato	Instituto de Ciencia de Materiales de Sevilla	ICMSE
Elisabet	Prats-Alfonso	Instituto de Microelectrónica de Barcelona	IMB-CNM (CIBER/CSIC)
Maria Cinta	Pujol Baiges	Universitat Rovira i Virgili (URV)	URV
Marta	Quintanilla	Universidad Autónoma de Madrid	UAM
Gemma	Rius	Instituto de Microelectrónica de Barcelona	IMB-CNM, CSIC
Maria Luz	Rodriguez-Mendez	Universidad de Valladolid	UVA
Noelia	Rubio Carrero	Universidad de Alcalá	UAH
Luisa	Ruiz Gatón	Viralgen Commercial Therapeutic Vector Core	QP en VCT
Rosalía	Serna	Instituto de Óptica	IO, CSIC
Conchi	Serrano	Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid	ICMM, CSIC
Marta	Suárez	Centro de Investigación en Nanomateriales y Nanotecnología	CINN



Nanocientíficas en 60 segundos

¡Gracias por participar!