



INFORME INTERMEDIO DE REDES DE EXCELENCIA 2015

Revise la memoria y el presupuesto solicitado y justifique adecuadamente todas aquellas actividades o gastos que hayan sido necesarios para la consecución de los objetivos y que no estuvieran previstos o suficientemente detallados en la memoria inicial.

En cada uno de los apartados, puede añadir tantas filas como necesite.

A. Datos de la red

Relacione los datos actuales. En caso de que haya alguna modificación, indíquelo en la casilla A2

A1. Datos de la red	
Referencia	CTQ2015-71924-REDT
Tipo de red (Temática, Consolider...)	Temática
Título	Sistemas quirópticos
Investigador principal	José Lorenzo Alonso Gómez
Entidad	Universidad de Vigo
Centro	Departamento de Química Orgánica
Fecha de inicio	01/12/2015
Fecha final	30/11/2017
Duración	2 años
Total concedido	25.000,00

A2. Descripción de modificaciones en los datos iniciales de la red (cambio de IP, de entidad, de centro, modificación del período de ejecución...)

No procede

B. Personal activo en la red

Relacione los investigadores que formen parte del equipo de investigación así como los que no formen parte del mismo pero hayan participado en la red y cuyos costes (dietas, desplazamientos, etc.) se vayan a imputar a la red

B1. Equipo de investigación						
	Nombre	NIF/NIE	Función en la red	Fecha de baja	Observaciones	
1	José Lorenzo Alonso Gómez	36124871J	Coordinador de la red Chiral Frameworks			
2	Aras Kartouzian	LF08LN84Y	Surface Gas Spectroscopies			
3	Stefano Chiussi	X1994413Z	Surface Processing and Characterization			
4	David Andrew Duncan	514205564	Atomistic Structural Determination			
5	Henry Thomas Dube	LF08FT85Z	Photochemical Switches			
6	Ana G. Petrovic	510075372	Chiroptical Simulations			
7	Floria Klappenberger	CH1HFYC46	Scanning Tunneling Microscopy			
8	Ramón Novoa	34914531W	Electrochemistry			
9	Armando Navarro Vázquez	36062500H	Nuclear Magnetic Resonance			

10	Andrés Guerrero Martínez	46845888V	Plasmonic Nanoparticles			
----	--------------------------	-----------	---	--	--	--

B2. Investigadores que han participado y que no forman parte del equipo de investigación				
	Nombre	NIF/NIE/Passport	Función en la red	Observaciones
1	Inga Anita Fischer	L86MG24JR	Semiconductor Engineering	New incorporation
2	Carmen Pérez Pérez	36067265E	Electrochemistry	Representing Ramon Novoa
3	Raquel Pereira Cameselle	76997601 H	Gestora científico-tecnica	From the team of the coordinator
4	Sandra Bolaño García	36132989N	Metallaaromatic compounds	New incorporation
5	María Talavera	15500247H	Metallaaromatic compounds	Representing Sandra Bolaño
6	Jeanne Crassous	14AY13045	Organometallic heterohelicenes	New incorporation

C. Progreso y resultados de la red

C1. Desarrollo de los objetivos planteados	
Describa los objetivos y el grado de cumplimiento de los mismos (porcentaje estimado respecto al objetivo planteado y, en su caso, indique lo que queda por realizar en cada uno de ellos)	
Objetivo 1: Development of functionalized chiral systems for the construction of Up-standing Chiral Architectures	Incorporation of thiol groups to allenic (CF1, CF2, and CF4) and spiranic (CF6 and CF7) chiral frameworks for the construction of UCAs has been performed successfully. Incorporation of imidazole for sensing is in process. (75%)
Objetivo 2: Development of rigid chiroptical tweezers	Design is completed. Synthesis of the porphyrin moiety and chiral axis is completed. Preliminary molecular dynamics study has been performed. The coupling between porphyrin and chiral axis is in process. (75%)
Objetivo 3: Development of chiroptical photo-switchable frameworks for the construction of chiral photoswitchable surfaces using hemithioindigo dyes	Design in process. (10%)
Objetivo 4: Low-temperature studies for high-resolution characterization of the Up-standing Chiral Architectures	Chiral framework CF2 from objective 1 has been successfully deposited onto gold surfaces and nanoparticles. It is under discussion if it is adequate to perform also STM studies (75%)
Objetivo 5: LabOnChip-compatible production of cm ² -sized transparent surfaces with Up-standing Chiral Architectures, stable under ambient conditions.	Development of transparent stable substrates (quartz plate with a 3 nm layer of Ti and a 10 nm layer of gold) of 2 cm X 2 cm has been concluded. (100%)
Objetivo 6: Characterization of structure and composition of Up-standing Chiral Architectures on cm ² -sized transparent surfaces using complementary spectroscopy and microscopy methods	Characterization of UCAs from both enantiomers of allenic CF2 has been performed by ellipsometry and XPS. It is under discussion if it is adequate to continue the study with the spiranic analog CF7 (75%)
Objetivo 7: Evaluation of chiral amplification and chiroptical sensing of cm ² -sized transparent surfaces functionalized with Up-standing Chiral Architectures	UCAs from both enantiomers of CF2 show no CD signal but second harmonic generation CD, probing the chiroptical nature of these new systems. It is under discussion if it is adequate to continue the study by incorporating a porphyrin to a spiranic CF to increase the extinction coefficient and reach the CD limit of detection. (75%)
Objetivo 7: Construction of chiroptical plasmonic nanoparticles	Gold nanoparticles have been stabilized with allenic CF4 bearing an alkyl chain. However, the stability could be improve by the incorporation of longer alkyl chains and/or the replacement of the allenic moiety by and spiranic moiety. (50%)

C2. Acciones realizadas y resultados alcanzados	
Describa las acciones realizadas para alcanzar los objetivos planteados.	
Acción 1: Website www.chiroptics.net currently hosting the Chiroptics 2017 meeting. Current location of the network web site (http://www.chiroptics.net/the-network.html)	Participantes: J. L. Alonso-Gómez
Acción 2: Videconferences. The first videoconference was replace by a meeting in Madrid on the 13 th of May 2016.	Participantes: all Chiroptics members at that time: C. Pérez (representing R. Novoa), S. Chiussi, A. Guerrero, J. L. Alonso-Gómez, A. Navarro, A. Kartouzian, F. Klappenberger, D. Duncan, A. G. Petrovic, H. Dube, and the new incorporation I. A. Fischer.

	All members presented their research to the network looking for synergies.
Acción 3: Visits/short stays between members	Participantes: Ani Ozcelik from the Chiral Frameworks group visited the Plasmonic Nanoparticles for two weeks in December 2016 for the functionalization of gold nanoparticles with CF4 by UCA formation.
Acción 4: Funding calls search	Participantes: J. L. Alonso-Gómez and S. Bolaño ED431F 2016/005, Proxectos de Excelencia, Spiranes as Building Blocks for the Construction of Chiroptical Helical Architectures, PI José Lorenzo Alonso Gómez, Xunta de Galicia, 2016 – 2019, 90.000 € A. Kartouzian and J. L. Alonso-Gómez German society of Physical Chemistry (Deutsche Bunsen Gesellschaft) support for Chiroptics2017 meeting (200 € per Dr attending the meeting) H. Dube and F. Klappenberger Funding obtained for a sheared PhD student
Acción 5: Network management	Participants: A. Guerrero and J. L. Alonso-Gómez Organization of the Chiroptics 2016 meeting in Madrid A. Kartouzian and J. L. Alonso-Gómez Organization of the Chiroptics 2017 international conference in Munich R. Pereira-Cameselle and J. L. Alonso-Gómez Administration of travel costs for the participants
Acción 6: New incorporations to the network	I. A. Fischer, US, Germany, Semiconductor Engineering. S. Bolano, UVigo, Spain, Metallaaromatic compounds. J. Crassous, Institut des Sciences Chimiques de Rennes, France, Organometallic heterohelicenes.
Acción 7: solicitud de Marca CHIROPTICS	Concedida

C3. Actividades de internacionalización y otras colaboraciones, si procede

The international Bunsen Discussion Meeting Chiroptical Systems will be in Munich in 5-8 April 2017. There, all initial members and the new members of the network will have the opportunity to interact and show their research with several researchers of relevance in the field. It will be a great opportunity for the visibility of the network as well as for the incorporation of new members. During the meeting it will be discussed what the network should go for by the end of 2017.

C4. Publicaciones y difusión, si procede

www.chiroptics.net

Nanomapmol (<http://www.nanomatmol.org/>) is advertising the Chiroptics 2017 meeting.

Chiroptics 2017 is been supported by German Society of Physical Chemistry and German Research Foundation, this will give great visibility to the network.

Manuscripts in preparation:

Chiroptical Surfaces through Up-standing Chiral Architectures A. Ozcelik, R. Pereira-Cameselle, J. P. Coelho, T. Nobelen, M. Carlottic, C. Pérez, X. R. Nóvoa, A. Guerrero-Martínez, R. C. Chiechic, S. Chiussi, A. Kartouzian, F. Klappenberger, and J.L. Alonso-Gómez

Access to All-Carbon Double Helices and Chiral Flexible Shape-Persistent Macrocycles through the Use of Diethynylspiranes S. Castro-Fernández, R. Yang, H. Xu, A. G. Petrovic, J. L. Alonso-Gómez

Multiple exciton coupling model S. Castro Fernández, R. Mosquera, J. L. Alonso-Gómez

C5. Problemas y cambios en el plan de trabajo

Describe las dificultades y/o problemas que hayan podido surgir así como cualquier cambio que se haya producido respecto a los objetivos o el plan inicialmente planteados. Se entiende que estas situaciones son inherentes a la propia actividad científica, pero se debe informar y ayudar a valorar su alcance

The visits between members have been drastically reduced according to the budget.

In order to improve the scope of the network three members have been incorporated.

D. Gastos realizados hasta la mitad del período de ejecución de la red

Debe cumplimentarse este apartado **independientemente** de la justificación económica anual enviada por la entidad. Se deben incluir los principales conceptos de gastos con su importe, no el desglose de las facturas de la red, para valorar su adecuación a los objetivos y actividades realizadas. Es **indispensable** especificar si el gasto estaba previsto en la solicitud original

D1. Gastos de personal (indique número de personas, situación laboral y función desempeñada)					
	Nombre	Situación laboral	Función desempeñada	Importe	Previsto en la sol. original (S/N)
1	Raquel Pereira Cameselle	Contratada	Organización conferencias, administrativo	7.907,91	S
2					
Total gastos de personal:				7.907,91	

D2. Gastos de viajes y dietas (derivados de la organización y asistencia a actividades científico-técnicas como reuniones, comités, jornadas o seminarios)				
	Nombre	Descripción	Importe	Previsto en la sol. original (S/N)
1	Aras Kartouzian	Asistencia network Chiroptics 2016	453,11	S
2	Carmen Pérez Pérez	Asistencia network Chiroptics 2016	318,16	S
3	Stefano Chiussi	Asistencia network Chiroptics 2016	327,66	S
4	David Andrew Duncan	Asistencia network Chiroptics 2016	272,07	S
5	Henry Thomas Dube	Asistencia network Chiroptics 2016	568,94	S
6	Ana G. Petrovic	Asistencia network Chiroptics 2016	1447,9	S
7	Inga Anita Fischer	Asistencia network Chiroptics 2016	457,39	S
8	Floria Klappenberger	Asistencia network Chiroptics 2016	435,99	S
Total gastos:			4281.22	

D3. Otros gastos derivados de la organización y asistencia a actividades científico-técnicas como reuniones, comités, jornadas o seminarios			
	Descripción	Importe	Previsto en la sol. original (S/N)
1	Gasto cena encuentro Chiroptics 2016. Todas la personas asistentes pertenecen a la red Chiroptics y son miembros del proyecto. Personas asistentes a la cena: D. Duncan, S. Chiussi, A. Kartouzian, J. L. Alonso-Gómez, C. Pérez, I. A. Fischer ,	164,36	S
2	Gasto comida encuentro Chiroptics 2016. Todas la personas asistentes pertenecen a la red Chiroptics y son miembros del proyecto. Personas asistentes a la comida: D. Duncan, S. Chiussi, A. Guerrero, A. Kartouzian, J. L. Alonso-Gómez, C. Pérez, I. A. Fischer , A. Navarro, A. Petrovic, F. Klappenbergerand H.Dube	317,27	S
	Factura Catering de la Facultad de Químicas UCM- Madrid. Servi ante el Network Chiroptics 2016. Todas la personas asistentes	252,5	S

	pertenecen a la red Chiroptics y son miembros del proyecto. Personas asistentes: D. Duncan, S. Chiussi, A. Guerrero, A. Kartouzian, J. L. Alonso-Gómez, C. Pérez, I. A. Fischer, A. Navarro, A. Petrovic, F. Klappenberger and H. Dube.		
Total gastos:		734,13	

D4. Gastos derivados del desarrollo y utilización de herramientas web e informáticas, o gastos derivados de las actuaciones para facilitar el acceso público competitivo a las infraestructuras de la red			
	Descripción	Importe	Previsto en la sol. original (S/N)
1	Solicitud de marca comunitaria Tasas OAMI	900	S
2	Solicitud de marca comunitaria honorarios	400	S
3	Titulo de concesión de la marca en la UE	120	S
Total gastos:		1.420,00	

D5. Gastos de subcontratación, si procede				
	Descripción	% del total de la ayuda	Importe	Previsto en la sol. original (S/N)
1				
2				
Total gastos:				

D6. Descripción de gastos no contemplados en la solicitud original (si ha realizado algún gasto no contemplado en la solicitud original, se debe justificar en este apartado)

Gasto	Justificación

D7. Total ejecutado	
Importe total concedido	25.000
Importe total ejecutado durante el período	14.343,26

CONVOCATORIA DE AYUDAS - REDES DE EXCELENCIA 2015

Artículo 15. Régimen de justificación, seguimiento y control de las ayudas

15.4. Para el seguimiento científico-técnico de las actividades, los beneficiarios deberán presentar la siguiente documentación:

- a) Cuando las actuaciones tengan una duración plurianual, un informe de seguimiento en la mitad del período de ejecución de la actuación.
- b) Tanto en las actuaciones de duración anual como en los plurianuales, un informe final en el plazo de tres meses a contar desde el día siguiente a la finalización del período de ejecución del proyecto.

15.5. Los informes de justificación científico-técnica deberán contener la siguiente información:

- a) Desarrollo de las actividades, cumplimiento de los objetivos propuestos en la actuación, así como el impacto socioeconómico del proyecto sobre el Estado y la región en que se desarrolle y el impacto de los resultados obtenidos evidenciados, entre otros, mediante la difusión de resultados en publicaciones, revistas científicas, libros y presentaciones en congresos, las acciones de transferencia, patentes, internacionalización de las actividades, colaboraciones con grupos nacionales e internacionales y, en su caso, la formación de personal investigador;
- b) cualquier cambio respecto a los gastos contemplados en el presupuesto incluido en la solicitud inicial de la actuación, justificando adecuadamente su necesidad para la consecución de los objetivos científico-técnicos de la actuación subvencionada;
- c) cualquier modificación en la composición y dedicación del equipo de investigación, siempre que haya sido autorizada por la Subdirección General de Proyectos de Investigación;
- d) cualquier modificación de la composición del equipo de trabajo respecto al inicialmente previsto en la memoria científico-técnica de la actuación.

Artículo 34. Requisitos específicos del personal investigador

34.1. Las Redes de Excelencia estarán compuestas por un investigador principal, que será el responsable de la consecución de los objetivos propuestos, y por un equipo de investigación. Tanto el investigador principal como los miembros del equipo de investigación actuarán como representantes de un grupo de investigación (en el caso de Redes Temáticas, Redes CONSOLIDER y Redes Estratégicas) o de una infraestructura (en el caso de Redes ICTS). Estos grupos de investigación deberán definirse en la memoria técnica.

34.11. Las personas que participen en los grupos de investigación o en las infraestructuras, representados por el investigador principal o por los componentes del equipo de investigación, podrán imputar gastos derivados de las tareas que desempeñen, siempre que su participación se justifique debidamente en los informes de seguimiento y final.