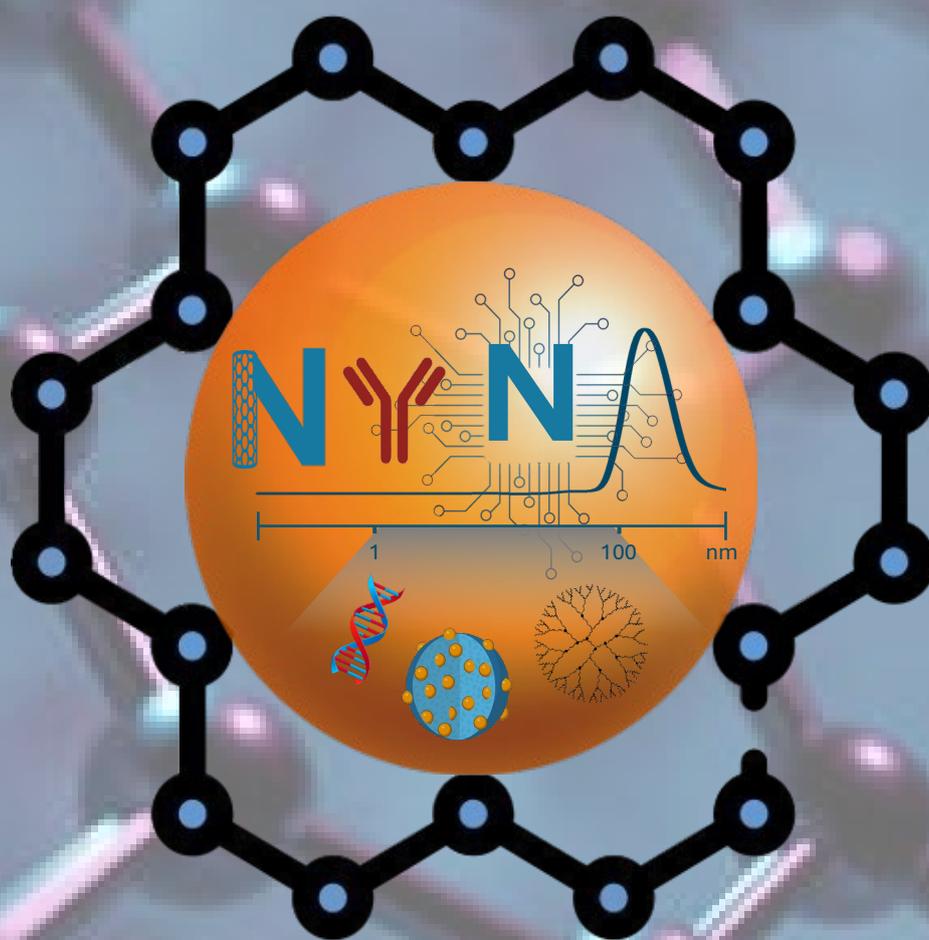


La Gaceta NyNA



*Nanociencia y Nanotecnología
Analíticas - Consorcio*

Gaceta NyNA número 1, marzo 2025

Índice

Prólogo.....página 1

Noticias

Noticias del Grupo Especializado de Ciencia y Tecnologías
(bio)Analíticas.....página 2

Noticias del Consorcio NyNA.....página 3

Información de los Grupos del Consorcio

Grupos adheridos al Consorcio NyNA.....página 8

Información relevante de los grupos.....página 9

Prólogo

Se estrena con este primer número **La Gaceta del Consorcio NyNA**. Es una satisfacción el importante apoyo recibido en la corta vida que lleva el Consorcio por los 35 grupos de investigación que lo integran en estos momentos. Gracias. Arrancar siempre cuesta, pero una vez vencida la inercia que cualquier comienzo supone, estamos convencidos del interés que suscita y de todo lo que se puede hacer juntos con los éxitos asociados que se conseguirán.

Pretendemos hacer una edición cuatrimestral (este primer número se ha retrasado un poco) como cauce de información sobre el Consorcio y otras noticias relacionadas con la Ciencia y la Nanotecnología Analíticas (en su sentido más amplio y transversal) que se vayan produciendo. También nos gustaría ir contando con contribuciones específicas, fundamentalmente divulgativas, de los grupos de investigación del Consorcio. Seguro que serán de gran interés para todos los que formamos parte. Somos en total 174 investigadores actualmente.

Iniciamos la singladura con una magnífica noticia, como ha sido la reciente concesión, por la Agencia Estatal de Investigación, de la Red Temática sobre Nanociencia y Nanotecnologías Analíticas que solicitó nuestro compañero José Manuel Costa. En ella estamos integrados 23 grupos que pertenecemos al Consorcio, pero nuestra voluntad es que los restantes grupos del Consorcio que no están integrados aparezcan como grupos asociados a la Red. La simbiosis Consorcio-Red va a ser muy beneficiosa.

En este primer número, tal como aparece en el ÍNDICE, se proporciona más información sobre la Red y de las próximas actividades del Consorcio. Como ya adelantamos en nuestra reunión virtual de noviembre pasado, en este número queremos que conozcáis un poco mejor a la totalidad de los grupos que integramos el Consorcio, aspecto que recibe la mayor extensión de este primer número.

El Equipo Editorial.

Tania García Mendiola (Editora)

José Manuel Costa Fernández

Ángel Ríos Castro

Noticias del Grupo Especializado de Ciencia y Tecnologías (Bio)Analíticas de la RSEQ (GCTbA-RSEQ)

Marzo 2025



XL Reunión Bienal de la RSEQ y III Reunión Científica del GCTbA Bilbao, 30 al 4 de Julio de 2025

Nos complace anunciar la celebración de la **XL Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Química (RSEQ)**, que tendrá lugar en Bilbao del 30 de junio al 3 de julio de 2025.

En el marco de esta Bienal, el jueves día 3 de julio se celebrará el **Simpósio S6 titulado "Quo Vadis (Bio)Analytical Chemistry?"**, organizado por los profesores Susana Campuzano (Universidad Complutense de Madrid) y Alberto Escarpa (Universidad de Alcalá), con el respaldo del Grupo Especializado en Ciencia y Tecnologías (Bio)Analíticas (GCTbA). Este simposio ofrecerá una plataforma inmejorable para debatir sobre las tendencias actuales y futuras en el campo de la Química (bio)Analítica. Os animamos a participar enviando vuestras comunicaciones. **El GCTbA convoca 19 ayudas para la inscripción** a la XL Bienal de la RSEQ (<https://gctba.rseq.org/convocatorias/>)

Inmediatamente tras la clausura de la Bienal, el viernes 4 de julio, se celebrará la **III Reunión Científica del grupo GCTbA** en la Facultad de Economía y Empresa de la Universidad del País Vasco (Campus de Sarriko, Bilbao).

Organizada por el Grupo METABOLOMIPs de la Universidad del País Vasco, esta reunión servirá como foro para la presentación de investigaciones y el intercambio de ideas entre especialistas en ciencias y tecnologías (bio)analíticas. En el transcurso de la jornada, también se llevará a cabo la III Asamblea General de Socios del GCTbA. Para participar en la **III Reunión Científica del GCTbA**, es necesario ser miembro del grupo, inscribirse en el evento y, opcionalmente, enviar un resumen de comunicación. **La inscripción es gratuita** para todos los socios del grupo.

Os animamos a participar en estos dos eventos, que sin duda constituirán un marco incomparable para compartir los más recientes desarrollos en Nanociencia y Nanotecnologías (bio)Analíticas.

Para más información sobre la **XL Reunión Bienal de la RSEQ** y el Simposio S6, visita <https://brseq2025.com/>

Información sobre la **III Reunión Científica del GCTbA** disponible en: <https://gctba.rseq.org/>



Fechas Clave

XL Reunión Bienal de la RSEQ

28 de febrero: Fecha límite para envío de comunicaciones.

7 de marzo: Fecha límite para solicitudes de ayudas de inscripción.

25 abril: Fecha límite de inscripciones a precio reducido.

III Reunión Científica del GCTbA

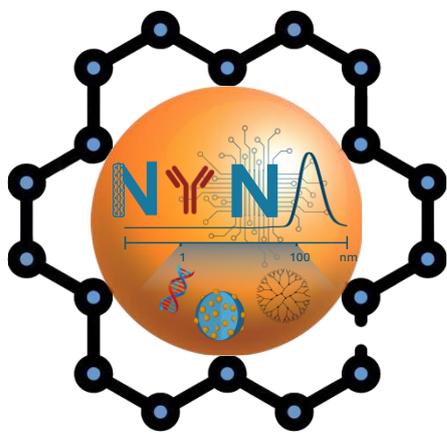
La inscripción es **gratuita** para todos los socios. Las fechas clave son las siguientes:

27 de febrero: Apertura de inscripciones y envío de comunicaciones.

30 de abril: Fecha límite para el envío de comunicaciones.

30 de mayo: Fecha límite para la realización de inscripciones.

4 de julio de: Celebración de la III Reunión Científica del GCTbA.



*Nanociencia y Nanotecnología
Analíticas - Consorcio*

Noticias del Consorcio NyNA

Marzo 2025

Concesión de la Red de Investigación NyNA

- **Red Temática sobre Nanociencia y Nanotecnología Analíticas**

I Workshop NyNA para jóvenes investigadores

- **Ciudad Real, 26-29 Mayo 2025**

I Simposio científico NyNA para seniors

- **Miraflores de la Sierra, 22-23 Julio 2025**

XII International Congress on Analytical Nanoscience and Nanotechnology (XII NyNA)

- **Campus del Milán, Oviedo, 5-8 Junio 2026**

Concesión de la Red de Investigación NyNA

Red Temática sobre Nanociencia y Nanotecnología Analíticas



A finales de mayo del 2024, la Agencia Estatal de Investigación publicó una resolución cuyo objeto era la aprobación para el año 2024 del procedimiento de concesión de ayudas a **Redes de investigación**, en el marco del Programa Estatal de Transferencia y Colaboración, del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación para el período 2024-2027.

Estas ayudas tienen como finalidad la creación de redes de investigación para promover la complementariedad de capacidades y optimizar los recursos de investigación existentes. De este modo se generan sinergias entre grupos de investigación de distintas instituciones. Las actividades científico-técnicas a las que van dirigidas estas redes tienen que demostrar su valor añadido en base a la consecución de objetivos comunes y compartidos y la realización de actividades que no podrían financiarse a través de otros instrumentos.

Entre las ayudas objeto de esta convocatoria se encontraba las destinadas a fomentar la colaboración, coordinación y creación de sinergias y complementariedad entre grupos de investigación financiados en convocatorias anteriores de proyectos del Plan Estatal de I+D+I, así como incrementar el impacto de los resultados de investigación obtenidos en dichos proyectos (Modalidad: **Redes temáticas**).

A finales del mes de febrero de 2025, la Agencia Estatal de Investigación ha publicado la **propuesta de resolución provisional** de la convocatoria de Redes de Investigación 2024, y la solicitud que muchos de nosotros hemos apoyado para constituir una “**Red Temática sobre Nanociencia y Nanotecnología Analíticas**” ha sido seleccionada para financiación (RED2024-153970-T).

Es una excelente noticia, que ha sido posible gracias al esfuerzo y la contribución de cada uno de los grupos participantes. Sin lugar a duda este reconocimiento y respaldo económico serán especialmente importantes para consolidar el consorcio NyNA.

¡Seguimos adelante con mucha ilusión!

I Workshop (curso de verano) del Consorcio NyNA sobre Nanociencia y Nanotecnología Analíticas

Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas. Ciudad Real 26, 27, 28 y 29 de mayo de 2025

El objetivo general es introducir a los asistentes al curso en la Nanociencia y Nanotecnología Analíticas. Se presentará una visión general y amplia de la situación actual de las principales técnicas, retos y limitaciones existentes para la caracterización y control de nanomateriales, así como su empleo en el proceso analítico para mejorar y simplificar los procesos de medida. Así mismo, las implicaciones que ellos tiene en todos los campos aplicados científicos y tecnológicos.

Esta primera actividad del Consorcio podrá ser incluida también como primera actividad en la que participa la Red de Investigación sobre Nanociencia y Nanotecnologías Analíticas, concedida recientemente por la Agencia Estatal de Investigación del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. La organización local corre a cargo del Grupo de Investigación “Analytical-nano-Group” de la Universidad de Castilla – La Mancha. Participan como organizadores y están implicados en el patrocinio la Sociedad de Espectroscopía Aplicada (SEA) y el Grupo Especializado de Ciencia y Tecnología (bio)Analíticas de la RSEQ (CTbA-RSEQ). Apoyan además el evento la Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas de la UCLM, sede donde se organiza, y la Sección Territorial de Castilla – La Mancha de la RSEQ. Se cuenta con 16 especialistas en las temáticas abordadas por el Workshop.



Temáticas abordadas en el Workshop:

- Marco general de la Nanociencia y Nanotecnología Analíticas.
- Tipo y propiedades de los nanomateriales.
- Técnicas analíticas de caracterización.
- Nanometrología analítica.
- Técnicas analíticas de separación para la nanometrología analítica.
- Nanoestructuras de carbono.
- Puntos cuánticos de carbono y grafeno.
- Nanomateriales orgánicos.
- Nanomateriales en tratamiento de muestra.
- Nanomateriales sensores optoelectrónicos.
- Nanosensores ópticos biomiméticos.
- Nanomateriales para biodispositivos electroquímicos analíticos.
- Biosensado con nanoarquitecturas biofuncionalizadas en sistemas ultraminiaturizados
- Nanotecnología en el ámbito biomédico.
- Nanodispositivos para la liberación controlada de sustancias.

I Simposio científico del consorcio NyNA

Miraflores de la Sierra (Madrid, España)

22-23 Julio 2025

El I Simposio Científico de Nanociencias y Nanotecnologías Analíticas busca reunir a los grupos de investigación del consorcio NyNA para fortalecer la interacción y fomentar nuevas colaboraciones científicas. Durante el evento, cada grupo ofrecerá una charla informativa sobre su trabajo, compartiendo sus avances, retos y perspectivas en el campo. Esta reunión representa una oportunidad excepcional para estrechar lazos entre investigadores y explorar innovadoras vías de cooperación en Nanociencia Analítica y Nanotecnología.

El evento se celebrará los días 22 y 23 de julio de 2025 en La Cristalera, Madrid. La Cristalera es un centro de reuniones y formación de la Universidad Autónoma de Madrid, ubicado en un entorno natural privilegiado en la sierra madrileña. Su ambiente tranquilo y su infraestructura equipada para la investigación y el intercambio de ideas lo convierten en el lugar ideal para la celebración de eventos científicos, proporcionando un espacio propicio para la concentración, el diálogo y la colaboración entre investigadores.

El evento está dirigido a los investigadores senior del consorcio NyNA y es organizado por el Grupo de Sensores Químicos y Biosensores de la UAM junto con el Consorcio NyNA. A lo largo del simposio, se promoverá el intercambio de conocimientos y la creación de sinergias mediante charlas informativas y debates entre los distintos grupos de investigación.

Os esperamos en La Cristalera para dos jornadas de ciencia, colaboración y nuevas oportunidades de trabajo conjunto.



XII International Congress on Analytical Nanoscience and Nanotechnology (XII NyNA)

Campus del Milán. Universidad de Oviedo. Oviedo, 2 al 5 de junio de 2026

El congreso estará organizado por el Grupo Especializado de Ciencia y Tecnologías (Bio)Analíticas de la Real Sociedad Española de Química (GCTbA-RSEQ) y el Grupo de investigación NanoBioAnálisis (NBA) de la Universidad de Oviedo, con la colaboración del Consorcio NyNA. El Prof. Alfredo de la Escosura, responsable del grupo NBA, será el chairman de esta XII edición del NyNA.

Los congresos sobre NanoCiencia y NanoTecnología Analítica (NyNA) tienen su origen en el grupo de investigación del Prof. Miguel Valcárcel, quien organizó la primera edición en 2007 en la Universidad de Córdoba (España).

Este evento con carácter internacional desde las últimas ediciones, que en el año 2026 cumplirá su XII edición, se concibió como un foro de discusión sobre el estado actual de la Nanociencia y la Nanotecnología aplicadas al análisis químico y bioquímico. Sus objetivos principales son presentar el estado actual de la temática, definir futuras líneas de investigación, fomentar la comunicación entre grupos interesados y promover colaboraciones en proyectos conjuntos.

Desde sus inicios, NyNA se ha celebrado en distintas ciudades de España siendo Oviedo la sede de la edición 2026 del congreso.



Información de los grupos del Consorcio

GRUPOS ADHERIDOS AL CONSORCIO NyNA				
Nombre de la persona de enlace	e-mail	Nombre del Grupo	Institución	
1	jcostafo@uniovi.es	Espectrometría Analítica y Bioanalítica (GEAB)	UNIOVI	
2	angelrios@uclm.es	Analytical-nano-Group	UCLM	
3	alberto.escarpa@uah.es	Miniaturización y nanotecnologías analíticas (MINYNANOTECH)	UAH	
4	susanar@quim.ucm.es	Electroanálisis y (Bio)Sensores Electroquímicos (GEBE)	UCM	
5	antonio.moreada@usc.es	Grupo de Elementos Traza, Espectroscopia y Espectación, (GETEE)	USC	
6	fbacofin@unizar.es	Grupo de Espectroscopia Analítica y Sensores (GEAS)	UNIZAR	
7	julian.alonso@uab.cat	Grupo de Sensores y Biosensores	UAB	
8	ymadrid@quim.ucm.es	Grupo de Trazas, especiación y proteómica	UCM	
9	infuente@unizar.es	Biofuncionalización de Nanopartículas y Superficies (BioNanoSurf)	CSIC Zaragoza	
10	juste@uigo.es	Grupo de Nanobiomateriales Funcionales (FUNNANOBIO)	UVIGO	
11	tania.garcia@uam.es	Grupo de sensores Químicos y Biosensores	UAM	
12	elenabp@ucm.es	Sensores químicos ópticos y fotoquímica aplicada (GSOLFA)	UCM	
13	lpeña@uvigo.es	QA2 Grupo de Química Analítica Ambiental y Toxicología	UVIGO	
14	amaquieira@qim.upv.es	Señal y Medida en Química	UPV	
15	pilarvina@um.es	Métodos Instrumentales Aplicados	UM	
16	franciscojavier.andrade@urv.cat	CHEMOSENS-Chemometrics and Sensorics for Analytical Solutions	URV	
17	alfredo_escosura@uniovi.es	Grupo de Nanobioanálisis (NBA)	UNIOVI	
18	vanessa.valdieslas@udc.es	Nanotoxicología y Toxicología Genética (NanoToxGen)	UDC	
19	acolina@ubu.es	(GAIN) Análisis Instrumental	UBURGOS	
20	jgalba@unizar.es	Grupo de Biosensores Analíticos (GBA)	UNIZAR	
21	arben.merkoci@icn2.cat	Fundació Institut Català de Nanociència i Nanotecnologia (ICN2)		
22	rmaer@qim.upv.es	Nanosens	IDM(UPV)	
23	costastefania@uniovi.es	Espectrometría y Electroquímica BioNanoAnalíticas (E2BNA)	UNIOVI	
24	malavallon@uov.es	Adsorbentes Carbonosos/ Adsorción ACA	UEX	
25	luis_grao@ua.es	Espectrometría Atómica Analítica de la Universidad de Alicante (GEAA)	UA	
26	mtesagdo@unizar.es	Métodos Rápidos de Análisis con Técnicas Espectroscópicas (MARTE)	UNIZAR	
27	mario.mendezmiranda@asturias.org	Nutrición y Sanidad Animal (NySA)	SERIDA-Oviedo	
28	lourdes_basabe@ehu.es	Microfluidics Cluster UPV/EHU	UPV	
29	chisocco@uam.es	Nanopartículas, membranas y bioanálisis (MEMBRANAS)	UNIOVI	
30	antonio.ruiliz@uam.es	Innovaciones en Análisis Químico (IQM-363)	UIAEN	
31	quiferos@uco.es	Rapid response analytical platforms group	UCO	
32	iproco@uam.es	Grupo de Investigación de Sensores y Especiación Metálica (GISEM)	UAM	
33	elivreda@uma.es	Nanotecnología magnética para el control y tratamiento de aguas (IMATECK)	UMA	
34	teresa@uco.es	FISICOQUIMICA BIOLOGICA	UCO	
35	lozanol@um.es	Química Sostenible - UMU	UMU	

Nombre persona contacto del Grupo	e-mail	Denominación del Grupo y acrónimo	Centro
José Manuel Costa Fernández	jcostafe@uniovi.es	Grupo de Espectrometría Analítica y Bioanalítica (GEAB)	Facultad de Química, Universidad de Oviedo.
Miembros permanentes del Grupo implicados en el Consorcio NyNA		Dirección postal	
José Manuel Costa Fernández; Jorge Ruiz Encinar; Ana Belén Soldado Cabeuelo; María Teresa Fernández Fernández-Argüelles; María Luisa Fernández Sánchez; Mariella Moldovan Feier.		Departamento de Química Física y Analítica, Avda. Julián Clavería, 8. 33006 Oviedo.	
		Dirección página Web (si existe)	
		https://portalinvestigacion.uniovi.es/grupos/14049/detalle	

Principal pericia/expertise del Grupo

Síntesis y funcionalización de NPs inorgánicas para su empleo en aplicaciones (bio)analíticas. Desarrollo de nuevas estrategias analíticas basadas en el empleo de técnicas de separación (p.ej. AF4) acopladas a un sistema de detección múltiple (VIS-UV, fluorescencia, MALS e ICP-MS/MS) para la caracterización de las NPs funcionalizadas y para abordar la evaluación de dichas NPs cuando se introducen en medios biológicos. Empleo de nanomateriales funcionalizados para el desarrollo de (bio)sensores y metodologías (bio)analíticas orientadas hacia la cuantificación de biomoléculas de interés (p.e. biomarcadores de enfermedades o de interés en seguridad alimentaria) en muestras complejas con alta selectividad y ultrasensibilidad. Integración de las metodologías analíticas basadas en nanomateriales en dispositivos descentralizados.

Facilidades / dotaciones de interés que el Grupo dispone o tiene acceso

El equipo de investigación de GEAB dispone en sus laboratorios de la instrumentación necesaria para llevar a cabo la síntesis y caracterización de nanomateriales funcionalizados y su aplicación hacia el desarrollo de nuevos bioensayos y de nueva instrumentación optoelectrónica para aplicaciones de sensores. Se incluye tanto lo necesario para la síntesis y caracterización de NPs (p.ej. ultracentrífuga, electroforesis en gel, espectrometría molecular) como los más sofisticados para abordar la caracterización de las nanoestructuras finalmente obtenidas, como el AF4 acoplado a diversos detectores (MALS, fluorescencia, VIS-UV e ICP-MS/MS). Técnicas adicionales, como DLS y NTA, están disponibles en "Nanovex" (empresa con la que se mantiene una estrecha colaboración) y los sistemas de microscopía electrónica, citometría de flujo, ESI-Q-TOFMS o de microscopía de fluorescencia están disponibles en los servicios científico tecnológicos de la Universidad de Oviedo.

Publicaciones recientes del Grupo en el ámbito del NyNA (título, autores, nombre de la publicación y referencia) - 5 más representativas de los últimos 5 años

Copper nano metal-organic framework paper-based sensor for dual optical detection of biogenic amines to evaluate the food freshness, Candela Metenderas, Inmaculada Ortiz-Gómez, Pablo Álvarez-García, Elena Lastra, Francisco Javier García Alonso, José M Costa-Fernández, Ana Soldado, Talanta, 282 (2025) 127026. doi: 10.1016/j.talanta.2024.127026

A plasmonic MNzyme signal amplification strategy for quantification of miRNA-4739 breast cancer biomarker, Andrea L Larraga-Urdaz, Borja Moreira-Álvarez, Jorge Ruiz Encinar, José M Costa-Fernández, María Luisa Fernández-Sánchez, Analytica Chimica Acta, 1285 (2024) 341999. doi: 10.1016/j.aca.2023.341999

MNzymes and gold nanoparticles as isothermal signal amplification strategy for visual detection of miRNA, Adrián Sánchez-Visedo, Borja Gallego-Martínez, Luis José Royo, Ana Soldado, Marta Valledor, Juan Carlos Campo, Francisco Javier Ferrero, José Manuel Costa-Fernández, María Teresa Fernández-Argüelles, Microchimica Acta, 190 (2023) 292. doi: 10.1007/s00604-023-05868-y

Relative and transport efficiency-independent approach for the determination of nanoparticle size using single-particle ICP-MS, Borja Moreira-Álvarez, Laura Cid-Barrio, Francisco Calderón-Celis, José M Costa-Fernández, Jorge Ruiz Encinar, Analytical Chemistry, 95 (2023) 10430-10437. doi: 10.1021/acs.analchem.3c01823

AF4-UV/VIS-MALS-ICPMS/MS for the characterization of the different nanoparticulated species present in oligonucleotide-gold nanoparticle conjugates, Borja Moreira-Álvarez, Andrea L Larraga-Urdaz, Ana Fuentes-Cervantes, María Luisa Fernández-Sánchez, José M Costa-Fernández, Jorge Ruiz Encinar, Talanta, 256 (2023) 124309. doi: 10.1016/j.talanta.2023.124309

Espacio reservado para el LOGO del Grupo



Espacio reservado para el FOTOGRAFÍA del Grupo (opcional)



Nombre persona contacto del Grupo	e-mail	Denominación del Grupo y acrónimo	Centro
Ángel Ríos Castro	angel.rios@uclm.es	Analytical-nano-Group	UCLM
Miembros permanentes del Grupo implicados en el Consorcio NyNA		Dirección postal	
Flores, Gregorio Castañeda Peñalvo, María J. Villaseñor Llerena, Ana M. Contento Salcedo, Francisco J. Guzmán Bernardo, Nuria Rodríguez Fariñas, María Jiménez Moreno, Fernando de Andrés Segura.		Dpto. Química Analítica y TA. Ftdad Ciencias y Tecnologías Químicas. UCLM.Ciudad Real	
		Dirección página Web (si existe)	
		https://www.uclm.es/grupos/saman/	

Principal pericia/expertise del Grupo

Es un macrogrupo que trabaja tanto en el empleo de NMs como herramientas analíticas, como el desarrollo de la metrología analítica aplicada a NMs, organizado en 3 clusters de aplicación (alimentos en Ciudad Real, medioambiente en Toledo, y bioanalítico en Albacete). Se ha trabajado en el desarrollo de estrategias de screening-confirmación tanto en aplicaciones que utilizan NMs (tratamiento de muestra y desarrollo de sensores), como el control analítico de nanomateriales. Además de NMs inorgánicos, en los últimos años se está dedicando la atención a los NMs de tipo orgánico.

Facilidades / dotaciones de interés que el Grupo dispone o tiene acceso

Se cuenta con 5 laboratorios de instrumentación, con equipos de Cromatografía de Líquidos y Gases, Electroforesis Capilar, Fraccionamiento de Flujo (AF4), con detectores de UV-Visible, fluorescencia, dispersión de luz (ELSD), MS, Q-TOF. Equipo de ICP-MS con posibilidad de modalidad single-particle. DLS. Potenciostatos y detectores electroquímicos. Raman portátil. Sistema de extracción por fluidos supercríticos.

Recursos/medios no disponibles que serían de interés para el Grupo (si procede)

Equipamiento Raman de mayores prestaciones.

Otra información que se considere relevante del Grupo o de algún miembro de interés para el Consorcio NyNA (si procede)

El grupo ha sido responsable de la organización de 2 congresos NyNA (Toledo - 2011, y Ciudad Real -2022). A. Ríos a pertenecido siempre a los Comités Científicos de estos congresos y es miembro del Comité de Enlace entre congresos NyNA.

Publicaciones recientes del Grupo en el ámbito del NyNA (título, autores, nombre de la publicación y referencia) - 5 más representativas de los últimos 5 años

Response surface methodology for enzymatic ultrasound assisted sp-ICP-MS assessment of cuonps in seafood: occurrence and bioaccumulation of copper oxide nanoparticles. M. Bartolomé, M.J. Villaseñor, D.J. González, M. Hadidi, A. Ríos. Food Chemistry 463 (2025) 141101.

Electrical asymmetrical flow field-flow fractionation: Fundamentals, evolution, applications, and prospects. A. Sánchez-Cachero, A. López-Gutierrez, N. Rodríguez, F.J. Guzman, A. Ríos, R.C. Rodríguez Martín-Doimeadios. Journal of Chromatography A, 1739 (2025) 466522.

Assessment by a multi-technique approach of PtNPs transformation in waters under relevant environmental concentrations and conditions. A. Sánchez-Cachero, N. Rodríguez. A. Ríos, R.C. Rodríguez Martín-Doimeadios. Science of Total Environment, 861 (2023) 160686.

Design of a 3D interfacial SERS liquid sensing platform based on Au-nanobones for quantitation of qercitin nanoemulsions. C. Montes, M.L. Soriano, M.J. Villaseñor, A. Ríos. Sensors and Actuators B, 358 (2022) 131509.

SERS-based methodology for the quantification of ultratrace graphene oxide in water samples. E. Briñas, M.A. Herrero, M. Zougagh, A. Ríos, E. Vázquez. Environmental Science and Technology, 56 (2022) 9527-9535.

Espacio reservado para el LOGO del Grupo**Espacio reservado para el FOTOGRAFÍA del Grupo (opcional)**

Nombre persona contacto del Grupo	e-mail	Denominación del Grupo y acrónimo	Centro
Alberto Escarpa Miguel ; Maria Cristina González Martín; Miguel Ángel López Gil; Beatriz Jurado Sánchez	alberto.escarpa@uah.es	Miniaturización y nanotecnologías analíticas (MINYNANOTECH)	Universidad de Alcalá
Miembros permanentes del Grupo implicados en el Consorcio NyNA		Dirección postal	
Alberto Escarpa; Miguel Ángel López ; Beatriz Jurado, María Paz San Andrés, Marta Pacheco, María Moreno, Marta Sánchez Paniagua		Edificio Polivalente, Dpto. de Química Analítica, Química Física e Ingeniería Química, Ctra. Madrid-Barcelona, Km. 33.600, 28802 Alcalá de Henares, Madrid, Spain	
		Dirección página Web (si existe)	
		w.uah.es/es/investigacion/unidades-de-investigacion/grupos-de-investigacion/Miniaturizacion-y-nanotecnologia-analitica-Miniaturization-and-Analytical-Nan	

Principal pericia/expertise del Grupo

La línea holística de investigación del grupo MINYNANOTECH (fundado en 2003 y dirigido hasta la actualidad por el Dr. Alberto Escarpa) es el diseño y desarrollo de micro y nanotecnologías analíticas de (bio)sensorización basadas en lab-on-a-chip, microfluidica (electroquímica) de impresión 3D y papel así como en micromotores y microrobots (fotocatalíticos y magnéticos para el desarrollo de (bio)ensayos multiplexados y colectivos de exquisita selectividad en muestras biológicas complejas con fines de diagnóstico en el ámbito de la Salud.

Facilidades / dotaciones de interés que el Grupo dispone o tiene acceso

El grupo MINYNANOTECH cuenta con el laboratorio del grupo de investigación Miniaturización y Nanotecnología Analíticas (MINYNANOTECH) situado en el edificio polivalente de la Universidad de Alcalá. El laboratorio está equipado con instrumentación analítica avanzada y herramientas de microfabricación para el desarrollo de sistemas microfluidicos de papel y por impresión 3D (2 impresoras 3D Prusa con secadores de filamentos). Asimismo, dispone de un equipamiento analítico para el desarrollo de las tecnologías bioanalíticas basadas en sistemas microfluidicos electroquímicos y micromotores: 4 potencióstatos para mediciones electroquímicas y electrosíntesis de micromotores; 1 potencióstatos SPELECVIS/NIR para medidas de espectroelectroquímica, 2 microscopios ópticos invertidos (Nikon Eclipse Instrument Inc. Ti-S(L100) y Ti-ZE) acoplados con cámaras blanco y negro, lámparas de Xenón y LED y objetivos para realizar detección de fluorescencia y seguimiento del movimiento de los micromotores; módulos magnéticos diseñados específicamente para el movimiento y guiado de micromotores y 2 lectores de microplacas (Synergy HTX y Biotek Cytation CYTSM) para medidas de espectroscopia óptica UV/VIS y de fluorescencia. Además, el grupo cuenta con una cabina de flujo laminar en el laboratorio y el acceso a otra adicional y una incubadora de CO2 para cultivo celular en el "Centro de Cultivos Celulares" de la UAH. Por otra parte, la UAH cuenta con un servicio de microscopia con instalaciones de microscopia electrónica de barrido (SEM) y microscopia electrónica de transmisión (TEM).

Publicaciones recientes del Grupo en el ámbito del NyNA (título, autores, nombre de la publicación y referencia) - 5 más representativas de los últimos 5 años

CHAVEZ, Miriam, ESCARPA, Alberto "3D-Printed Dual-Channel Flow-Through Miniaturized Devices with Dual In-Channel Electrochemical Detection (ISSN: 0003-2700), Analytical Chemistry, Anal. Chem. 97 (2025), 2667-2677

BUJALANCE FERNÁNDEZ, Javier; JURADO SÁNCHEZ, Beatriz; ESCARPA MIGUEL, Jesús Alberto; "Molecular Memory Micromotors for Fast Snake Venom Toxin Dynamic Detection". (ISSN: 0003-2700) Analytical Chemistry, 2024, vol 96, num 26, p. 10791-10799.

DORTEZ HERRANZ, Silvia; PACHECO JEREZ, Marta; GASULL, Teresa; CREVILLEN, Agustín G; ESCARPA MIGUEL, Jesús Alberto; "A dual colorimetric-electrochemical microfluidic paper-based analytical device for point-of-care testing of ischemic strokes". (ISSN: 1473-0197), Lab on a Chip - Miniaturisation for Chemistry and Biology, 2024, vol 24, p. 4253-4263.

CUNTÍN ABAL, Carmen; BUJALANCE FERNÁNDEZ, Javier; KAISONG, Yuan; ARRIBI VILELA, Ana; JURADO SÁNCHEZ, Beatriz; ESCARPA, Alberto; "Magnetic Bacteriophage Engineered Janus Micromotors for Selective Bacteria Capture and Detection". (ISSN: 1616-301X), Advanced Functional Materials, 2023, vol 34, num 16, p. 10.

ESCARPA MIGUEL, Jesús Alberto; MOLINERO FERNÁNDEZ, Águeda; MARÍA HORMIGOS, Roberto; LÓPEZ GIL, Miguel Ángel; JURADO SÁNCHEZ, Beatriz. "Prussian Blue/Chitosan Micromotors with Intrinsic Enzyme-like Activity for (bio)-Sensing Assays". (ISSN: 0003-2700), Analytical Chemistry, 2022, vol 94, num 14, p. 5575-5582

Espacio reservado para el LOGO del Grupo



Espacio reservado para el FOTOGRAFÍA del Grupo (opcional)



Nombre persona contacto del Grupo	e-mail	Denominación del Grupo y acrónimo	Centro
Susana Campuzano Ruiz	susanacr@quim.ucm.es	Grupo de Electroanálisis y (Bio)sensores Electroquímicos (GEBE-UCM)	
Miembros permanentes del Grupo implicados en el Consorcio NyNA		Dirección postal	
Susana Campuzano Ruiz, José M. Pingarrón Carrazón, A. Julio Reviejo García, María Pedrero Muñoz, María Gamella Carballo, Verónica Serafín González-Carrato, Rebeca M. Torrente Rodríguez, Víctor Ruiz-Valdepeñas Montiel		Dpto. Química Analítica. Facultad de CC. Químicas. Pza. de las Ciencias, 2. 28040-Madrid	
		Dirección página Web (si existe)	
		https://gebeucm.wordpress.com/	

Principal pericia/expertise del Grupo

Entre las principales líneas de investigación que realiza este Grupo se encuentran la síntesis, caracterización e integración de nanomateriales, biorreceptores y formatos de ensayo de última generación, polímeros redox/conductores electrónicos y técnicas electroanalíticas modernas en bioplataformas electroanalíticas de vanguardia con aplicabilidad en el mundo real. Respondiendo a las demandas actuales de la sociedad desarrolla, caracteriza y aplica (bio)herramientas electroquímicas avanzadas, tanto enzimáticas como de afinidad, para el descubrimiento, determinación y validación multiplexada y/o multiómica de marcadores (bio)relevantes en medicina y nutrición personalizada, de manejo sencillo, coste asequible y aplicabilidad en el punto de atención.

Entre los objetivos prioritarios del GEBE también se incluyen actividades formativas, de divulgación y transferencia de tecnología. El Grupo acredita una amplia red de colaboradores nacionales e internacionales pertenecientes a instituciones científicas, educativas, sanitarias y privadas.

Facilidades / dotaciones de interés que el Grupo dispone o tiene acceso

El equipo de investigación del GEBE-UCM dispone de los instrumentos necesarios para implementar todas las técnicas electroquímicas y espectroelectroquímicas requeridas en sus investigaciones (potenciostatos/galvanostatos mono y multicanal, espectroquimioluminiscencia, nanoespectrofotómetro, lector de absorbancia de placas/cubetas). También dispone de una cabina de flujo laminar, refrigeradores convencionales, arcón de -40 °C, equipos para evaluar interacciones biomoleculares en tiempo real (SPR y QCM), termociclador y abundante equipamiento de laboratorio (pH-metros, centrifugas, agitadores, concentradores magnéticos y mecánicos, balanzas, autoclave, sistemas de recuento celular, placas calefactoras, hornos, etc.). Asimismo, este Grupo tiene a su disposición un arcón de -80 °C del departamento al que pertenece y tiene acceso a los servicios ofrecidos por los diferentes Centros de Apoyo a la Investigación (CAIs) de la UCM, que permiten la caracterización fisicoquímica de las plataformas electrónicas mediante técnicas de microscopía, espectroscopías FTIR y Raman, análisis elemental, así como la evaluación de interacciones biomoleculares.

Para aplicaciones más específicas que requieren instrumentación o formación altamente especializada, así como acceso a muestras clínicas, se cuenta con el apoyo de prestigiosas colaboraciones e intereses compartidos que el Grupo de Investigación mantiene con equipos de investigación de renombre.

Recursos/medios no disponibles que serían de interés para el Grupo (si procede)**Otra información que se considere relevante del Grupo o de algún miembro de interés para el Consorcio NyNA (si procede)**

<https://produccioncientifica.ucm.es/grupos/4975/detalle>; <https://x.com/GEBEUCM>

Publicaciones recientes del Grupo en el ámbito del NyNA (título, autores, nombre de la publicación y referencia) - 5 más representativas de los últimos 5 años

Hierarchical Au@Pt nanoparticle/amino benzoic acid polymer-based hybrid material for labeled and label-free detection of interleukin-6: a comparative assessment, D. Soto, V. Serafín, M. Pedrero, J. M. Pingarrón, S. Campuzano, J. Orozco, *Microchim. Acta.* 191 (2024) 683-696, <https://doi.org/10.1007/s00604-024-06745-y>.

Binary MoS₂ nanostructures as nanocarriers for amplification in multiplexed electrochemical immunosensing: simultaneous determination of B cell activation factor and proliferation-induced signal immunity-related cytokines, B. Arévalo, M. Blázquez-García, A. Valverde, V. Serafín, A. Montero-Calle, G. Solís-Fernández, R. Barderas, S. Campuzano, P. Yáñez-Sedeño, J. M. Pingarrón, *Microchim. Acta.* 189 (2022) 143, <https://doi.org/10.1007/s00604-022-05250-4>.

Disposable immunoplatfoms for the simultaneous determination of biomarkers for neurodegenerative disorders using poly(amidoamine) dendrimer/gold nanoparticle nanocomposite, V. Serafín, C. A. Razzino, M. Gamella, M. Pedrero, E. Povedano, A. Montero-Calle, R. Barderas, M. Calero, A. O. Lobo, P. Yáñez-Sedeño, S. Campuzano, J. M. Pingarrón, *Anal. Bioanal. Chem.* 413 (2021) 799-811, <https://doi.org/10.1007/s00216-020-02724-3>.

An electrochemical immunosensor using gold nanoparticles-PAMAM-nanostructured screen-printed carbon electrodes for tau protein determination in plasma and brain tissues from Alzheimer patients, C. A. Razzino, V. Serafín, M. Gamella, M. Pedrero, A. Montero-Calle, R. Barderas, M. Calero, A. O. Lobo, P. Yáñez-Sedeño, S. Campuzano, J. M. Pingarrón, *Biosens. Bioelectron.* 163 (2020) 112238, <https://doi.org/10.1016/j.bios.2020.112238>.

Carbon/inorganic hybrid nanoarchitectures as carriers for signaling elements in electrochemical immunosensors: First biosensor for the determination of the inflammatory and metastatic processes biomarker RANK-ligand, A. Valverde, V. Serafín, A. Montero-Calle, A. González-Cortés, R. Barderas, P. Yáñez-Sedeño, S. Campuzano, J. M. Pingarrón, *ChemElectroChem.* 7 (2020) 810-820, <https://doi.org/10.1002/celec.201902025>.

Espacio reservado para el LOGO del Grupo**Espacio reservado para el FOTOGRAFÍA del Grupo (opcional)**

Antonio Moreda Piñeiro	antonio.moreda@usc.es	Grupo de Elementos Traza, Espectroscopia y Especiación (GETEE)	Instituto de Materiales (IMATUS). Universidad de Santiago de Compostela
Miembros permanentes del Grupo implicados en el Consorcio NyNA		Dirección postal	
		Departamento de Química Analítica, Nutrición y Bromatología. Facultad de Química. Avenida das Ciencias, s/n. 15782 Santiago de Compostela	
		Dirección página Web (si existe)	
joza, María del Carmen Barciela Alonso, María Raquel Domínguez González, Elena María		https://geteeanalitica.es/	

Principal pericia/expertise del Grupo
<p>1) Determinación/caracterización de nanopartículas inorgánicas en muestras complejas por espectrometría de masas con plasma acoplado por inducción y detección de partículas individualizadas (spICP-MS);</p> <p>2) Análisis de células individuales (contenido citosólico y nanopartículas inorgánicas) por espectrometría de masas con plasma acoplado por inducción y detección de células individualizadas;</p> <p>3) Análisis de imagen por espectrometría de masas con plasma acoplado por inducción y ablación láser;</p> <p>4) Estudios de bioaccesibilidad y biodisponibilidad de nanopartículas inorgánicas en alimentos (sistemas celulares y microfluídica);</p>

Facilidades / dotaciones de interés que el Grupo dispone o tiene acceso
<p>Equipos de Espectrometría de Masas con Plasma de acoplamiento Inductivo (ICP-MS):</p> <p>1) Modelo NexION 2000 (Perkin Elmer, Waltham, MA, USA) con sistema Single-Particle (sp-ICPMS) con sistema Single-Cell (sc-ICPMS) acoplado a una unidad de Ablación Láser (NWR-213)</p> <p>2) Modelo NexION 300X, (Perkin Elmer, Waltham, MA, USA) acoplado a Cromatógrafo de Líquidos de Alta Resolución, HPLC, modelo Flexar, (Perkin Elmer, Waltham, MA, USA) automuestreador SeaFast SC2 DX (Elemental Scientific, Omaha, NB, USA)</p>

Recursos/medios no disponibles que serían de interés para el Grupo (si procede)
Técnicas de Fraccionamiento de Flujo de Campo

Publicaciones recientes del Grupo en el ámbito del NyNA (título, autores, nombre de la publicación y referencia) - 5 más representativas de los últimos 5 años
Bioaccumulation and human risk assessment of inorganic nanoparticles in aquaculture species Cristian Suárez-Oubiña, Paloma Herbello-Hermelo, Natalia Mallo, María Vázquez, Santiago Cabaleiro, Raquel Domínguez-González, Antonio Moreda-Piñeiro, Pilar Bermejo-Barrera
Quantitative titanium imaging in fish tissues exposed to titanium dioxide nanoparticles by laser ablation-inductively coupled plasma-mass spectrometry Cristian Suárez-Oubiña, Annarosa Mangone, Lorena C Giannossa, Laura Nuñez-González, Paloma Herbello-Hermelo, Pilar Bermejo-Barrera, Antonio Moreda-Piñeiro
Single-cell ICP-MS for studying the association of inorganic nanoparticles with cell lines derived from aquaculture species Cristian Suárez-Oubiña, Paloma Herbello-Hermelo, Natalia Mallo, María Vázquez, Santiago Cabaleiro, Ivone Pinheiro, Laura Rodríguez-Lorenzo, Begoña España, Pilar Bermejo-Barrera, Antonio Moreda-Piñeiro
Dietary exposure of zinc oxide nanoparticles (ZnO-NPs) from canned seafood by single particle ICP-MS: Balancing of risks and benefits for human health Alfina Grasso, Margherita Ferrante, Antonio Moreda-Piñeiro, Giovanni Arena, Riccardo Magarini, Gea Oliveri Conti, Antonio Cristaldi, Chiara Copat
Caco-2 in vitro model of human gastrointestinal tract for studying the absorption of titanium dioxide and silver nanoparticles from seafood María Vanesa Taboada-López, Baltazar Hiram Leal-Martínez, Raquel Domínguez-González, Pilar Bermejo-Barrera, Pablo Taboada-Antelo, Antonio Moreda-Piñeiro

Espacio reservado para el LOGO del Grupo	Espacio reservado para el FOTOGRAFÍA del Grupo (opcional)
	

Nombre persona contacto del Grupo	e-mail	Denominación del Grupo y acrónimo	Centro
FRANCISCO LABORDA GARCÍA	flaborda@unizar.es	GRUPO DE ESPECTROSCOPIA ANALÍTICA Y SENSORES (GEAS)	UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA
Miembros permanentes del Grupo implicados en el Consorcio NyNA		Dirección postal	
FRANCISCO LABORDA GARCÍA EDUARDO BOLEA MORALES JUAN CARLOS VIDAL IBAÑEZ MARIA SIERRA JIMENEZ GARCÍA-ALCALÁ MARIA TERESA GÓMEZ COTÍN		PEDRO CERBUNA, 12. 50009 ZARAGOZA	
		Dirección página Web (si existe)	
		geas.unizar.es	

Principal pericia/expertise del Grupo

Desarrollo y aplicación de técnicas y métodos analíticos para la detección, caracterización y cuantificación de nanomateriales naturales y artificiales en ámbitos medioambientales y biológicos.
 Detección de partículas individuales mediante espectrometría de masas con plasmas de acoplamiento inductivo (SP-ICP-MS).
 Métodos de separación de nanopartículas basados en fraccionamiento en flujo mediante campos de flujo asimétrico (AF4).
 Métodos de separación de nanopartículas basados en cromatografía hidrodinámica.

Facilidades / dotaciones de interés que el Grupo dispone o tiene acceso

Espectrómetro ICP-MS Perkin Elmer NexION 2000B
 Espectrómetro ICP-MS Perkin Elmer DRC-e
 AF4 Postnova AF2000
 Sistema cromatográfico Waters 2796
 DLS Malvern Zetasizer Nano ZS
 DIA PS Prozesstechnik XPT-C
 Microscopio electrónico de barrido de emisión de campo (FESEM) Carl Zeiss MERLIN
 Microscopio electrónico de barrido (SEM) JEOL JSM 6400
 Microscopio electrónico de transmisión T20
 Microscopio electrónico de transmisión TECNAI F30

Recursos/medios no disponibles que serían de interés para el Grupo (si procede)**Otra información que se considere relevante del Grupo o de algún miembro de interés para el Consorcio NyNA (si procede)****Publicaciones recientes del Grupo en el ámbito del NyNA (título, autores, nombre de la publicación y referencia) - 5 más representativas de los últimos 5 años**

Laborda, Francisco; Abad-Álvarez, Isabel; Jiménez, María S.; Bolea, Eduardo. Catching particles by atomic spectrometry: Benefits and limitations of single particle - inductively coupled plasma mass spectrometry.

Giménez-Ingalaturre, Ana C.; Ben-Jeddou, Khaoula; Pérez-Arantegui, Josefina; Jiménez, María S.; Bolea, Eduardo; Laborda, Francisco. How to trust size distributions obtained by single particle inductively coupled plasma

Laborda, Francisco; Gimenez-Ingalaturre, Ana C.; Bolea, Eduardo; Castillo, Juan R. About detectability and limits of detection in single particle inductively coupled plasma mass spectrometry. SPECTROCHIMICA ACTA - PART B

Jiménez, M.S.; Bakir, M.; Isábal, D.; Gómez, M.T.; Pérez-Arantegui, J.; Castillo, J.R.; Laborda, F. Evaluation of hydrodynamic chromatography coupled to inductively coupled plasma mass spectrometry for speciation of

Laborda, Francisco; Trujillo, Celia; Lobinski, Ryszard. Analysis of microplastics in consumer products by single particle-inductively coupled plasma mass spectrometry using the carbon-13 isotope. TALANTA. 221, 121486. 2021. DOI: 10.1016/j.talanta.2020.121486

Espacio reservado para el LOGO del Grupo**Espacio reservado para el FOTOGRAFÍA del Grupo (opcional)**

Nombre persona contacto del Grupo	e-mail	Denominación del Grupo y acrónimo	Centro
Julian Alonso Chamorro	Julian.Alonso@uab.es	Grupo de Sensores y Biosensores de la UAB (GSB-UAB)	UAB
Miembros permanentes del Grupo implicados en el Consorcio NyNA		Dirección postal	
Maria del Mar Puyol Bosch, Manel del Valle Zafra, Maria Isabel Pividori Gurgo, Francisco Cespedes Mulero, Esteve Fabregas Martinez, Antonio Calvo Lopez, Xaxier Ceto Alsedà		Dept. Química. Fac. Ciencias. UAB. Campus, s/n. 08193 Cerdanyola del Valles.	
		Dirección página Web (si existe)	

Principal pericia/expertise del Grupo

Desarrollo de tecnologías (microelectrónica, micromecanización, microfluidica, serigrafia, etc.) y nuevos materiales (micro-nano partículas magnéticas, cerámicas verdes, NMs de carbono, nanopartículas metálicas, puntos cuánticos y bionanocompositos) para la construcción de (bio)sensores, inmunosensores y genosensores. Desarrollo de sistemas μ TAS, POC y lenguas electrónicas.

Facilidades / dotaciones de interés que el Grupo dispone o tiene acceso

Laboratorio de fabricación de (bio)sensores y plataformas de microfluidica mediante CAD, microfresado CNC y Ablacion laser, Serografiado y Laminacion por Termocompresion de Materiales Polimericos (p.e. COC) y Ceramicas de Sinterizado a Baja Temperatura. Equipos de deposicion automatica de membranas sensoras. Instrumentacion Analitica convencional para medidas electroquimicas y opticas.

Publicaciones recientes del Grupo en el ámbito del NyNA (título, autores, nombre de la publicación y referencia) - 5 más representativas de los últimos 5 años

Pascual-Esco, A., Alonso-Chamarro, J., Puyol, M. Rapid warning microanalyzer for heavy metals monitoring in natural Waters. Sensors and Actuators B: Chemical, 368, 132180. 2022.

Calvo-Lopez, A.; Alonso-Chamarro, J.; Puyol, M. Highly versatile and automated total ammonia nitrogen compact analyzer suitable for different types of water samples: 2023. Environmental Science: Water Research & Technology, 9, 3366-3376, 2023.

M.Berenguel-Alonso, I.Ortiz-Gómez, B.Fernández, P.Couceiro, J.Alonso-Chamarro, L.F.Capitán-Valvey, Salinas-Castillo, M.Puyol. An LTCC monolithic microreactor for the synthesis of carbon dots with photoluminescence imaging of the reaction progress. Sensors and Actuators B: Chemical, 296, 126613, 2019.

Pedro Couceiro and Julián Alonso-Chamarro*. Microfabrication of Monolithic Microfluidic Platforms Using Low Temperature Co-Fired Ceramics Suitable for Fluorescence Imaging. Analytical Chemistry, 89, 17, 9147–9153, 2017.

Oriol Ymbern, Miguel Berenguel-Alonso, Antonio Calvo-Lopez, Sara Gomez-de Pedro, David Izquierdo and Julian Alonso-Chamarro. Versatile Lock and Key Assembly for Optical Measurements with Microfluidic Platforms and Cartridges. Analytical Chemistry. 87. p. 1503-1508, 2015.

Espacio reservado para el LOGO del Grupo	Espacio reservado para el FOTOGRAFÍA del Grupo (opcional)
	

Nombre persona contacto del Grupo	e-mail	Denominación del Grupo y acrónimo	Centro
Yolanda Madrid Albarran	ymadrid@ucm.es	TreP	UCM
Miembros permanentes del Grupo implicados en el Consorcio NyNA		Dirección postal	
Yolanda Madrid Albarran, Jon Sanz- Landaluze, Emma Gracia Lor, Beatriz Gomez Gomez, Gustavo Moreno Martin		o de Química Analítica. Facultad de Ciencias Químicas. Universidad Complutense de Madrid. Avda Complutense s/n.	
		Dirección página Web (si existe)	
		https://www.ucm.es/determinaciondetrazas/	

Principal pericia/expertise del Grupo

Development of analytical methodologies for the characterization and quantification of metal/ metalloids -based nanoparticles in environmental, food and biological samples by using ICP-MS based techniques (sp-ICPMS, sc-ICPMS, AF4-ICPMS).

Assessment of the toxic effects of the selected nanoparticles by using plants, bacteria, cellular lines and (bio) analytical techniques.

Estimation of exposure of the population to nanoparticles by using wastewater-based epidemiology tools.

Facilidades / dotaciones de interés que el Grupo dispone o tiene acceso

2 ICP-MS to perform total concentration, isotope dilution analysis, single particle (spICP-MS) and single cell (scICP-MS) measurements. The systems can be coupled to HPLC and AF4 techniques. 1 DMA 80 Direct Mercury Analyzer System. 1 AF4 coupled to UV-Vis detector. Facilities to carry out cell and bacterial cultures (cells and bacteria incubators; biological safety cabinets, microplate reader, autoclave) and sampling treatment (2 microwave ovens for performing microwave acid digestion and microwave assisted extraction, 2 ultrasonic probes, 2 laminar flow cabinets and 1 freeze dryer).

The following equipment is available through the Research Assistance Centers of UCM: Flow Cytometry and CLSM; Electron Microscopy (TEM and SEM equipped with EDX); X-Ray Diffraction; DLS system capable of determining zeta potentials; py-GC-MS; FTIR and LDIR

Recursos/medios no disponibles que serían de interés para el Grupo (si procede)

NTA, ICP-QQQ-MS, DLS, MALS detector for AF4

Otra información que se considere relevante del Grupo o de algún miembro de interés para el Consorcio NyNA (si procede)**Publicaciones recientes del Grupo en el ámbito del NyNA (título, autores, nombre de la publicación y referencia) - 5 más representativas de los últimos 5 años**

Assessing the behaviour of particulate/nanoparticulate form of E171 (TiO₂) food additive in colored chocolate candies before and after in vitro oral ingestion by spICP-MS, TEM and cellular in vitro models. Elena Espada-Bernabé, Gustavo Moreno-Martín, Beatriz Gómez-Gómez, Yolanda Madrid. *Food Chemistry* 432 (2024) 13720. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2023.137201>

Development of a fast and low-cost aqueous based-extraction protocol for the simultaneous extraction and characterization of SiO₂ and TiO₂ (nano)particles in confectionary products. Elena Espada-Bernabé, Beatriz Gómez-Gómez, Gustavo Moreno-Martín, Yolanda Madrid. *Analytica Chimica Acta* 1323 (2024) 343058. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.aca.2024.343058>

MeHg⁺-induced neurotoxicity in human neuroblastoma cell line (SH-SY5Y). Tamara Fernández-Bautista, Beatriz Gómez-Gómez, David Vicente-Zurdo, Yolanda Madrid. *Analytical and Bioanalytical Chemistry*

for the isolation of HgSe nanoparticles from animal tissues. K. El Hanafi, B. Gomez-Gomez; Z. Pedrero, P. Bustamante, Y. Chereh, D. Amouroux, Y. Madrid. *Analytica Chimica Acta* 2023, 1250, 340952. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.aca.2023.340952>

Insights into the accumulation and transformation of Ch-SeNPs by *Raphanus sativus* and *Brassica juncea*: Effect on essential elements uptake. Gustavo Moreno-Martín, Jon Sanz-Landaluze, María Eugenia León-González, Yolanda Madrid *Science of the Total Environment* 725 (2020) 138453. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.138453>

Espacio reservado para el LOGO del Grupo**Espacio reservado para el FOTOGRAFÍA del Grupo (opcional)**

Nombre persona contacto del Grupo	e-mail	Denominación del Grupo y acrónimo	Centro
Jesús Martínez de la Fuente	j.m.fuente@csic.es	Biofuncionalización de Nanopartículas y Superficies (BioNanoSurf)	INMA(CSIC/UNIZAR)
Miembros permanentes del Grupo implicados en el Consorcio NyNA		Dirección postal	
Jesús Martínez de la Fuente		C/MARIANO ESQUILLOR S/N, EDIFICIO I+D, CAMPUS RÍO EBRO, 50018 ZARAGOZA	
		Dirección página Web (si existe)	
		https://bionanosurf.unizar.es/	

Principal pericia/expertise del Grupo

La investigación del Grupo BIONANOSURF se centra en todas las etapas implicadas en el diseño, desarrollo, caracterización, testado, validación y transferencia de nanotecnologías para el diagnóstico y tratamiento de diversas patologías. El carácter multidisciplinar del grupo permite la investigación y el desarrollo en numerosas áreas de conocimiento, entre las que se encuentran: biosensores, terapia génica, magnetismo, fotoquímica, química de superficies y óxidos metálicos moleculares, entre otras. Así mismo, el grupo posee una amplia experiencia en la síntesis y caracterización de nuevos nanomateriales y su biofuncionalización para el uso y desarrollo de novedosos nanobiosensores y nanoterapéuticos.

Facilidades / dotaciones de interés que el Grupo dispone o tiene acceso

Cromatografía (GC, MPLC, HPLC, GPC); Diagnóstico (TAC, PET/SPECT/CT, MRI, RT-PCR, FACS, flow cytometer, Western blot); Microscopía (Confocal, TEM, SEM, AFM); Caracterización (NMR, IR, EM, MALDI, XRD, XPS)

Publicaciones recientes del Grupo en el ámbito del NyNA (título, autores, nombre de la publicación y referencia) - 5 más representativas de los últimos 5 años

Remote Activation of Enzyme Nanohybrids for Cancer Prodrug Therapy Controlled by Magnetic Heating. B. Torres-Herrero, I. Armenia, M. Alleva, L. Asín, S. Corea, C. Ortiz, L. Gutiérrez, J. M. de la Fuente, L. Betancor, V. Grazú. ACS Nano 17, 13, 12358 – 1237311, 2023.

Selective Magnetic Nanoheating: Combining Iron Oxide Nanoparticles for Multi-Hot-Spot Induction and Sequential Regulation. J.G. Ovejero, I. Armenia, D. Serantes, S. Veintemillas-Verdaguer, N. Zeballos, F. López-Gallego, C. Grüttner, J. M. de la Fuente, M.P. Morales, V. Grazú. Nano Letters. 21, 17, 2021, 7123-7220.

The intracellular number of magnetic nanoparticles modulates the apoptotic death pathway after magnetic hyperthermia treatment. L. Beola, L. Asín, C. Roma-Rodríguez, Y. Fernández-Afonso, R.M. Fratila, D. Serantes, S. Ruta, R. Chantrell, A.R. Fernandes, P.V. Baptista, J. M. de la Fuente, V. Grazú, L. Gutiérrez. ACS Applied Materials & Interfaces. 12,

Triggering antitumoral drug release and gene expression by magnetic hyperthermia. M. Moros, J. Idiago-López, L. Asín, E. Moreno-Antolín, L. Beola, V. Grazú, R.M. Fratila, L. Gutiérrez, J. M. de la Fuente. Advanced Drug Delivery Reviews. 138, 2019, 326-343.

Photonic and magnetic materials for on-demand local drug delivery. I. Armenia, C. Cuestas Ayllón, B. Torres Herrero, F. Bussolari, G. Alfranca, V. Grazú, J. Martínez de la Fuente. Advanced drug delivery reviews, 191, 2022, art. Number 114584

Espacio reservado para el LOGO del Grupo

Nombre persona contacto del Grupo	e-mail	Denominación del Grupo y acrónimo	Centro
Jorge Pérez Juste	juste@uvigo.es	Functional NanoBiomaterials (FUNNANOBIO)	Universidade de Vigo -CINBIO
Miembros permanentes del Grupo implicados en el Consorcio NyNA		Dirección postal	
Jorge Pérez Juste, Isabel Pastoriza Santos y Daniel García Lojo		CINBIO- Universidade de Vigo. As Lagoas Marcosende s/n. C.P. 36310. Vigo	
		Dirección página Web (si existe)	
		https://funnanobio.webs8.uvigo.es/	

Principal pericia/expertise del Grupo

El grupo de investigación FunNanoBio se centra en el diseño y la fabricación de nuevos materiales nanoestructurados, principalmente plasmónicos, para una amplia gama de aplicaciones, que incluyen la detección ambiental, la biosensórica, la catálisis, la bioimagen y la teranóstica.

Publicaciones recientes del Grupo en el ámbito del NyNA (título, autores, nombre de la publicación y referencia) - 5 más representativas de los últimos 5 años

"Marta Lafuente, Sarah De Marchi, Miguel Urbiztondo, Isabel Pastoriza-Santos,* Ignacio Pérez-Juste, Jesús Santamaría, Reyes Mallada,* María Pina".
"ACS Sens. 2021, 6, 6, 2241–2251. <https://doi.org/10.1021/acssensors.1c00178>"

"Sergio Rodal-Cedeira, Alba Vázquez-Arias, Gustavo Bodelón, Alexander Skorikov, Sara Núñez-Sánchez, Andrea Laporta, Lakshminarayana Polavarapu, Sara Bals, Luis M. Liz-Marzán, Jorge Pérez-Juste,* Isabel Pastoriza-Santos*, ACS Nano 2020, 14, 11, 14655–14664. <https://doi.org/10.1021/acsnano.0c04368>

Lara González-Cabaleiro, Carlos Fernández-Lodeiro, Lorena Vázquez-Iglesias, Pablo Soriano-Maldonado, Mark J. van Raaij, Gustavo Bodelón,* Jorge Pérez-Juste,* Isabel Pastoriza-Santos*
"Small Science 2024, 4, 11, 2400259. <https://doi.org/10.1002/sssc.202400259>"

"Bing Ni, Mikhail Mychinko, Sergio Gómez-Graña, Jordi Morales-Vidal, Manuel Obelleiro-Liz, Wouter Heyvaert, David Vila-Liarte, Xiaotu Zhuo, Wiebke Albrecht, Guangchao Zheng, Guillermo González-Rubio, José M. Taboada, Fernando Obelleiro, Núria López, Jorge Pérez-Juste, Isabel Pastoriza-Santos, Helmut Cölfen, Sara Bals, Luis M. Liz-Marzán". Referencia: "Adv. Mater 2023, 35, 1, 2208299. <https://doi.org/10.1002/adma.202208299>"

Carlos Fernández-Lodeiro, Javier Fernández-Lodeiro,* Adrián Fernández-Lodeiro, Silvia Nuti, Carlos Lodeiro, Alec LaGrow, Ignacio Pérez-Juste, Jorge Pérez-Juste,* Isabel Pastoriza-Santos,* Mater. Chem. C 2023, 11, 12626–12636. <https://doi.org/10.1039/D3TC01567J>

Espacio reservado para el LOGO del Grupo

Nombre persona contacto del Grupo	e-mail	Denominación del Grupo y acrónimo	Centro
TANIA GARCÍA MENDIOLA	tania.garcia@uam.es	GRUPO DE SENSORES QUÍMICOS Y BIOSENSORES UAM (SENSOUAM)	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID
MÓNICA REVENGA PARRA	monica.revenga@uam.es		
Miembros permanentes del Grupo implicados en el Consorcio NyNA		Dirección postal	
TANIA GARCÍA MENDIOLA, MÓNICA REVENGA PARRA, CRISTINA GUTIÉRREZ SÁNCHEZ, EMILIANO MARTÍNEZ PERIÑÁN		c/ Francisco Tomás y Valiente, 3. Universidad Autónoma de Madrid. Ciudad Universitaria de Cantoblanco, 28049, Madrid.	
		Dirección página Web (si existe)	
		https://www.uam.es/uam/investigacion/grupos-de-investigacion/detalle/f1-245	

Principal pericia/expertise del Grupo

El Grupo de Sensores Químicos y Biosensores de la UAM es un grupo de investigación consolidado cuya investigación se centra en el diseño, construcción, caracterización y validación de plataformas de biosensoras, basadas en la incorporación de nanomateriales de distinta naturaleza y dimensionalidad, nanobioconjugados, materiales híbridos de biomoléculas con estructuras altamente porosas (COFs y MOFs), para su aplicación a la detección de analitos de interés clínico, ambiental y alimentario.

Facilidades / dotaciones de interés que el Grupo dispone o tiene acceso

Potenciostato/Galvanostatos con módulo de impedancia
 Equipo de espectroelectroquímica
 Equipos de electroquimioluminiscencia
 Microscopio de barrido electroquímico
 Analizador de potencial Z para muestras sólidas
 Microbalanzas de cristal de cuarzo con disipación y con posibilidad de acoplar a sistema electroquímico
 Equipo de HPLC con detección UV-vis
 Espectrofotómetro UV- visible Shimadzu
 Espectrofluorímetro Cary Eclipse Varian con celda de termostatación Cary Eclipse Varian y posibilidad de medir en placas de pocillos
 Espectrofotómetro (lector placas) Thermo Scientific™ Multiskan™ GO, 96-pocillos Thermo Scientific™ JET-BIOFIL
 Reactor de microondas CEM Discover LabMate™
 Termociclador MiniAmpPlus™ MiniAmpPlus™
 Autoclave A Nüve OT012 A Nüve OT012
 Centrífuga con control temperatura Hettizh universal 320R
 Incubador Memmert

Publicaciones recientes del Grupo en el ámbito del NyNA (título, autores, nombre de la publicación y referencia) - 5 más representativas de los últimos 5 años

Ana M. Villa-Manso, Tamara Guerrero-Esteban, Félix Pariente, Celia Toyos-Rodríguez, Alfredo de la Escosura-Muñoz, Mónica Revenga-Parra, Cristina Gutiérrez-Sánchez, Encarnación Lorenzo
 "Bifunctional Au@Pt-Au-nanoparticles as Electrochemiluminescence signaling probes for SARS-CoV-2 virus detection"
 Talanta 260 (2023) 124614

Tamara Guerrero-Esteban, Cristina Gutiérrez-Sánchez, Emiliano Martínez-Periñán, Mónica Revenga-Parra, Félix Pariente, Encarnación Lorenzo
 "Sensitive glyphosate electrochemiluminescence immunosensor based on electrografted carbon nanodots"
 Sensors and Actuators B. Chemical 330 (2021) 129389

Cristina Gutiérrez-Sánchez, Mónica Mediavilla, Tamara Guerrero-Esteban, Mónica Revenga-Parra, Félix Pariente, Encarnación Lorenzo
 "Direct Covalent Immobilization of new Nitrogen-doped Carbon Nanodots by Electrografting for Sensing Applications"
 Carbon 159 (2020) 303-310

Estefanía Enebral-Romero, Daniel García-Fernández, Laura Gutiérrez-Gálvez, David, López-Diego, Mónica Luna, Adrián García-Martín, Etena Salagre, Enrique G. Michel, Íñigo Torres, Félix Zamora, Tania García-Mendiola *, Encarnación Lorenzo. "Bismuthene - Tetrahedral DNA nanobioconjugate for virus detection"
 Biosensors and Bioelectronics.261 (2024) 116500

Estefanía Enebral-Romero, Laura Gutiérrez-Gálvez, Rafael Del Caño, Manuel Vázquez Sulleiro, Alicia Naranjo, I. Jénnifer Gómez, Félix Pariente, Emilio M. Pérez, Tania García-Mendiola* and Encarnacion Lorenzo. " Pathogen sensing device based on 2D MoS2/graphene heterostructure"
 Sensors and Actuators B. Chemical 392 (2023) 134105

Espacio reservado para el LOGO del Grupo**Espacio reservado para el FOTOGRAFÍA del Grupo (opcional)**

Elena Benito Peña	elenabp@ucm.es	Grupo de Sensores Ópticos y Fotoquímica Aplicada (GSOLFA)	UCM
Miembros permanentes del Grupo implicados en el Consorcio NyNA		Dirección postal	
Elena Benito Peña, Guillermo Orellana, Ana Betén Descalzo, Fernando Navarro, Melisa del Barrio, Pablo Purohit		Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Ciencias Químicas. Departamento de Química Analítica. Plaza de Ciencias, 2, CP 28040, Madrid, España	
		Dirección página Web (si existe)	
		www.gsolf.info	

Principal pericia/expertise del Grupo

Nuestras actividades de investigación y desarrollo abarcan un amplio espectro de innovaciones bioanalíticas, desde la ingeniería molecular de colorantes fluorescentes personalizados (indicadores) hasta la síntesis de novedosos (bio)nanomateriales, como nanopartículas (NPs) impregnadas molecularmente, NPs de oro, puntos cuánticos, puntos de carbono, así como partículas virales modificadas genética y químicamente. La experiencia combinada de nuestro equipo incluye la aplicación de estas nanopartículas para el diseño de biosensores y sensores ópticos biomiméticos. Además, el grupo cuenta con una sólida trayectoria en el aislamiento de elementos de reconocimiento biomimético, como anticuerpos recombinantes (scFv, Vh) y péptidos, mediante la tecnología de Phage Display. También somos expertos en la ingeniería molecular de proteínas y enzimas luminiscentes para aplicaciones bioanalíticas, especialmente en los ámbitos de la seguridad alimentaria y el diagnóstico clínico. Este enfoque multidisciplinar pone de manifiesto nuestro compromiso con el avance de las técnicas bioanalíticas y con el desarrollo de aplicaciones innovadoras en áreas de alto impacto.

Resumen de actividades de investigación del grupo GSOLFA

1. Fotoquímica aplicada al análisis químico: (micro)sensores y biosensores químicos sobre fibra óptica, indicadores luminiscentes específicos y materiales fotónicos semiconductores para monitorización medioambiental, industrial, biomédica, aeroespacial y seguridad personal.
2. Diseño de monómeros funcionales, preparación y caracterización de polímeros de impronta molecular (MIPs) para análisis de alimentos y medioambiental.
3. Aplicación de los MIPs en separaciones analíticas y para el desarrollo de sensores ópticos.
4. Síntesis, caracterización y aplicaciones de nanopartículas metálicas para el desarrollo de (bio)sensores.
5. Mecanismos fotoquímicos de reacciones de transferencia de energía (FRET), transferencia electrónica y protónica.
6. Síntesis orgánica de heterociclos nitrogenados y de sus complejos con metales de transición.
7. Ingeniería molecular, caracterización y aplicaciones de sondas luminiscentes para (bio)polímeros y moléculas de interés biológico.
8. Aplicación de la tecnología Phage Display para la selección de mimopéptidos o fragmentos de anticuerpos y su uso en sensores biomiméticos para análisis alimentarios o clínicos.
9. Síntesis mediante ingeniería genética de proteínas recombinantes luminiscentes fusionadas elementos de reconocimiento biomiméticos
10. Aplicaciones de la producción fotosensibilizada de oxígeno singlete a la desinfección solar de agua doméstica, terapias fotodinámicas antiparasitarias y antibacterianas y sensores ópticos de tipo LOCI (Luminescent oxygen channeling assay)

Facilidades / dotaciones de interés que el Grupo dispone o tiene acceso

Más detalles consulte la página web www.gsolf.info

Para la realización del Phage Display y preparación de fagos bifuncionales y rAbs el grupo GSOLFA dispone de: dos librerías de fagos (VH y scFv), dos cabinas de seguridad biológica de clase II, un autoclave, agitadores con bloque térmico, un termociclador, equipos de electroforesis, lavador de placas automático, tres incubadores de cultivo celular, un espectrofotómetro de microvolumen, centrifugas y un lector de microplacas BMG ClarioStar. En el ISCIII donde el candidato recibirá la formación, disponen de recursos similares y de líneas celulares de mamíferos productoras de rAbs.

Para el desarrollo de los sensores, GSOLFA cuenta con Laboratorio de sensores: Contamos con un Autodrop Gantry II Printing System para fabricación de biosensores, microlubricación, microarrays, electrónica impresa y marcado térmico de obleas, impresora 3D con dos extrusores, equipo de plasma serie Zepto (diener) y 4 luminómetros portátiles de fibra óptica sensibles a la fase para la aplicación in situ de sensores ópticos.

Para la caracterización analítica y validación de los sensores GSOLFA dispone de tres cromatógrafos de líquidos (Agilent, Thermo), equipados con detectores de absorción UV-visible, fluorescencia, índice de refracción y de aerosol cargado (CAD). También de un LC semipreparativo para purificación de biomoléculas. También un espectrofotómetro Varian Cary 3Bio UVVIS, dos espectrofluorímetros (Horiba Fluoromax IV, Guilen Photonics Fluorosens), un fluorímetro para la medida de vida de luminiscencia (100 ps 100 ms, Edinburgh Instruments FL980), y un microscopio confocal Olympus con Sistema Horiba DynaMic basado en medidas de SPT (1 ms - 100 ps). Por otra parte, la UCM dispone de un amplio catálogo de centros de apoyo a la investigación (CAIs) para caracterizar los sensores (centro microscopía, masas, análisis elemental, etc).

Recursos/medios no disponibles que serían de interés para el Grupo (si procede)

Técnicas de caracterización de nanomateriales y otros (Nanosight, MALDI-TOF, ICM-MS, etc.) técnicas de caracterización de interacciones biomoleculares "label free" tales como SPR, BLI, etc.

Otra información que se considere relevante del Grupo o de algún miembro de interés para el Consorcio NyNA (si procede)

GSOLFA cuenta con numerosas colaboraciones científicas con prestigiosos laboratorios de (bio)tecnología y (bio)analítica nacionales, de Europa y América que se refleja en los numerosos intercambios de estudiantes, publicaciones, estancias breves y cooperaciones llevadas a cabo: Centro de Investigación Técnica de Finlandia VTT y Universidad de Turku, Universidad Técnica de Compiègne, Universidad de Regensburg, Universidad de Miami, USDA, WUR, CSEM, Universidad de Columbia de Nueva York, Universidad de Tübingen de Alemania, Universidad Técnica Checa, Universidad de Bolonia, etc. Además, colaboramos activamente con varios grupos nacionales, por ejemplo, el ISOM de la Universidad Politécnica de Madrid; las Facultades de Física y Biología de la UCM, así como el Centro de Investigaciones Biológicas (CIB-CSIC), Instituto de Salud Carlos III, Universidad Politécnica de Valencia, Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos (IATA-CSIC), Universidad de Alcalá de Henares, etc. Participación en proyectos europeos, especialmente en las redes Marie Curie, que facilitan el intercambio de estudiantes con otros centros internacionales. Además, el grupo mantiene una colaboración activa con diferentes empresas, lo que permite a los alumnos valorar la importancia de la transferencia de tecnología al sector productivo y la exigencia que supone para su trabajo. De los egresados del Grupo, algunos trabajan en la empresa en puestos relacionados directamente con su formación: +D (Arquimea USA, Torrance, CA; SICPA, Lausanne, CH; DS Smith, Turin, IT; Equilab, Madrid; Kimatec, Almería; Janssen, Toledo; Lilly, Alcobendas; Italfarmaco, Madrid; Ibéricos Campipork, Gujuelo; Eurofins, Madrid; NATAC Group, Madrid, etc.), ingeniería de servicio (Olympus, Munster, DE; Bruker, Madrid; Takeda España, Madrid), consultoría (Indra-Minsait, Madrid), patentes (ABG, Madrid), o en la administración (I. Geológico Minero E. CDTI).

Publicaciones recientes del Grupo en el ámbito del NyNA (título, autores, nombre de la publicación y referencia) - 5 más representativas de los últimos 5 años

Homogeneous immunosay for cycloplazonic acid based upon mimotopes and upconversion-resonance energy transfer.
F. Pradamas-González, R. Peltomaa, S. Lahtinen, Á. Luque-Úria, V. Más, R. Barderas, C. M. Maragos, A. Canates, T. Soukka, E. Benito-Peña, M. C. Moreno-Bondi.
Biosens. Bioelectron., 2023, 233, 115339. doi: 10.1016/j.bios.2023.115339

Recombinant Peptide Mimetic NanoLuc Tracer for Sensitive Immunodetection of Mycophenolic Acid.
Á. Luque-Úria, R. Peltomaa, T. K. Nevanen, H. O. Arola, K. Iijin, E. Benito-Peña, M. C. Moreno-Bondi.
Anal. Chem., 2021, 93, 10358-10364. doi: 10.1021/acs.analchem.1c02109

Identification of high-affinity phage-displayed VH fragments by use of a quartz crystal microbalance with dissipation monitoring.
L. N. Gómez-Arribas, A. Juste-Dolz, R. Peltomaa, D. Giménez-Romero, S. Morais, R. Barderas, C. Cuadrado, A. Maquieira, E. Benito-Peña, M. C. Moreno-Bondi
Sensors and Actuators B, 2021, 340, 129954; doi: 10.1016/j.snb.2021.129954

Eu(III)-Templated molecularly imprinted polymer used as a luminescent sensor for the determination of tenuazonic acid mycotoxin in food samples
A. Rico-Yuste, R. Abouhany, J.L. Urraca, A. B. Descalzo, G. Orellana, M. C. Moreno-Bondi.
Sensors Actuators B: Chem. 2021, 329, 129256; doi: 10.1016/j.snb.2020.129256

Hyaluronic acid-poly(lactic-co-glycolic acid) nanoparticles with a ruthenium photosensitizer cargo for photokilling of oral cancer cells.
J. Quilez-Alburquerque, M. A. Saad, A. B. Descalzo, G. Orellana, T. Hasan.
Journal of Photochem. and Photobiology A: Chem., 2022, 436, 114349; doi: 10.1016/j.jphtchem.2022.114349

Espacio reservado para el LOGO del Grupo



Espacio reservado para el FOTOGRAFÍA del Grupo (opcional)



Nombre persona contacto del Grupo	e-mail	Denominación del Grupo y acrónimo	Centro
Francisco Javier Pena Pereira	fjpena@uvigo.es	QA2 Grupo de Química Analítica Ambiental y Toxicología	UVIGO
Miembros permanentes del Grupo implicados en el Consorcio NyNA		Dirección postal	
Carlos Bendicho Hernández Isela Lavilla Beltrán Francisco Javier Pena Pereira Inmaculada de la Calle González		Química Analítica e alimentaria, Grupo QA2, Edificio CC Experimentais, Universidade de Vigo, Campus Universitario de Lugo, 27002 Lugo, España	
		Dirección página Web (si existe)	
		https://portalcientifico.uvigo.gal/grupos/17702/detalle	

Principal pericia/expertise del Grupo

Aplicaciones de las técnicas de espectroscopia atómica y molecular en el control analítico de contaminantes medioambientales.
 Desarrollo de estrategias nanotecnológicas para el análisis de trazas metálicas, especiación y metalómica en el medioambiente.
 Desarrollo de nanosensores ópticos para la detección de especies metálicas en agua de mar y organismos marinos.
 Desarrollo de nuevos métodos analíticos sostenibles.
 Diseño de técnicas analíticas miniaturizadas para la detección in situ de contaminantes ambientales.
 Estudios de movilidad, distribución, biodisponibilidad y acumulación de metales pesados en muestras ambientales.

Facilidades / dotaciones de interés que el Grupo dispone o tiene acceso

EQUIPOS DISPONIBLES:

Espectrómetro de absorción atómica Thermo series M5 (Thermo GF95 graphite furnace, FS95-furnace autosampler); Espectrofotómetro UV-visible Agilent Cary 300; Espectrofluorímetro Horiba Fluoromax-4; Fluorespectrómetro de microvolúmenes Nanodrop 3300; Espectrofotómetro UV-visible de microvolúmenes Nanodrop ND-1100;

Recursos/medios no disponibles que serían de interés para el Grupo (si procede)**Otra información que se considere relevante del Grupo o de algún miembro de interés para el Consorcio NyNA (si procede)****Publicaciones recientes del Grupo en el ámbito del NyNA (título, autores, nombre de la publicación y referencia) - 5 más representativas de los últimos 5 años**

Optimization of solid phase microextraction for the detection of acyclic N-nitrosamines following in situ photocatalytic decomposition, V. Romero, C. Sant'Anna, I. Lavilla, C. Bendicho, Anal. Chim. Acta 2022, 750, 1-10

Plasmonic colorimetric sensing of volatiles: Application to acid-labile sulfide determination in waters, N. Villarino, F. Pena-Pereira, I. Lavilla, C. Bendicho, ACS Sens. 2022, 7, 839-848

Preconcentration of volatile hydride-forming elements prior to inductively-coupled plasma mass spectrometry determination, I. de la Calle, A. Lourido-Grovas, I. Lavilla, C. Bendicho, Talanta 2022, 257, 124755

Upper nanoclusters in miniaturized analytical systems for iodine sensing, F. Pena-Pereira, N. Capón, I. de la Calle, I. Lavilla, C. Bendicho, Sens. Actuat. B. Chem. 299 (2019) 1265-1272

Water: A novel approach based on naked magnetite nanoparticles in combination with ascorbic acid, A. García-Figueroa, F. Pena-Pereira, I. Lavilla, C. Bendicho, Talanta 193 (2018) 102-108

Espacio reservado para el LOGO del Grupo**Espacio reservado para el FOTOGRAFÍA del Grupo (opcional)**

Nombre persona contacto del Grupo	e-mail	Denominación del Grupo y acrónimo	Centro
Ángel Maquieira Catalá	amaquieira@qim.upv.es	Señal y Medida en Química (SYM)	Universitat Politècnica de València
Miembros permanentes del Grupo implicados en el Consorcio NyNA		Dirección postal	
María José Bañuls <mbpolo@upvnet.upv.es>; Miguel Ángel González Martínez <mgonzal1@qim.upv.es>; Miquel Avellà Oliver <miaovol@upvnet.upv.es>; Sergi Morais Ezquerro <smorais@qim.upv.es>; Luis Antonio Tortajada Genaro <luitorge@qim.upv.es>; María Victoria González Pedro <vicgonpe@cst.upv.es>; Ángel Maquieira Catalá <amaquieira@qim.upv.es>; Aitor Cubells Gómez <aicugo1@posgrado.upv.es>		Camino de Vera s/n 46022 Valencia Dirección página Web (si existe) https://www.youtube.com/channel/UJcgrPGoebm5cseYAukgX1hg , http://www.uv.es/idm/ , https://sym-promete	

Facilidades / dotaciones de interés que el Grupo dispone o tiene acceso

<p>Equipos (Biorad y Scenion) para microimpresión de reactivos en formato microarray de diferente densidad de spots.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Equipos de spin coating para recubrimiento de superficies B23 equipo de medida de ángulo de contacto. - Equipo para lectura de fluorescencia en soportes sólidos y poliméricos (SensoSpot) - Lector de placas ELISA con detección UV-B28:E30 Fluorescencia y fosforescencia <ul style="list-style-type: none"> - Equipo para tratamiento, limpieza, activación de materiales. - Microbalaza de cristal de cuarzo y accesorio fluidoico - Sistema Octet, I, Satorius para determinación de constantes de equilibrio y cinéticas en biointeracciones. - Equipo SpeedVac para concentración de muestras, eliminación de agua, liofilización <ul style="list-style-type: none"> - Equipo de caracterización mecánica de materiales Mecmesin Multitest 2.5-i - Desarrollo de biogratings para detección interferométrica - Desarrollo de ensayos basados en sondas de proteína (anticuerpos) y ácidos nucleicos, en disco compacto. <ul style="list-style-type: none"> - Síntesis de haptenos para preparación de inmunógenos. Caracterización y optimización. - Desarrollo de anticuerpos policlonales y recombinantes de analitos de masa molecular reducida (haptenos) o de macromoléculas (péptidos, proteínas). <ul style="list-style-type: none"> - Diseño y fabricación de tiras reactivas con detección colorimétrica, fluorescente o luminiscente. - Síntesis de nanopartículas de oro. Caracterización y activación como marcadores - Síntesis de perovskitas de haluros metálicos, con diferente color, estables en medio acuoso. Encapsulación en soportes de tamaño de poro reducido. <ul style="list-style-type: none"> - Síntesis y caracterización de hidrogeles biofuncionalizados con sondas de captura y con propiedades mecánicas avanzadas. - Diseño y fabricación de sistemas biosensores integrados (se desarrolla el biosensor, sistema fluidoico (si es necesario) en un soporte en donde tiene lugar la biointeracción, detección, manejo) y presentación de resultados. <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de aplicaciones (análisis, automatización, integración) en el ámbito de salud, agroalimentación y medioambiente.

Recursos/medios no disponibles que serían de interés para el Grupo (si procede)

<p>Detectores y accesorios electroquímicos aplicables a biosensado</p>

Publicaciones recientes del Grupo en el ámbito del NyNA (título, autores, nombre de la publicación y referencia) - 5 más representativas de los últimos 5 años

- 1) Parrilla M, Sena-Torralba A, Steijlen A, Morais S, Maquieira Á, De Wael K. A. 3D-printed hollow microneedle-based electrochemical sensing device for in situ plant health monitoring. *Biosens Bioelectron.* 2024 May 1;251:116131.
- 2) Cubells-Gómez, Aitor; Lucío, María Isabel; Bañuls Polo, María-José; Angel Maquieira Catala. (2024) Holographic Surface Relief Diffraction gratings made of hydrogels for direct label-free biosensing of IgGs. *Talanta*, 279, 126563.
- 3) Cynthia Collantes, William Teixeira, Victoria González-Pedro, María José Bañuls, Pedro Quintero-Campos, Sergi Morais and Ángel Maquieira (2023). Water-assisted synthesis of stable and multicolored CsPbX₃@SiO₂ core-shell nanoparticles as fluorescent probes for biosensing. *Dalton Transactions*. 2023, 52, 18464-18472.
- 4) Quintero-Campos, Pedro; Gozalbo-Rovira, R; Rodríguez-Díaz, Jesús; Angel Maquieira Catala; Morais, Sergi. (2023) Standardizing In Vitro beta-Lactam Antibiotic Allergy Testing with Synthetic IgE. *Analytical Chemistry* (95)12113 - 12121.
- 5) Juste-Dolz, Augusto Miguél; Delgado-Pinar, Martina; Avella-Oliver, Miquel; Fernández-Sánchez, María Estrella; Cruz, José Luis; Andrés, Miguel V.; Maquieira Catala, Angel. (2022) Denaturing for Nanoarchitectonics: Local and Periodic UV-Laser Photodeactivation of Protein Biolayers to Create Functional Patterns for Biosensing. *ACS Applied Materials & Interfaces*, 36 (14), 41640 - 41648.

Espacio reservado para el LOGO del Grupo



Espacio reservado para el FOTOGRAFÍA del Grupo (opcional)



Nombre persona contacto del Grupo	e-mail	Denominación del Grupo y acrónimo	Centro
Pilar Viñas López-Peigrín	pilarvi@um.es	Métodos Instrumentales Aplicados (AIM)	UM
Miembros permanentes del Grupo implicados en el Consorcio NyNA		Dirección postal	
Ignacio López García Natalia Campillo Seva Natalia Arroyo Manzanares		Departamento de Química Analítica, Facultad de Química, Universidad de Murcia. 30100 Murcia	
		Dirección página Web (si existe) http://www.um.es/aim	

Principal pericia/expertise del Grupo

Empleo de nanomateriales como adsorbentes para el tratamiento de muestra. Estrategias analíticas para monitorización de microplásticos. Estudio morfológico mediante técnicas de microscopía y metodologías con nanomateriales para cuantificación de compuestos orgánicos volátiles asociados. Reducción de los microplásticos utilizando filtros de grafeno y nanopartículas.

Facilidades / dotaciones de interés que el Grupo dispone o tiene acceso

Cromatografía líquida acoplada a espectrometría de masas de alta resolución, detector de diodos y fluorescencia.
Cromatografía de gases con detector de espectrometría de masas y espectrometría de movilidad iónica.
Pirólizador acoplado a cromatografía de gases-espectrometría de masas.
Espectrometría de absorción atómica con llama, atomización electrotérmica y generación de hidruros.
Espectroscopía de infrarrojo cercano.
Espectroscopía Raman.

Recursos/medios no disponibles que serían de interés para el Grupo (si procede)

Microscopía de infrarrojo directo con láser

Publicaciones recientes del Grupo en el ámbito del NyNA (título, autores, nombre de la publicación y referencia) - 5 más representativas de los últimos 5 años

M. García-Nicolás, N. Arroyo-Manzanares, N. Campillo, C. Reyes-Palomo, S. Sanz-Fernández, J. Fenoll, V. Rodríguez-Estévez, P. Viñas. *Mikrochimica Acta* 2023, 190, 178.

N. Arroyo-Manzanares, R. Peñalver, et al. A novel application of thermogravimetry-mass spectrometry for polystyrene quantification in the PM10 and PM2.5 fractions of airborne microplastics. *Sci. Total Environ.* 856(2), 159041, 2023.

M. García-Nicolás, N. Arroyo-Manzanares, N. Campillo, P. Viñas. Cellulose-ferrite nanocomposite for monitoring enniatins and beavericins in paprika by liquid chromatography and high-resolution mass spectrometry. *Talanta* 226, 122144, 2021.

Ignacio López-García, María J. Muñoz-Sandoval, Manuel Hernández-Córdoba. *Spectrochimica Acta Part B: Atomic Spectroscopy*, 202 (2023) 106643.

M. Pastor-Belda, L. Marín-Soler, N. Campillo, P. Viñas, M. Hernández Córdoba. *Journal of Chromatography A*, 2018, 1564, 102-109.

Espacio reservado para el LOGO del Grupo**Espacio reservado para el FOTOGRAFÍA del Grupo (opcional)**

Nombre persona contacto del Grupo	e-mail	Denominación d Centro
Francisco Javier Andrade	franciscojavier.andrade@urv.cat	Departamento de Química Analítica i Química Orgànica. Facultat de Química.
Miembros permanentes del Grupo implicados en el Consorcio NyNA		Dirección postal
Francisco Javier Andrade, Jordi Riu, Pascal Blondeau, Marc Clua		C/ Marcel·lí Domingo 1 43007 Tarragona
		Dirección página Web (si existe)
		https://www.chemosens.recerca.urv.cat/es/

Principal pericia/expertise del Grupo

Desarrollo de sensores y biosensores potenciométricos y electroquímicos, para la determinación de parámetros de interés en el cuidado de la salud. Desarrollo de transistores electroquímicos orgánicos (OECTs), nuevos diseños de celda apilada vertical.

Facilidades / dotaciones de interés que el Grupo dispone o tiene acceso

Sistemas de medida electroquímicos: voltaje, intensidad de corriente. Potenciostato. Acceso a servicios de fabricación de sensores: sala blanca URV.

Recursos/medios no disponibles que serían de interés para el Grupo (si procede)**Otra información que se considere relevante del Grupo o de algún miembro de interés para el Consorcio NyNA (si procede)**

Se ha establecido una spin-off (EOXSENSE) para la licencia de la tecnología desarrollada por el grupo.

Publicaciones recientes del Grupo en el ámbito del NyNA (título, autores, nombre de la publicación y referencia) - 5 más representativas de los últimos 5 años

Dasca, A.; Blondeau, P.; Riu, J.; Andrade, F. J. A Paper-Based Organic Electrochemical Transistor Array with a Simplified Configuration for Simultaneous Multi-Ion Detection. *Talanta* 2025, 282, 126957. <https://doi.org/10.1016/j.talanta.2024.126957>.

Clua Estivill, M.; Baez, J. F.; Blondeau, P.; Andrade, F. J. Electrochemical Pixels: Semi-Open Electrochemical Cells with a Vertically Stacked Design. *Biosens Bioelectron* 2024, 246, 115877. <https://doi.org/10.1016/j.bios.2023.115877>.

Clua Estivill, M.; Ait Yazza, A.; Blondeau, P.; Andrade, F. J. Ion-Selective Organic Electrochemical Transistors for the Determination of Potassium in Clinical Samples. *Sens Actuators B Chem* 2024, 401, 135027. <https://doi.org/10.1016/j.snb.2023.135027>.

Corba, A.; Sierra, A. F.; Blondeau, P.; Giussani, B.; Riu, J.; Ballester, P.; Andrade, F. J. Potentiometric Detection of Creatinine in the Presence of Nicotine: Molecular Recognition, Sensing and Quantification through Multivariate Regression. *Talanta* 2022, 246, 123473. <https://doi.org/10.1016/j.talanta.2022.123473>.

Bouhoun, M. L.; Blondeau, P.; Louafi, Y.; Andrade, F. J. A Paper-Based Potentiometric Platform for Determination of Water Hardness. *Chemosensors* 2021, 9 (5), 96. <https://doi.org/10.3390/chemosensors9050096>.

Espacio reservado para el LOGO del Grupo	Espacio reservado para el FOTOGRAFÍA del Grupo (opcional)

Nombre persona contacto del Grupo	e-mail	Denominación del Grupo y acrónimo	Centro
Alfredo de la Escosura Muñiz	alfredo_escosura@uniovi.es	Nanobioanálisis (NBA)	Universidad de Oviedo
Miembros permanentes del Grupo implicados en el Consorcio NyNA		Dirección postal	
Alfredo de la Escosura Muñiz, Francisco Javier García Alonso, M ^a Elena Lastra Bengochea, Adrián Fernández Gavela		Avda Julián Clavería 8, 33006, Oviedo (Asturias)	
		Dirección página Web (si existe)	
		https://nba.grupos.uniovi.es/	

Principal pericia/expertise del Grupo

El grupo de Nanobioanálisis (NBA) de la Universidad de Oviedo centra su investigación en el desarrollo de biosensores basados en nanomateriales para análisis 'point-of-care' (POC).

Entre sus líneas actuales destacan:

- Síntesis y estudio de propiedades electrocatalíticas de nanopartículas: uso como marcas en biosensores;
- evaluación de membranas nanoporosas como plataforma biosensora;
- desarrollo de inmunoensayos de flujo lateral.

Facilidades / dotaciones de interés que el Grupo dispone o tiene acceso

El grupo de Nanobioanálisis de la Universidad de Oviedo es un equipo multidisciplinar, con instalaciones relacionadas con la química sintética, biosensores, análisis electroquímico, micro y nanofabricación y análisis óptico, siendo las más relevantes para el consorcio las siguientes:

Química sintética: campanas de extracción, líneas de vacío, rotavapor, centrífuga, dispositivos de ultrasonido, estufas de secado, aparato de recubrimiento por giro, cristalería, etc.
Micro y nanofabricación: sala limpia con calefacción, evaporador de metales de alto vacío, equipo centrifugo para la deposición de películas delgadas, hornos con control de temperatura programable, cortadora de sustratos programable, pulidora de sustratos programable con acabado óptico, sistema de escritura láser automatizado para la fabricación de máscaras y dispositivos fotónicos.

Biosensores: termomezcladores, agitadores de vórtice, micropipetas, refrigeradores y congeladores, etc.

Análisis electroquímico: potencióstatos/galvanostatos Autolab (302+FRA2, PGSTAT 12+FRA2, 302N.V+BA.x) y microAutolab (tipo III).

Análisis óptico: radiometría y microscopía óptica de alta resolución, equipos y técnicas para la caracterización de dispositivos ópticos integrados.

Facilidades para ensayos de flujo lateral: dispensador de reactivos de flujo lateral IsoFlow™, cortadora de tiras de papel.

Los Servicios Científicos y Técnicos de la Universidad de Oviedo también están disponibles para ofrecer asistencia relacionada con la nanofabricación (Unidad de Membranas Nanoporosas), caracterización de nanomateriales (Unidad de Análisis Estructural) y cultivos bacterianos (Laboratorio de Biotecnología y Cultivo Celular). Las instalaciones técnicas principales son las siguientes:

Instalaciones de micro y nanofabricación en ambiente de sala limpia: litografía óptica, litografía de haz de electrones, anodización electroquímica, autoensamblaje, etc.

Tecnología y equipos de vanguardia para la caracterización de nanopartículas y membranas nanoporosas: microscopía óptica, microscopías electrónicas (SEM, TEM), microscopía AFM, RMN de estado sólido, espectrometría FT-IR y Visible-UV, análisis DLS, difracción de rayos X, espectrometría de masas, etc.

Recursos/medios no disponibles que serían de interés para el Grupo (si procede)

Plasma de oxígeno

Publicaciones recientes del Grupo en el ámbito del NyNA (título, autores, nombre de la publicación y referencia) - 5 más representativas de los últimos 5 años

F.J. García-Alonso, A. de la Escosura-Muñiz. Sensors & Actuators: B. Chemical 380 (2023) 133394

A. Iglesias-Mayor, O. Amor-Gutiérrez, C. Toyos-Rodríguez, A. Bassegoda, T. Tzanov, A. de la Escosura-Muñiz. Biosens. Bioelectron. 209 (2022) 114243

C. Toyos-Rodríguez, A. Adawy, F.J. García-Alonso, A. de la Escosura-Muñiz. Biosens. Bioelectron. 200 (2022) 113926

A. Iglesias-Mayor, O. Amor-Gutiérrez, A. Novelli, M.T. Fernández-Sánchez, A. Costa-García, A. de la Escosura-Muñiz. Anal. Chem. 92 (2020) 10, 7209-7217

A. de la Escosura-Muñiz, K. Ivanova, T. Tzanov. ACS Appl. Mater. Interfaces, 11 (2019) 13140-13146

Espacio reservado para el LOGO del Grupo**Espacio reservado para el FOTOGRAFÍA del Grupo (opcional)**

Nombre persona contacto del Grupo	e-mail	Denominación del Grupo y acrónimo	Centro
Vanessa Valdiglesias	vanessa.valdiglesias@udc.es	Nanotoxicología y Toxicología Genética	UDC
Miembros permanentes del Grupo implicados en el Consorcio NyNA		Dirección postal	
Blanca Laffon (grupo DICOMOSA); Ana María Insua Pombo; Fernando Avecilla Porto		Edificio Servicios Centrales de Investigación, Campus Elviña, s/n, 15071 A Coruña	
		Dirección página Web (si existe)	
		nanotoxgen.com	

Principal pericia/expertise del Grupo

NanoToxGen es un grupo multidisciplinar de investigación básica en el campo de la Toxicología y la Nanociencia. Entre sus líneas de investigación principales se encuentran el desarrollo y validación de nuevas herramientas para estudios de evaluación de comportamiento biológico y/o biomonitorización de productos nanotecnológicos, y el estudio de los posibles efectos adversos de la exposición a nanomateriales en sistemas in vitro e in vivo.

Facilidades / dotaciones de interés que el Grupo dispone o tiene acceso

Cultivos celulares, citometría de flujo, espectrometría UV-Vis, microscopio de fluorescencia y de campo claro

Recursos/medios no disponibles que serían de interés para el Grupo (si procede)

Equipamiento analítico (HPLC, GC-MS...) y microscopía de alta resolución (TEM, AFM...)

Publicaciones recientes del Grupo en el ámbito del NyNA (título, autores, nombre de la publicación y referencia) - 5 más representativas de los últimos 5 años

1. Fernández-Bertólez, N., Martínez, L., Ramos-Pan, L., Touzani, A., Carla, S., Laffon, B., Valdiglesias, V. 2024. In vitro and in vivo assessment of nanoceria biocompatibility for their safe use in nervous system applications. *Journal of Hazardous Materials*. In Press
2. Fernández-Bertólez, N., Alba-González, A., Touzani, A., Ramos-Pan, L., Méndez, J., Reis, A.T., Quelle-Regaldie, A., Sánchez, L., Folgueira, M., Laffon, B., Valdiglesias, V. 2024. Neurotoxicity of zinc oxide nanoparticles: cellular and behavioural effects. *Chemosphere*. 2;363:142993.
3. Fernández-Bertólez, N., Brandao, F., Pásaro, E., Teixeira, J.P., Costa C., Laffon, B. Valdiglesias V. 2021. Suitability of the in vitro cytokinesis-block micronucleus test for genotoxicity assessment of TiO₂ nanoparticles on SH-SY5Y cells. *Int. J. Mol. Sci.* 22(16):8558.
4. Valdiglesias V., Fernández-Bertólez, N., Lema-Arranz, C., Rodríguez-Fernández, R., Pásaro, E., Reis, T., Teixeira, J.P., Costa C., Laffon, B. 2021. Salivary leucocytes as in vitro model to evaluate nanoparticle-induced DNA damage. *Nanomaterials*. 11(8):1930.
5. Fernández-Bertólez, N.; Costa, C.; Brandao, F.; Duarte, J.A.; Teixeira, J.P.; Pásaro, E.; Valdiglesias, V.*; Laffon, B. 2019. Evaluation of cytotoxicity and genotoxicity induced by oleic acid-coated iron oxide nanoparticles in human astrocytes. *Environ Mol Mutagen*. 60(9):816-829. DOI:10.1002/em.22323.

Espacio reservado para el LOGO del Grupo


Nombre persona contacto del Grupo	e-mail	Denominación del Grupo y acrónimo	Centro
Álvaro Colina Santamaría	acolina@ubu.es	Grupo de Análisis Instrumental. GAIN	Faculta de Ciencias
Miembros permanentes del Grupo implicados en el Consorcio NyNA		Dirección postal	
Álvaro Colina Santamaría. Aránzazu Heras Vidaurre		Facultad de Ciencias. Universidad de Burgos. Pza. Misael Bañuelos S/N. 09001. Burgos	
		Dirección página Web (si existe)	
		https://investigacion.ubu.es/grupos/1762/detalle?lang=en	

Principal pericia/expertise del Grupo

Espectroelectroquímica. Electroanálisis. EC-SERS.

Facilidades / dotaciones de interés que el Grupo dispone o tiene acceso

Equipos de espectroelectroquímica de absorción en el UV/Vis, espectroelectroquímica de fluorescencia, espectroelectroquímica Raman, Microscopio Electroquímico de Barrido. Microbalanza de Cristal de Cuarzo. Potenciostatos. Equipos de impedancia Electroquímica

Publicaciones recientes del Grupo en el ámbito del NyNA (título, autores, nombre de la publicación y referencia) - 5 más representativas de los últimos 5 años

Perez-Estebanez, M.; Perales-Rondon, J. V.; Hernandez, S.; Heras, A.; Colina, A. ANALYTICAL CHEMISTRY (2024), 96, 9927–9934.

Moldovan, R.; Perez-Estebanez, M.; Heras, A.; Bodoki, E.; Colina, A. SENSORS ACTUATORS B CHEM. (2024) 135468.

Brosseau, C. L.; Colina, A.; Perales-Rondon, J. V.; Wilson, A. J.; Joshi, P. B.; Ren, B.; Wang, X. NATURE REVIEWS METHODS PRIMERS (2023), 3:79, 1-21.

Hernandez, S.; Perez-Estebanez, M.; Chequepan, W.; Perales-rondon, J. V. ANALYTICAL CHEMISTRY (2023) 95, 16070-16078

Perales-Rondon, J. V.; Hernandez, S.; Gonzalez-Baro, A. C.; Heras, A.; Colina, A. ANALYTICAL CHEMISTRY (2023) 95, 10532–10539

Espacio reservado para el LOGO del Grupo**Espacio reservado para el FOTOGRAFÍA del Grupo (opcional)**

Nombre persona contacto del Grupo	e-mail	Denominación del Grupo y acrónimo	Centro
JAVIER GALBÁN BERNAL	jgalban@unizar.es	Nanosensores y Sistemas Bioanalíticos (GBA)	Universidad de Zaragoza
Miembros permanentes del Grupo implicados en el Consorcio NyNA		Dirección postal	
JAVIER GALBÁN BERNAL, SUSANA DE MARCOS RUIZ, ISABEL SANZ VICENTE, ÁNGEL LÓPEZ MOLINERO; CARMEN JARNE LARDIES		Calle Pedro Cerbuna 12. 50009 Zaragoza	
		Dirección página Web (si existe)	
		https://gba.unizar.es	

Principal pericia/expertise del Grupo

Desarrollo de métodos y sensores enzimáticos basados en la generación de nanomateriales metálicos. La idea general es que el nanomaterial se forma como consecuencia de la reacción enzimática a partir del ion metálico precursor. Se pueden formar tanto nanopartículas (se mide la aparición de absorción de la banda del plasmon), como nanoclusters (se mide la aparición de su fluorescencia). El tipo de nanomaterial formado depende de las características de la enzima y de las condiciones experimentales usadas. Se determinan analitos de bajo peso molecular (aminas biógenas y nitrosaminas, alcaloides tóxicos y metabolitos biológicos)

Facilidades / dotaciones de interés que el Grupo dispone o tiene acceso

Laboratorio de Microscopías avanzadas (LMA), (<https://lma.unizar.es>): instalación singular a nivel nacional e internacional en microscopía electrónica.

Recursos/medios no disponibles que serían de interés para el Grupo (si procede)**Otra información que se considere relevante del Grupo o de algún miembro de interés para el Consorcio NyNA (si procede)**

El grupo pertenece al Instituto de Nanociencia y Materiales de Aragón (INMA), reconocido como centro de excelencia Severo Ochoa en 2023. El instituto es un centro mixto CSIC-Universidad de Zaragoza

Publicaciones recientes del Grupo en el ámbito del NyNA (título, autores, nombre de la publicación y referencia) - 5 más representativas de los últimos 5 años

Camacho-Aguayo, J., de Marcos, S., Mora-Sanz, V., & Galbán, J. (2022). Selective generation of gold nanostructures mediated by flavoenzymes to develop optical biosensors. *Biosensors and Bioelectronics*, 215, 114579.

Camacho-Aguayo, J., de Marcos, S., Felices, C., & Galbán, J. (2023). In situ enzymatic generation of Au/Pt nanoparticles as an analytical photometric system: proof of concept determination of tyramine. *Microchimica Acta*, 190(4), 114.

Navarro, J., Cepriá, G., Camacho-Aguayo, J., Martín, S., Orive, A. G., de Marcos, S., & Galbán, J. (2024). Towards new fluorometric methodologies based on the in-situ generation of gold nanoclusters. *Talanta*, 266, 125119.

Navarro, J., de Marcos, S., & Galbán, J. (2020). Colorimetric-enzymatic determination of tyramine by generation of gold nanoparticles. *Microchimica Acta*, 187, 1-8.

Camacho-Aguayo, J., de Marcos, S., Pericás, M., & Galbán, J. (2023). Enzymatically mediated fluorescent copper nanocluster generation for tyramine determination. *Analytical and Bioanalytical Chemistry*, 415(11), 2037-2044.

Espacio reservado para el LOGO del Grupo**Espacio reservado para el FOTOGRAFÍA del Grupo (opcional)**

Nombre persona contacto del Grupo	e-mail	Denominación del Grupo y acrónimo	Centro
Arben Merkoçi	arben.merkoçi@icn2.cat	Nanobioelectronics and Biosensors (NB2)	ICN2
Miembros permanentes del Grupo implicados en el Consorcio NyNA		Dirección postal	
Arben Merkoçi Anna Puig		08193 - Bellaterra (Spain)	
		Dirección página Web (si existe)	
		http://nanobiosensors.org - https://linktr.ee/merkoci.group	

Principal pericia/expertise del Grupo

Diseño de biosensores utilizando nanomateriales.
Estos dispositivos pueden ser utilizados en el punto de cuidado donde está el paciente, por personal no especializado. El grupo fomenta la sostenibilidad el bajo coste de producción en sus sistemas.

Facilidades / dotaciones de interés que el Grupo dispone o tiene acceso

Impresoras de tipo "screen-printing" e "inkjet-printer" para la fabricación de electrodos. Cortadoras láser.
Equipos para desarrollar tiras de flujo lateral (test de diagnóstico rápido). Acceso a BSL2, salas de nanofabricación y departamentos de caracterización TEM, SEM y UV-Vis.

Otra información que se considere relevante del Grupo o de algún miembro de interés para el Consorcio NyNA (si procede)

El grupo cuenta con dos spin-offs, Paperdrop Dx y GraphenicaLab, dedicadas a tests de diagnóstico rápido y aplicación de grafeno respectivamente.

Publicaciones recientes del Grupo en el ámbito del NyNA (título, autores, nombre de la publicación y referencia) - 5 más representativas de los últimos 5 años

Gianluca Minervini, Annamaria Panniello, Daniel Quesada-González, Gabriel Marotí, Elisabetta Fanizza, Marinella Striccoli, Ruslan Álvarez-Diduk, Maria Lucia Curri, Arben Merkoçi.
Chemical Engineering Journal 2025, 505, 159664.

Quantum dots for biosensing: Classification and applications. Daniel Quesada-González, Arben Merkoçi. Biosensors and Bioelectronics 2025, 273, 117180.

A. Gilda Carota, A. Bonini, M.Urban, N. Poma, F.o Maria Vivaldi, A.a Tavanti, M. Rossetti, G. Rosati, Arben Merkoçi, F. Di Francesco.
Biosensors and Bioelectronics 2024, 258, 116340.

Stefano Bonaldo, Lara Franchin, Giulio Rosati, Arben Merkoçi, Alessandro Paccagnella. IEEE Sensors Journal 2024, 24, 15.

Ana Rubio-Monterde, Lourdes Rivas, Marc Gallegos, Daniel Quesada-González, Arben Merkoçi. Microchimica Acta 2024, 191, 638.

Espacio reservado para el LOGO del Grupo**Espacio reservado para el FOTOGRAFÍA del Grupo (opcional)**

Nombre persona contacto del Grupo	e-mail	Denominación del Grupo y acrónimo	Centro
Ramón Martínez Máñez	rmaez@gim.upv.es	Grupo de Sensores y Nanomateriales (NanoSens)	IDM(UPV)
Miembros permanentes del Grupo implicados en el Consorcio NyNA		Dirección postal	
Aznar Gimeno, María Carmen Martínez Bisbal, Andrea Bernardos Bau, Vicente Martí Centelles, Antoni Llopis Lorente, Paula Díez Sánchez, Estela Climent Terol, Alba García Fernández		Camino de Vera S/N 46022	
		Dirección página Web (si existe)	
		www.instituto-molecular-desarrollo-tecnologico/es/instituto-interuniversitario-investigacion-ri	

Principal pericia/expertise del Grupo

El equipo trabaja en el diseño, desarrollo, caracterización y validación de sondas moleculares y nanomateriales híbridos con puertas moleculares para el desarrollo de sistemas de detección cromofluorogénicas y nanodispositivos de liberación controlada, aplicados al nanodiagnóstico, detección de contaminantes y otras especies de interés clínico y medioambiental. El grupo de investigación está liderado por el Dr. Ramón Martínez Máñez, Catedrático en la Universitat Politècnica de València. Perteneció al Instituto Interuniversitario de Investigación de Reconocimiento Molecular y Desarrollo Tecnológico (IDM) y se denomina "Grupo Nanomateriales y Sensores" de la Universitat Politècnica de València. Además el grupo de investigación forma parte del Centro de Investigación Biomédica en Red en el área de Bioingeniería, Biomateriales y Nanomedicina (CIBER-BBN). El grupo está formado por 12 profesores de universidad, 32 personas investigadoras de carácter predoctoral, y 22 investigadores de carácter postdoctoral (incluyendo 1 investigador Ramón y Cajal, y dos investigadoras Miguel Servet). En los últimos 5 años el grupo de investigación ha formado a 30 tesis doctorales (88 en total) y ha obtenido 100 proyectos financiados nacionales (más de 250 en total) y 10 internacionales (más de 13 en total) incluyendo una prestigiosa ayuda ERC Advanced Grant para el estudio de la comunicación química (proyecto EDISON, 2,5 M€, IP: Ramón Martínez Máñez) obtenida en 2022. La producción científica de los últimos 5 años incluye 197 publicaciones indexadas (648 en total), 5 capítulos de libro (13 en total) y 14 patentes (43 en total). En cuanto a infraestructuras se refiere cuenta con cinco laboratorios distribuidos en el Campus de Vera de la Universitat Politècnica de València, en el IIS La Fe y en el CIPF que abarcan más de 250 m2 equipados con numerosos equipos e instrumentación incluyendo química (síntesis, purificación, caracterización, etc.) y biología (estudios con células, bacterias, animales, etc.). Además, el grupo pertenece a dos Unidades Mixtas; en el IIS La Fe "Unidad Mixta de Investigación en Nanomedicina y Sensores" y en el CIPF "Unidad Mixta CIPF-UPV Nanomedicina" y al Centro de Investigación Biomédica en Red en el área de Bioingeniería, Biomateriales y Nanomedicina (CIBER-BBN).

Facilidades / dotaciones de interés que el Grupo dispone o tiene acceso

Laboratorios de caracterización de nanomateriales, laboratorios para realización de ensayos in vitro e in vivo en líneas celulares y modelos animales en la Unidad Mixta CIPF-UPV, laboratorios para la validación de sensores en muestras reales en la Unidad Mixta IIS La Fe-UPV, acceso a la ICTS NANBIOSIS que cuenta con la infraestructura para la producción y caracterización de nanomateriales, biomateriales y sistemas en biomedicina.

Recursos/medios no disponibles que serían de interés para el Grupo (si procede)

Técnicas analíticas especializadas para la caracterización de sensores

Otra información que se considere relevante del Grupo o de algún miembro de interés para el Consorcio NyNA (si procede)**Publicaciones recientes del Grupo en el ámbito del NyNA (título, autores, nombre de la publicación y referencia) - 5 más representativas de los últimos 5 años**

Climent, E., Biyikal, M., Gröninger, D., Weller, M. G., Martínez-Máñez, R., & Rurack, K. (2020). Multiplexed detection of analytes on single test strips with antibody-gated indicator-releasing mesoporous nanoparticles. *Angewandte Chemie International Edition*, 59(52), 23862-23869.

Hernández-Montoto, Andy; Aranda, M. Nieves; Caballos-Gómez, María Isabel; López-Palacios, Alba; Tormo-Mas, María Ángeles; Peman, Javier; Prieto Rodríguez, Mireya ; Picornell, Carlos ; Aznar, Elena; Martínez-Máñez, Ramón. (2023). Human Papilloma Virus DNA Detection in Clinical Samples Using Fluorogenic Probes Based on

Caballos-Gómez, María Isabel; Aranda, María Nieves; López-Palacios, Alba; Pla, Luis; Santiago Felipe, Sara; Hernández-Montoto, Andy; Tormo-Mas, María Ángeles; Pemán, Javier; Gómez-Ruiz, María Dolores; Calbuig, Eva; Sánchez-Sendra, Beatriz; Francés-Gómez, Clara; Geller, Ron; Aznar, Elena; Martínez-Máñez, Ramón. (2023). Aptamer-capped

Ventura-Cobos, J., Climent, E., Martínez-Máñez, R., & Llopis-Lorente, A. (2024). Chemical Communication between Giant Vesicles and Gated Nanoparticles for Strip-Based Sensing. *Nano Letters*.

Esteve-Sánchez, Yoel; Hernández-Montoto, Andy; Tormo-Mas, M.A.; Peman, Javier; Eva Calbuig; Gomez, María Dolores; Marcos Martínez, María Dolores; Martínez-Máñez, Ramón; Aznar, Elena; Climent Terol, Estela. (2024). SARS-CoV-2 N protein IgG antibody detection employing nanoporous anodized alumina: A rapid and selective alternative for

Espacio reservado para el LOGO del Grupo**Espacio reservado para el FOTOGRAFÍA del Grupo (opcional)**

Nombre persona contacto del Grupo	e-mail	Denominación del Grupo y acrónimo	Centro
Estefanía Costa Rama	costaestefania@uniovi.es	Grupo Espectrometría y Electroquímica BioNanoAnalíticas (E2BNA)	Universidad de Oviedo
Miembros permanentes del Grupo implicados en el Consorcio NyNA		Dirección postal	
María Rosario Pereiro García, María Teresa Fernández Abedul, Beatriz Fernández García, Lara Lobo Revilla, Estefanía Costa Rama		Julián Clavería 8, 33006 Oviedo, Asturias	
		Dirección página Web (si existe)	
		https://e2bna.grupos.uniovi.es/	

Principal pericia/expertise del Grupo

Síntesis y caracterización (espectrométrica y electroquímica) de nuevos nanoclústeres metálicos. Aplicación de nanopartículas y nanoclústeres metálicos como marcas en Aplicación de nanopartículas y nanoclústeres metálicos como marcas en técnicas de bioimagen mediante análisis elemental. Desarrollo de (bio)sensores electroquímicos utilizando nanomateriales (de carbono, metálicos, nanocelulosa, bionanocomposites...) como marcas o como modificadores del transductor. Desarrollo de dispositivos microfluídicos POC de bajo coste. Aplicación en biomedicina, alimentos y medioambiente. alimentos y medioambiente.

Facilidades / dotaciones de interés que el Grupo dispone o tiene acceso

En el laboratorio de E2BNA: espectrofotómetro (modelo Multiskan SkyHigh de Thermo Scientific), potenciostatos/galvanostatos (Metrohm Autolab PGSTAT204 y μ Autolab type II). **Disponibles en los Servicios Científico-Técnicos de la Universidad de Oviedo (Campus del Cristo):** Espectrómetro de masas con plasma acoplado inductivamente (ICP-MS) (modelo 7900 de Agilent); ablación láser de excímeros (193 nm) (modelo NWR193 de Elemental Scientific, Inc) para obtener bioimágenes de tejidos biológicos y células marcadas con nanopartículas por ICP-MS; sistema de introducción de muestras single cell (modelo microFAST SC de Elemental Scientific) para el análisis individual de células marcadas con nanopartículas por ICP-MS.

Recursos/medios no disponibles que serían de interés para el Grupo (si procede)

Plasma de oxígeno

Publicaciones recientes del Grupo en el ámbito del NyNA (título, autores, nombre de la publicación y referencia) - 5 más representativas de los últimos 5 años

M. Cerrato-Alvarez, P. Rioboó-Legaspi, E. Costa-Rama, M.T. Fernández-Abedul. Biosensors and Bioelectronics 267 (2025) 116851

P. Menero-Valdés, L. Álvarez, H. González-Iglesias, B. Fernández, R. Pereiro. Analytica Chimica Acta 1317 (2024) 342906.

P. Menero-Valdés, M.I. Chronakis, B. Fernández, C.D. Quarles Jr., H. González-Iglesias, B. Meermann, R. Pereiro. Analytical Chemistry 95 (2023) 13322-13329.

A. Rodríguez-Penedo, E. Costa-Rama, B. Fernández, C. García-Cabo, L. Benavente, S. Calleja, M.T. Fernández-Abedul, R. Pereiro. Microchimica Acta 190 (2023) 493

Rodríguez-Penedo, P. Rioboó-Legaspi, A. González-López, A. Lores-Padín, R. Pereiro, M.M. García-Suárez, M.D. Cima-Cabal, E. Costa-Rama, B. Fernández, M.T. Fernández-Abedul. Advanced HealthCare Materials 12 (12) (2023) 2202972.

Espacio reservado para el LOGO del Grupo


Nombre persona contacto del Grupo	e-mail	Denominación del Grupo y acrónimo	Centro
María F. Alexandre Franco	malexandre@unex.es	Adsorbentes Carbonosos/ Adsorción, ACA	Facultad de Ciencias, UEX
Miembros permanentes del Grupo implicados en el Consorcio NyNA		Dirección postal	
María F. Alexandre Franco (malexandre@unex.es) Eduardo Manuel Cuerda Correa (emcc@unex.es)		Facultad de Ciencias Departamento de Química Orgánica e Inorgánica / Área de Química Inorgánica	
		Dirección página Web (si existe)	

Principal pericia/expertise del Grupo

En general nuestra experiencia investigadora se ha centrado, sobre todo, en la realización con la preparación de materiales carbonosos como carbones activados (CA), CA modificados con óxidos metálicos (TiO₂, SnO₂, y WO₃) para su aplicación como adsorbentes en descontaminación de aguas, catalizadores, electrodos y supercondensadores, preparados mediante tratamientos de activación térmica, química y/o física. Otra de las líneas de investigación que llevamos desarrollando es la preparación de nanopartículas de hierro (nZVI) mediante síntesis verde a partir de extractos vegetales para la descontaminación de aguas, colorantes utilizados en aplicaciones médicas y en la industria textil. Además de la utilización e interpretación de los resultados de diversas técnicas para la caracterización de las muestras preparadas desde el punto de vista de su química superficial y de su textura porosa y desarrollo de la misma, entre las que se encuentran, SEM, TEM, XRD, TG-DTG, FT-IR, Isotermas de adsorción-de N₂ a 77K y Porosimetría de Hg. También, hemos analizado la conductividad eléctrica y el comportamiento electroquímico de carbones activados y materiales compuestos bajo diferentes condiciones de presión y temperatura. Lo que han permitido identificar mecanismos de transporte electrónico y su influencia en el rendimiento de dispositivos de almacenamiento de energía. Recientemente otra de nuestras investigaciones incluye el desarrollo de cátodos de azufre soportados en carbones derivados de residuos reciclados, como mascarillas quirúrgicas, que muestran una alta capacidad específica, estabilidad ciclable y baja autodescarga en baterías de ion-litio. Preparación de materiales carbonosos y nanopartículas.

Facilidades / dotaciones de interés que el Grupo dispone o tiene acceso

Técnicas de preparación y caracterización de sólidos porosos en lo que se refiere a la textura porosa como a la química de la superficie.
Así como, para el estudio de eliminación de solutos en disolución acuosa

Otra información que se considere relevante del Grupo o de algún miembro de interés para el Consorcio NyNA (si procede)

Nuestro grupo ha venido desarrollando una intensa actividad investigadora en los campos citados desde hace aproximadamente hace 50 años, bajo la dirección del Profesor, Dr. Vicente Gómez Serrano.

Publicaciones recientes del Grupo en el ámbito del NyNA (título, autores, nombre de la publicación y referencia) - 5 más representativas de los últimos 5 años

Rodríguez-Rasero, C., Alexandre-Franco, M.F., Fernández-González, C., Montes-Jiménez, V., Cuerda-Correa, E.M. Antioxidants., 2024, 13(9), 1059

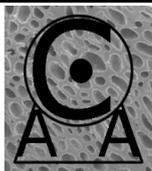
Leveraging the Potential of In Situ Green-Synthesized Zero-Valent Iron Nanoparticles (nZVI) for Advanced Oxidation of Clinical Dyes in Water
Alexandre-Franco, M.F.

Use of Zero-Valent Iron Nanoparticles (nZVIs) from Environmentally Friendly Synthesis for the Removal of Dyes from Water—A Review
Rodríguez-Rasero, C.

Recent Advances in Polymer Science and Fabrication Processes for Enhanced Microfluidic Applications: An Overview
Alexandre-Franco, M.F.Kouider, R. Kassir Al-Karany, R. Cuerda-Correa, E.M. Al-Kassir, A.
MicromachinesThis link is disabled., 2024, 15(9), 1137

Carbonaceous adsorbents from polymers-rubber and plastic wastes for adsorption of methylene blue
Troca-Torrado, C., Alexandre-Franco, M., Fernández-González, C., Alfaro-Domínguez, M., Gómez-Serrano, V.
Express Polymer LettersThis link is disabled., 2022, 16(12), pp. 1280–1303

Espacio reservado para el LOGO del Grupo



Luis Gras García	luis.gras@ua.es	Grupo de Espectrometría Atómica Analítica (GEAA)	Departamento de Química Analítica, Nutrición y Bromatología. Universidad de Alicante
Miembros permanentes del Grupo implicados en el Consorcio NyNA		Dirección postal	
Luis Gras García, Guillermo Grindlay Lledó, Juan Mora Pastor		Carretera San Vicente del Raspeig s/n. 03690 San Vicente del Raspeig - Alicante	
		Dirección página Web (si existe)	
		https://cvnet.cpd.ua.es/curriculum-breve/grp/es/espectrometria-atmica-analitica-geaa/366	

Principal pericia/expertise del Grupo

La actividad del grupo relacionada con la NyNA se define en dos líneas: (i) estudios fundamentales sobre caracterización de nanopartículas mediante spICPMS (transporte de aerosol, efectos de matriz) y; (ii) Desarrollo de aplicaciones para la determinación de NPs mediante ICPMS en muestras medioambientales (suelo, aire, agua y biogénicas).

Facilidades / dotaciones de interés que el Grupo dispone o tiene acceso

ICP-MS Agilent modelo 7700x y triple cuadrupolo modelo 8900;
ICP-OES Agilent 700; MICAP-OES Radom modelo 1000;
Digestor de microondas Milestone Ultrawave;
Microscopio electrónico de transmisión marca JEOL modelos JEM-2010 y JEM-1400 Plus;
Microscopio electrónico de barrido ZEISS modelo Merlin VP, Jeol modelo IT500HR/LA y FEI modelo Quattro S.

Publicaciones recientes del Grupo en el ámbito del NyNA (título, autores, nombre de la publicación y referencia) - 5 más representativas de los últimos 5 años

Guijarro-Ramírez, N.; Saez-Zamacona, I.; Torregrosa, D.; Grindlay, G.; Gras, L.; Pire, C.; Mora, J.; Martínez-Espinosa, R.M. Characterization of biogenic selenium nanoparticles in hypersaline media by single particle inductively coupled plasma mass spectrometry: Haloferax mediterranei case. *Analytica Chimica Acta*. 1335, pp. 343453. (2024) DOI: 10.1016/j.aca.2024.343453

Carlos Gómez; María del Carmen García Poyo; Grindlay, G.; Ricardo Pedraza; Adela Yañez; Gras, L. Standardization of microwave-assisted extraction procedures for characterizing non-labile metallic nanoparticles in environmental solid samples by means of single particle ICP-MS (2024). *Journal of Analytical Atomic Spectrometry*. DOI: 10.1039/d4ja00123k

Carlos Gómez; María del Carmen García Poyo; Guillermo Grindlay Lledó; Ricardo Pedraza; Adela Yañez; Gras, L. Determination of metallic nanoparticles in soils by means spICP-MS after a microwave-assisted extraction treatment. *2024. Talanta*. 272, pp. 125742. DOI: 10.1016/j.talanta.2024.125742

Torregrosa, D.; Grindlay, G.; Gras, L.; Mora, J. Unraveling the role of aerosol transport on nanomaterial characterization by means single particle inductively coupled plasma mass spectrometry. *Journal of Analytical Atomic Spectrometry*, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1039/D3JA00134B>

Torregrosa, D.; Carlos Gómez; Grindlay, G.; Gras, L.; Mora, J. Organics non-spectral interferences on nanoparticle characterization by means of single particle inductively coupled plasma mass spectrometry. *Journal of Analytical Atomic Spectrometry*. 2022, DOI: <https://doi.org/10.1039/D2JA00342B>

Espacio reservado para el LOGO del Grupo

Nombre persona contacto del Grupo	e-mail	Denominación del Grupo y acrónimo	Centro
Martín Resano Ezcaray	mresano@unizar.es	Métodos de Análisis Rápidos con Técnicas Espectroscópicas (MARTE)	
Miembros permanentes del Grupo implicados en el Consorcio NyNA		Dirección postal	
Martín Resano Ezcaray, Maite Aramendía Marzo, M ^a Esperanza García Ruiz, Eduardo Bolea Fernández		Departamento de Química Analítica, Facultad de Ciencias, Pedro Cerbuna 12, Zaragoza	
		Dirección página Web (si existe)	
		https://marte.i3a.es	

Principal pericia/expertise del Grupo

Métodos de Análisis Rápidos con Técnicas Espectroscópicas (MARTE)

Publicaciones recientes del Grupo en el ámbito del NyNA (título, autores, nombre de la publicación y referencia) - 5 más representativas de los últimos 5 años

Intensity- and time-based strategies for micro/nano-sizing via single-particle ICP-mass spectrometry: A comparative assessment using Au and SiO₂ as model particles, Antonio Bazo, Eduardo Bolea-Fernandez, Ana Rúa-Ibarz, Maite Aramendía, Martín Resano, Analytica Chimica Acta, 1331, 2024, 343305, <https://doi.org/10.1016/j.aca.2024.343305>

Tracing isotopically labeled selenium nanoparticles in plants via single-particle ICP-mass spectrometry, Freire, Bruna Moreira; Rúa-Ibarz, Ana; Nakadi, Flávio Venâncio; Bolea-Fernandez, Eduardo; Barriuso-Vargas, Juan J.; Lange, Camila Neves; Aramendía, Maite; Batista, Bruno Lemos; Resano, Martín, Talanta, 277, 2024, 126417, <https://doi.org/10.1016/j.talanta.2024.126417>

Acker, Thibaut Van; Theiner, Sarah; Bolea-Fernandez, Eduardo; Vanhaecke, Frank; Koellensperger, Gunda, Nature Reviews Methods Primers, 3, 2023, 52, <https://doi.org/10.1038/s43586-023-00235-w>

Resano, M.; Aramendía, M.; García-Ruiz, E.; Bazo, A.; Bolea-Fernandez, E.; Vanhaecke, F., Chemical Science, 13, 2022, 4436-4473, <https://doi.org/10.1039/D1SC05452J>

Aramendía, Maite; García-Mesa, Juan Carlos; Alonso, Elisa Vereda; Garde, Raúl; Bazo, Antonio; Resano, Javier; Resano, Martín, Analytica Chimica Acta, 2022, 1205, 339738, <https://doi.org/10.1016/j.aca.2022.339738>

Espacio reservado para el LOGO del Grupo**Espacio reservado para el FOTOGRAFÍA del Grupo (opcional)**

Nombre persona contacto del Grupo	e-mail	Denominación del Grupo y acrónimo	Centro
LOURDES BASABE / FERNANDO BENITO	lourdes.basabe@ehu.eus	Microfluidics Cluster UPV/EHU	UPV/EHU
Miembros permanentes del Grupo implicados en el Consorcio NyNA		Dirección postal	
LOURDES BASABE / FERNANDO BENITO		CENTRO DE INVESTIGACION LASCARAY. AVENIDA MIGUEL DE UNAMUNO 3, 01006 VITORIA GASTEIZ	
		Dirección página Web (si existe)	
		https://www.ehu.eus/en/web/microfluidics	

Principal pericia/expertise del Grupo

El Microfluidics Cluster UPV/EHU trabaja en micro y nanotecnologías para aplicaciones de Lab-on-a-Chip en la Universidad del País Vasco. Nos centramos en la investigación aplicada y traslacional en micro y nanotecnologías. A través de la combinación de microfluídica, sensores y actuadores, desarrollamos microsistemas integrados con aplicaciones en diagnóstico biomédico, análisis ambiental, química, ciencia del deporte, biología y medicina. Somos un equipo multidisciplinar compuesto por químicos, biólogos e ingenieros, que colabora estrechamente con científicos del deporte y del medio ambiente, médicos e industria.

Facilidades / dotaciones de interés que el Grupo dispone o tiene acceso

Microfabricación:
Fotolitografía,
Xurografía,
Corte por Laser de CO2;
Formación de patrones químicos y físicos en superficies por litografía blanda;
Cultivo Celular;
Microscopio Invertido Automaizado de Fluorescencia

Recursos/medios no disponibles que serían de interés para el Grupo (si procede)

Nanopartículas Metálicas de diferentes formas y tamaños

Publicaciones recientes del Grupo en el ámbito del NyNA (título, autores, nombre de la publicación y referencia) - 5 más representativas de los últimos 5 años

S. Cinca-Morros, S. Garcia-Rey, J. Álvarez-Herms, L. Basabe-Desmonts, Fernando Benito-Lopez A physiological Perspective of the Relevance of Sweat Biomarkers and their Detection by Wearable Microfluidic Technology: a Review. Anal. Chim. Acta 2024;

Espacio reservado para el LOGO del Grupo



Espacio reservado para el FOTOGRAFÍA del Grupo (opcional)



Nombre persona contacto del Grupo	e-mail	Denominación del Grupo y acrónimo	Centro
MARIA DEL CARMEN BLANCO LÓPEZ	cblanco@uniovi.es	Nanopartículas Membranas y Bioanálisis (NANOBIOMEM)	Univ de Oviedo
Miembros permanentes del Grupo implicados en el Consorcio NyNA		Dirección postal	
Victor Calero Martín; Esther Serrano Pertierra; Clara Saweres Argüelles; Gemma Gutiérrez Cervelló; María Matos González		Facultad de Química, Calle Julián Clavería 8, 33005 Oviedo	
		Dirección página Web (si existe)	
		https://nanobiomem.grupos.uniovi.es/	

Principal pericia/expertise del Grupo

Nanopartículas para biosensores basados en inmunoensayos de flujo lateral;
Síntesis de nanopartículas y nanovesículas; emulsiones y nanopartículas de almidón;
Microchips de microfluídica; cuantificación de biomarcadores de vesículas extracelulares en muestras clínicas;
test rápidos para patógenos;
cultivos neuronales

Facilidades / dotaciones de interés que el Grupo dispone o tiene acceso

Dynamic Light Scattering; Zeta potential;
MicroArrayElectrode (MEA) System;
Lector óptico de test rápidos;
potenciostatos;
Direct writing laser lithography

Recursos/medios no disponibles que serían de interés para el Grupo (si procede)

Nanosight (u otro instrumento basado en tecnología NTA para cuantificación de nanopartículas)

Publicaciones recientes del Grupo en el ámbito del NyNA (título, autores, nombre de la publicación y referencia) - 5 más representativas de los últimos 5 años

Shayesteh Bazsefidpar, Esther Serrano-Pertierra, Gemma Gutiérrez, Alberto Sánchez Calvo, María Matos, María Carmen Blanco-López, Microchimica Acta (2023) 190:264

Bazsefidpar, S.; Freitas, M.; Pereira, C.R.; Gutiérrez, G.; Serrano-Pertierra, E.; Nouws, H.P.A.; Matos, M.; Delerue-Matos, C.; Blanco-López, M.C. Biosensors 2023, 13, 567

Diana Morán, Gemma Gutiérrez, Rafael Mendoza, Marilyn Rayner, Carmen Blanco-López, and María Matos. Carbohydrate Polymers, 299 (2023)

Verdiana Marchianò, Ana Catarina Duarte, Seila Agún, Susana Luque, Ismael Marcet,
Lucía Fernández, María Matos, Ma del Carmen Blanco, Pilar García, Gemma Gutiérrez, Microorganisms 2024, 12, 119

Calero, V., García-Sánchez, P., Honrado, C., Ramos, A., & Morgan, H. (2019). Lab on a Chip, 19(8), 1386-1396.

Espacio reservado para el LOGO del Grupo**Espacio reservado para el FOTOGRAFÍA del Grupo (opcional)**

Nombre persona contacto del Grupo	e-mail	Denominación del Grupo y acrónimo	Centro
Antonio Ruiz Medina	anruiz@ujaen.es	Innovaciones en Análisis Químico (FQM-363)	Universidad de Jaén
Miembros permanentes del Grupo implicados en el Consorcio NyNA		Dirección postal	
M ^a Luisa Fernández de Córdoba, Eulogio J. Llorent Martínez, Antonio Ruiz Medina		Facultad de Ciencias Experimentales, Universidad de Jaén, Paraje las Lagunillas, s/n, 23071 Jaén	
		Dirección página Web (si existe)	

Principal pericia/expertise del Grupo

Desarrollo de sensores luminiscentes haciendo uso de *quantum dots* y nanopartículas de carbono. Se han aplicado al análisis de principios activos en fármacos así como a contaminantes en alimentos y muestras medioambientales

Facilidades / dotaciones de interés que el Grupo dispone o tiene acceso

Espectrofotómetro UV-Vis, espectrofluorímetro, sistemas automatizados en flujo (FIA, SIA, sistemas multiconmutados)

Recursos/medios no disponibles que serían de interés para el Grupo (si procede)

ículas sintetizadas y caracterizadas por otros grupos de investigación para su posterior aplicación, por parte de nuestro grupo, en los campos farmacológico, agroalimentario y medio

Otra información que se considere relevante del Grupo o de algún miembro de interés para el Consorcio NyNA (si procede)

Publicaciones recientes del Grupo en el ámbito del NyNA (título, autores, nombre de la publicación y referencia) - 5 más representativas de los últimos 5 años

sed on terbium-carbon quantum dots for the quantification of imidacloprid in caneberreries. E.J. Llorent Martínez, J. Jiménez López, A. Ruiz Medina. Journal of analytical methods in cher

A. Ruiz Medina, J. Jiménez López, E.J. Llorent Martínez. Talanta 240 (2022) 123205

J. Jiménez López, E.J. Llorent Martínez, P. Ortega Barrales, A. Ruiz Medina. Talanta 207 (2020) 120344

I. Delgado Blanca, E.J. Llorent Martínez, A. Ruiz Medina, P. Ortega Barrales. Food additives & contaminants: Part A 37 (2020) 174-182

Espacio reservado para el LOGO del Grupo

Espacio reservado para FOTOGRAFÍA del Grupo (opcional)



Nombre persona contacto del Grupo	e-mail	Denominación del Grupo y acrónimo	Centro
JUAN MANUEL FERNÁNDEZ ROMERO	qa1feroj@uco.es	Rapid response analytical platforms (Group FQM-303). Acrónimo: R2AP	Universidad de Córdoba
Miembros permanentes del Grupo implicados en el Consorcio NyNA		Dirección postal	
Juan Manuel Fernández Romero, María de la Paz Aguilar Caballos, Ángela Écija Arenas, Vanesa Román Pizarro y Miguel Ángel Gracia Granados		Edificio Anexo Marie Curie, Campus de Rabanales, Universidad de Córdoba, Carretera Madriz-Cádiz, Km 396A, 14071-Córdoba	
		Dirección página Web (si existe)	
		url: http://www.uco.es/investiga/grupos/FQM-303	

Principal pericia/expertise del Grupo

Desarrollo de sistemas analíticos de respuesta rápida basados en la integración en sistemas sensores y dinámicos que operan a escala convencional y microfluídica combinados con el empleo de nanomateriales híbridos. Síntesis y caracterización de nanomateriales híbridos funcionalizados. Desarrollo de biosensores de flujo lateral, Diseño de nuevas estrategias en el desarrollo de biosensores integrados en sistemas microfluídicos basados en interacciones bioespecíficas catalíticas, oligonucleótidos, aptamérica, e inmunoensayo. Ámbito de aplicación en análisis ambiental, agroalimentario y clínico-toxicológico. Desarrollo de sensores IoT para la monitorización remota de la seguridad alimentaria y medioambiental en acuicultura.

Facilidades / dotaciones de interés que el Grupo dispone o tiene acceso**Sistemas de detección:**

- **Espectrómetros Raman y FT-Raman:** Herramientas avanzadas para análisis espectroscópico, equipadas con detectores que operan a temperatura ambiente o mediante refrigeración con nitrógeno líquido, con control total desde sistemas informáticos.

Publicaciones recientes del Grupo en el ámbito del NyNA (título, autores, nombre de la publicación y referencia) - 5 más representativas de los últimos 5 años

Román-Pizarro, V., Écija-Arenas, Á., Hermann, C.A., Hirsch, T., Fernández-Romero, J.M. Microfluidic sensor using pH gradient with hybrid magnetoliposomes containing laccase immobilized nanocrystals. *Microchim Acta* 191, 739 (2024). <https://doi.org/10.1007/s00604-024-06829-9>

Román-Pizarro, V., Écija-Arenas, Á. & Fernández-Romero, J.M. An integrated microfluidic-based biosensor using a magnetically controlled MNPs-enzyme microreactor to determine cholesterol in serum with fluorometric detection. *Microchim Acta* 190, 303 (2023). <https://doi.org/10.1007/s00604-023-05894-w>

Román-Pizarro, V., Carrión-Escudero, A.M., Écija-Arenas, Á. et al. Study of the inhibition effects on glutathione peroxidase immobilized on MNPs using a stopped-flow microfluidic system. *Anal Bioanal Chem* 415, 2091–2100 (2023). <https://doi.org/10.1007/s00216-023-04521-0>

Ángela Écija-Arenas, Vanesa Román-Pizarro, and Juan Manuel Fernández-Romero Usefulness of Hybrid Magnetoliposomes for Aminoglycoside Antibiotic Residues Determination in Food Using an Integrated Microfluidic System with Fluorometric Detection *J Agric Food Chem*. 2021 69 (24), 6888-6896 DOI:

Ángela Écija-Arenas, Eva-Maria Kirchner, Thomas Hirsch, Juan Manuel Fernández-Romero, Development of an aptamer-based SPR-biosensor for the determination of kanamycin residues in foods, *Anal Chim Acta*, 1169, 2021, 338631, <https://doi.org/10.1016/j.aca.2021.338631>.

Bonsu, D.O.M., Afoakwah, C. & Aguilar-Caballos, M.D. Counterfeit formulations: analytical perspective on anorectics. *Forensic Toxicol* 39, 1–25 (2021). <https://doi.org/10.1007/s11419-020-00564-5>.

Espacio reservado para el LOGO del Grupo**Espacio reservado para el FOTOGRAFÍA del Grupo (opcional)**

Nombre persona contacto del Grupo	e-mail	Denominación del Grupo y acrónimo	Centro
Jesús Rodríguez Procopio	jrocopio@uam.es	Grupo de Investigación de Sensores y Especiación Metálica (GISEM)	Universidad Autónoma de Madrid
Miembros permanentes del Grupo implicados en el Consorcio NyNA		Dirección postal	
Jesús Rodríguez Procopio, María Teresa Sevilla Escrbano; María Jesús Gismera García; Beatriz Gómez Nieto; Lucía Abad Gil		Departamento de Química Analítica y Análisis Instrumental. Facultad de ciencias. Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, Spain	
		Dirección página Web (si existe)	

Principal pericia/expertise del Grupo

Desarrollo de investigación tanto básica como aplicada. Las principales líneas de investigación son el desarrollo de:

- Sensores electroquímicos nanoestructurados (preparación de materiales compuestos de matriz polimérica formados por diferentes nanomateriales de carbono y/o nanopartículas metálicas u óxidos metálicos, generados mediante diversos procedimientos)
- Métodos de cromatografía líquida de alta eficacia, para el análisis de compuestos orgánicos tóxicos, alérgicos y/o bioactivos
- Métodos de espectrofotometría de absorción atómica, para el análisis directo de muestras sólidas o la caracterización de nanopartículas.
- Tratamientos de muestra avanzados, como la extracción en fase sólida dispersiva (dsPE) o la microextracción líquido-líquido dispersiva (DLLME), empleando nanopartículas y disolventes eutécticos como medio de extracción y/o preconcentración.

Facilidades / dotaciones de interés que el Grupo dispone o tiene acceso

Cromatografía de líquidos de alta resolución (HPLC) (detectores UV-VIS, Fluorescencia molecular, conductividad y amperométricos).
Espectrofotometría de Absorción Atómica de Fuente Continua y Alta Resolución, con Atomizadores de llama y horno de grafito, sistemas de generación de hidruros y vapor frío de mercurio, introducción directa de muestras sólidas.
Técnicas electroquímicas, potenciométricas y voltamperométricas.

Publicaciones recientes del Grupo en el ámbito del NyNA (título, autores, nombre de la publicación y referencia) - 5 más representativas de los últimos 5 años

Green dispersive liquid-liquid microextraction of copper and nickel using a dual-function hydrophobic natural deep eutectic solvent for the analysis of water samples. Gómez-Nieto, B., Serna-Martín, E., Gismera, M.J., Sevilla, M.T., Procopio, J.R. Green Analytical Chemistry, 2024, 10, 100124. <https://doi.org/10.1016/j.greac.2024.100124>

Electrochemical sensing platform with gold nanoparticles capped by PDDA for benzyol alcohol determination. Abad-Gil, L., Gismera, M.J., Sevilla, M.T., Procopio, J.R. Microchimica Acta, 2023, 190(4), 115. <https://doi.org/10.1007/s00604-023-05690-6>

A MWCNTs-COOH/PSS nanocomposite-modified screen-printed electrode for the determination of synthetic phenolic antioxidants by HPLC with amperometric detection. Abad-Gil, L., García-Ríos, M., Isabel-Cabrera, C., Gismera, M.J., Sevilla, M.T., Procopio, J.R. Microchimica Acta, 2022, 189(12), 469. <https://doi.org/10.1007/s00604-022-05552-7>

Methylisothiazolinone response on disposable electrochemical platforms modified with carbon, nickel or gold-based nanomaterials. Abad-Gil, L., Gismera, M.J., Sevilla, M.T., Procopio, J.R. Microchimica Acta, 2020, 187(4), 198. <https://doi.org/10.1007/s00604-020-4157-3>

Determination of activation energies for atomization of gold nanoparticles in graphite furnace atomic absorption spectrometry. Brandt, A., Gómez-Nieto, B., Friedland, J., Gützel, R., Leopold, K. Spectrochimica Acta - Part B Atomic Spectroscopy, 2020, 173, 105976. <https://doi.org/10.1016/j.sab.2020.105976>

Espacio reservado para el LOGO del Grupo

Nombre persona contacto del Grupo	e-mail	Denominación del Grupo y acrónimo	Centro
Elisa Isabel Vereda Alonso	elivereda@uma.es	Nanotecnología magnética para el control y tratamiento de aguas (IMATECK)	Facultad de Ciencias-Universidad de Málaga (UMA)
Miembros permanentes del Grupo implicados en el Consorcio NyNA		Dirección postal	
Elisa I. Vereda Alonso; César Gómez Lahoz; Carlos Vereda Alonso; M ^a del Mar López Guerrero		Dpto. Química Analítica, Facultad de Ciencias, Universidad de Málaga, Bulevar Louis Pasteur, 31 29010, Málaga	
		Dirección página Web (si existe)	
		imateck.uma.es	

Principal pericia/expertise del Grupo

Optimización de métodos para el análisis y especiación de metales y contaminantes emergentes (nanopartículas, fármacos, PFAS) por espectroscopía atómica y espectrometría de masas combinadas con extracción magnética en fase sólida (MSPE) y/o cromatografía. Síntesis de nuevos nanomateriales magnéticos y polímeros de impresión molecular para el desarrollo de sensores y tratamientos de descontaminación de aguas.

Facilidades / dotaciones de interés que el Grupo dispone o tiene acceso

- Espectrómetro de masas con plasma de acoplamiento inducido (ICP-MS) modelo NexION 2000, con sistema de adquisición de datos de 100.000 puntos/s y software "single particle", lo que posibilita la medida de cualquier tamaño de partícula, así como, el análisis de trazas y ultratrazas de casi cualquier elemento del Sistema Periódico (Perkin Elmer).
- Cromatógrafo de líquidos (HPLC) (FLEXAR), con automuestreador de 100 posiciones para la inyección automática de muestras. El software de este instrumento está integrado con el del NexION siendo realmente fácil el acoplamiento directo HPLC-ICP-MS para la separación previa de especies antes de su determinación por ICP-MS.
- Espectrómetro de emisión óptica con plasma de acoplamiento inducido (ICP-OES), modelo Optima 7300 DV, este modelo posibilita la determinación simultánea de los elementos, además posee la doble visión: axial (mayor sensibilidad) y radial, pudiéndose determinar simultáneamente elementos mayoritarios y trazas, equipado con automuestreador modelo AS-91 (Perkin Elmer).
- Espectrómetro de absorción atómica con horno de grafito (GFAAS), modelo AAnalyst 600, provisto de hornos de grafito pirolítico de calentamiento transversal con plataforma L'Vov, corrector de fondo Zeeman y automuestreador modelo AS-800 (Perkin Elmer).
- Espectrómetros de absorción atómica con fuente de radiación continua de Xe y alta resolución (evita el empleo de múltiples lámparas de cátodo hueco o EDL), equipado con atomizadores de horno de grafito de calentamiento transversal (CS-HR-GFAAS) y llama (CS-HR-FAAS), modelo ConrAA 700 y ConrAA 800, posee automuestreador de líquidos y de sólidos para el horno de grafito, modelo SSA600, así como sistema de generación de hidruros aceptable tanto a la llama como al horno, modelo Hydrea. (Analytik Jena).
- Aparatos para análisis por inyección en flujo, modelo FIAS 400, aceptables con todos los instrumentos Perkin Elmer que el Grupo posee (Perkin Elmer).
- Detector electroquímico tipo bipotenciostato, modelo 852D (CHInstrument).
- Horno de digestión microondas modelo Multiwave 3000, equipado con rotores para la digestión y para la evaporación de hasta ocho reactores simultáneamente (Anton Parr)
- Digestor UV Metrohm 705. Además, de toda la Instrumentación disponible en los Servicios Centrales de Apoyo a la Investigación (SCAI) de la Universidad de Málaga (www.scai.uma.es)

Recursos/medios no disponibles que serían de interés para el Grupo (si procede)

Espectrómetros de masas triple cuadrupolo QQQ con plasma de acoplamiento inductivo (ICP MS QQQ) para análisis y especiación de nanopartículas; HPLC-QTOF-MS

Otra información que se considere relevante del Grupo o de algún miembro de interés para el Consorcio NyNA (si procede)

Nuestro grupo pertenece al Instituto de Materiales y Nanotecnología (IMANA) de la Universidad de Málaga (UMA), al que pertenecemos 12 grupos de investigación de la UMA de distintas áreas de conocimiento:
Química Analítica, Química Orgánica, Química Inorgánica;
Cristalografía y Mineralogía; Física; Química Física; Química Orgánica.

Publicaciones recientes del Grupo en el ámbito del NyNA (título, autores, nombre de la publicación y referencia) - 5 más representativas de los últimos 5 años

P. Montoro-Leal, J.C. García-Mesa, M.T. Sites Cordero, M.M. López Guerrero, E. Vereda Alonso, Microchemical Journal, 155 (2020) 104796.

P. Montoro-Leal, J.C. García-Mesa, I. Morales-Benítez, A. García de Torres, E. Vereda Alonso. Talanta 235 (2021) 122769.

P. Montoro-Leal, J.C. García-Mesa, I. Morales-Benítez, L. Vázquez-Palomo, M.M. López Guerrero, E. Vereda Alonso. Microchimica Acta 190 (2023) 296.

J.C. García-Mesa, I. Morales-Benítez, P. Montoro-Leal, M.M. López-Guerrero, E. Vereda Alonso. Talanta 268 (2024) 125360.

A. Muñoz-García, P. Montoro-Leal, M.M. López Guerrero, C. Vereda-Alonso, E.I. Vereda Alonso. Environmental Science Nano11 (2024) 2607.

Espacio reservado para el LOGO del Grupo**Espacio reservado para el FOTOGRAFÍA del Grupo (opcional)**

Nombre persona contacto del Grupo	e-mail	Denominación del Grupo y acrónimo	Centro
Rafael Del Caño Ochoa	rafael.cano@uco.es	Fisicoquímica Biológica (FQM-111)	Universidad de Córdoba (UCO)
Miembros permanentes del Grupo implicados en el Consorcio NyNA		Dirección postal	
M ^a Teresa Pineda Rodríguez, Manuel Blázquez Ruíz, Rafael Madueño Jiménez, Guadalupe Sánchez Obrero, Rafael Del Caño Ochoa		Edif. "Marie Curie", 2 ^a Planta. Campus de Rabanales, 14071 - Córdoba, España	
		Dirección página Web (si existe)	
		https://www.uco.es/investiga/grupos/fqm111/	

Principal pericia/expertise del Grupo

Fisicoquímica Biológica (FQM-111) es un grupo de investigación consolidado de la Universidad de Córdoba (UCO), coordinado por la Prof. Teresa Pineda, y ubicado en el Departamento de Química Física y Termodinámica Aplicada de la Universidad de Córdoba. El grupo de investigación cuenta con una sólida experiencia, desde su creación en 1988, en la caracterización y desarrollo de materiales electroquímicos y nanomateriales, así como en electroquímica molecular, monocapas autoensambladas, síntesis y caracterización de nanopartículas y dispositivos electroquímicos.

Facilidades / dotaciones de interés que el Grupo dispone o tiene acceso

El grupo dispone de un moderno laboratorio bien equipado con instrumentación avanzada y herramientas de fabricación, como dos impresoras 3D multimaterial (Prusa), 5 potenciostatos de mesa y 3 potenciostatos portátiles para mediciones electroquímicas, espectrofotómetro FTIR con célula electroquímica y módulo ATR, tensiómetro óptico (Attension) para la determinación de ángulos de contacto, un microscopio óptico invertido (Olympus GX71), espectrofotómetros de fluorescencia/luminiscencia (Jasco LS50B), UV-Vis-NIR (Jasco V-570) y equipos convencionales (balanza analítica, centrifugadora, cortadora, placas calefactoras). El acceso a las instalaciones de microscopía SEM y TEM está garantizado en la UCO. Además, el grupo pertenece al Instituto Químico para la Energía y el Medio Ambiente (IQUEMA) donde dispone de otras técnicas de caracterización como una microbalanza electroquímica de cuarzo con control de temperatura y flujo continuo (QCM-D de QSense), microscopio AFM-STM (JPK Nanowizard 4 XP), difractor de rayos X (D8 DISCOVER (Bruker)) y porosímetro de adsorción de gases (Autosorb-iQ-2 MP/XR (Quantachrome)).

Publicaciones recientes del Grupo en el ámbito del NyNA (título, autores, nombre de la publicación y referencia) - 5 más representativas de los últimos 5 años

A. Fernández-Merino, M. Chávez, G. Sánchez-Obrero, R. Madueño, M. Blázquez, R. Del Caño, T. Pineda. *Chemosensors*, 12(11), 226. MDPI 2024.

M. Chávez, Á. Fernandez-Merino, R. Del Caño, G. Sánchez-Obrero, R. Madueño, M. Blázquez, T. Pineda. *Biosensors*, 13(4), 467. MDPI 2023.

S.A. Perdomo, E. De la Paz, R. Del Caño, S. Seker, T. Saha, J. Wang, A. Jaramillo-Botero. *Biosensors and Bioelectronics*, 231, 115300. Elsevier, 2023.

J.-M. Moon, R. Del Caño, C. Moonla, K. Sakdaphetsiri, T. Saha, L. Francine Mendes, L. Yin, A.-Y. Chang, S. Seker, J. Wang. *ACS Sensors*, 7, 12, 3973-3981. 2022.

R. Del Caño, T. García-Mendiola (AC), D. García-Nieto and E. Lorenzo (AC)(1/18). *Microchimica Acta*, 189, 171. Springer, 2022.

Espacio reservado para el LOGO del Grupo**Espacio reservado para la FOTOGRAFÍA del Grupo (opcional)**

Nombre persona contacto del Grupo	e-mail	Denominación del Grupo y acrónimo	Centro
Pedro Lozano Rodríguez	plozanor@um.es	Química Sostenible	Facultad de Química - Universidad de Murcia
Miembros permanentes del Grupo implicados en el Consorcio NyNA			Dirección postal
Jairton Dupont	Jose Ginés Hernández Cifre		Campus de
Susana Nieto Ceron			Dirección página Web (si existe)
Rocio Villa Aroca,			http://www.um.es/sustainablechemistry/

Principal pericia/expertise del Grupo

Diseño y aplicación nuevas herramientas catalíticas y biocatalíticas, así como de medios alternativos de reacción y separación basados en la tecnología de los líquidos iónicos y los fluidos supercríticos para el desarrollo de procesos sostenibles de interés estratégico (e.g. despolimerización de materiales plásticos, captura de CO₂, síntesis de nuevos cosmeceúticos, captura de micro- y nanoplasticos de aguas potables, etc)

Facilidades / dotaciones de interés que el Grupo dispone o tiene acceso

Equipamiento analítico:	REactores de alta presión	FTIR-ATR Jasco
2 HPLC Shimadzu, equipados con detectores		
DAD, IR y ELSTD,	1 UHPLC - Supercrítico Shimadzu	1 Microondas Discovery
2 GC-FID Detector Shimadzu	1 Extractor Supercrítico ISCO	1 Ultrasonidos cup-horn Q-Sonica

Recursos/medios no disponibles que serían de interés para el Grupo (si procede)**Otra información que se considere relevante del Grupo o de algún miembro de interés para el Consorcio NyNA (si procede)****Publicaciones recientes del Grupo en el ámbito del NyNA (título, autores, nombre de la publicación y referencia) - 5 más representativas de los últimos 5 años**

R. Salas, R. Villa, F. Velasco, F. G. Cirujano, S. Nieto, N. Martin, E. Garcia-Verdugo, J. Dupont and P. Lozano. Ionic liquids in polymer technology, Green Chem. 2025, 27, 1620-1651; <https://doi.org/10.1039/D4GC05445H>

J. Dupont and P. Lozano. Earth: An Oxidative Planet with Limited Atom Resources and Rich Chemistry: A viewpoint article. Angew. Chem. Int. Ed., 2025, 64, e202416459; <https://doi.org/10.1002/anie.202416459>

R. Villa, R. Salas, M. Macia, F. Velasco, B. Altava, E. Garcia-Verdugo and P. Lozano. . Angew. Chem. Int. Ed. 2025, 64 (5), e202418034; <https://doi.org/10.1002/anie.202418034>

J. Dupont, B. C. Leal, P. Lozano, A. L. Monteiro, P. Migowski and J. D. Scholten. Ionic Liquids in Metal, Photo-, Electro-, and (Bio) Catalysis. Chem. Rev. 2024, 124, 5227-5420; <https://doi.org/10.1021/acs.chemrev.3c00379>

R. Villa, F.J. Ruiz, F. Velasco, S. Nieto, R. Porcar, E. Garcia-Verdugo and P. Lozano. ACS Sustain. Chem. Eng., 2024, 12, 15033-15043; DOI: 10.1021/acssuschemeng.4c04102

Espacio reservado para el LOGO del Grupo**Espacio reservado para el FOTOGRAFÍA del Grupo (opcional)**