

eman ta zabal zazu



Universidad  
del País Vasco

Euskal Herriko  
Unibertsitatea

29/04/2016

# ERC Grants

accesso

INTELLIGENCE TO SHINE

Fecha	Titular/Medio	Pág.	Docs.
19/04/16	El investigador de la UPV/EHU Ángel Rubio logra, por segunda vez, una de las prestigiosas ERC Grants / Actualidad Universitaria	3	2
19/04/16	El investigador de la UPV/EHU Ángel Rubio logra, por segunda vez, una ERC Advanced Grant / Noods	5	1
19/04/16	El investigador de la UPV/EHU Ángel Rubio logra, por segunda vez, una ERC Advanced Grant / Universidad del País Vasco	6	1
19/04/16	Ángel Rubio, de la UPV-EHU, logra su segunda beca ERC para otros cinco años / ABC.es	7	1
19/04/16	Ángel Rubio UPV/EHUko ikertzaileak ERC Advanced Grant beka bat lortu du bigarren aldiz / Universidad del País Vasco	8	1
19/04/16	El investigador de la UPV/EHU Ángel Rubio logra, por segunda vez, una de las prestigiosas ERC Grants / lyMagazine.es	9	2
20/04/16	Ten Max Planck researchers receive funding boosts worth millions / mpg.de	11	2
20/04/16	El investigador de la UPV/EHU Ángel Rubio logra, por segunda vez, una de las prestigiosas ERC Grants / InterEmpresas Net	13	2
20/04/16	El investigador de la UPV/EHU Ángel Rubio logra, por segunda vez, una ERC Advanced Grant / Euskadi+innova	15	2
21/04/16	El investigador de la UPV/EHU Ángel Rubio logra, por segunda vez, una de las prestigiosas ERC Grants / observatorioplastico.com	17	2
21/04/16	Angel Rubio EHUko ikertzaileak ERC Grants beka ospetsuetako bat lortu du bigarrenetik / El Correo Digital	19	2

## El investigador de la UPV/EHU Ángel Rubio logra, por segunda vez, una de las prestigiosas ERC Grants

**Martes, 19 de abril de 2016**

¡Compártelo! UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO Recibirá 2,5 millones de euros para la identificación y caracterización de nuevos estados cuánticos de la materia inducidos por la luz El catédrico de la UPV/EHU Ángel Rubio, responsable del grupo de investigación Nano-bio Spectroscopy Group y director del departamento de Teoría del Max Planck Institute for the Structure and Dynamics of Matter en Hamburgo, ha recibido, por segunda vez consecutiva, una de las prestigiosas ERC Advanced Grants, que otorga el Consejo Europeo de Investigación (ERC, según sus siglas en inglés). El proyecto seleccionado, Quantum Spectroscopy: exploring new states of matter out of equilibrium, recibirá 2,5 millones de euros y se desarrollará durante cinco años (finales del 2016-2021). El objetivo del proyecto es desarrollar un nuevo formalismo teórico que permita tratar la naturaleza cuántica de los fotones en situaciones que alteran drásticamente las propiedades de los materiales y moléculas y que pueden llegar a inducir nuevos comportamientos colectivos de la materia no conocidos hasta el momento. De esta manera pretendemos controlar y alterar las reacciones químicas en sistemas complejos (materiales, biomoléculas, nanoestructuras), y abrir la puerta a descubrir nuevos estados de materia, explica Ángel Rubio. Es un proyecto de investigación completamente básica con unos objetivos muy ambiciosos y que tienen un amplio recorrido e impacto en diversas áreas del saber tanto en física, química, biología y ciencia de materiales como en información cuántica y computación, añade. De hecho, el fin último es formular un marco teórico que pueda acercarnos a vislumbrar e identificar nuevos estados de la materia, caracterizar sus propiedades y abordar sus posibles aplicaciones. Queremos abrir una ventana en nuestro conocimiento de la materia. Estas prestigiosas subvenciones del European Research Council sólo se otorgan a los científicos europeos más destacados y a los proyectos más vanguardistas, proyectos capaces de responder a nuevos y trascendentales retos en las fronteras del conocimiento. La financiación otorgada en esta edición de las ERC Advanced Grants, por un total de 647 millones de euros, les permitirá dedicarse a desarrollar sus ideas más prometedoras y sacar adelante investigación muy innovadora que potencialmente tendría impacto en la propia ciencia, y en la sociedad. En esta ocasión se presentaron 1.953 propuestas, de las que solo 277 han sido aprobadas, algo más del 14%. La idea básica del proyecto consiste en tratar todo el sistema de partículas y fotones como un fluido cuántico (mediante lo que se conoce como electrodinámica cuántica (QED, quantum electrodynamics theory). En este, las partículas están representadas por una corriente de carga y los fotones por un campo electromagnético que actúa sobre la corriente de un modo bastante complicado. La ventaja de esta reformulación del problema electrón-fotón acoplado es que permite realizar aproximaciones que tratan a los fotones y las partículas en igualdad de condiciones. De esta manera, podemos llegar a nuevas técnicas de simulación que no desprecian los fotones y siguen siendo lo suficientemente

**Audiencia:** 189

**Ranking:** 3

**VPE:** -

**Página:** 2

**Tipología:** blogs

simples para ser prácticas y aplicables a la exploración de nuevos y fascinantes estados de la materia, explica el investigador. Rubio recibió su primera ERC Advanced Grant en 2011, que concluyó a finales marzo de este año, por un proyecto de investigación básica ligado a la modelización, caracterización y diseño de nuevos materiales para aplicaciones energéticas, utilizando nanoestructuras y biomoléculas. ¡Compártelo! ¿No es lo que buscabas? Regístrate y consulta en los foros de Actualidad Universitaria, trataremos de contestarte lo antes posible. Etiquetado con: universidad Universidad del País vasco UPV/EHU UPV/EHU - Universidad del País Vasco Noticia clasificada como:

Investigación universitaria Universidades del País Vasco Te gustó este artículo? [Suscríbete a mi RSS feed](#)

## El investigador de la UPV/EHU Ángel Rubio logra, por segunda vez, una ERC Advanced Grant

**Martes, 19 de abril de 2016**

Euskal Herriko Unibertsitatea (via noodls) / El objetivo del proyecto es desarrollar un nuevo formalismo teórico que permita tratar la naturaleza cuántica de los fotones en situaciones que alteran drásticamente las propiedades de los materiales y moléculas y que pueden llegar a inducir nuevos comportamientos colectivos de la materia no conocidos hasta el momento. De esta manera 'pretendemos controlar y alterar las reacciones químicas en sistemas complejos (materiales, biomoléculas, nanoestructuras), y abrir la puerta a descubrir nuevos estados de materia', explica Ángel Rubio. 'Es un proyecto de investigación completamente básica con unos objetivos muy ambiciosos y que tienen un amplio recorrido e impacto en diversas áreas del saber tanto en física, química, biología y ciencia de materiales como en información cuántica y computación', añade. De hecho, el fin último es 'formular un marco teórico que pueda acercarnos a vislumbrar e identificar nuevos estados de la materia, caracterizar sus propiedades y abordar sus posibles aplicaciones. Queremos abrir una ventana en nuestro conocimiento de la materia'. Estas prestigiosas subvenciones del European Research Council sólo se otorgan a los científicos europeos más destacados y a los proyectos más vanguardistas, proyectos capaces de responder a nuevos y trascendentales retos en las fronteras del conocimiento. La financiación otorgada en esta edición de las ERC Advanced Grants, por un total de 647 millones de euros, les permitirá dedicarse a desarrollar sus ideas más prometedoras y sacar adelante investigación muy innovadora que potencialmente tendría impacto en la propia ciencia, y en la sociedad. En esta ocasión se presentaron 1.953 propuestas, de las que solo 277 han sido aprobadas, algo más del 14%. 'La idea básica del proyecto consiste en tratar todo el sistema de partículas y fotones como un fluido cuántico (mediante lo que se conoce como electrodinámica cuántica (QED, quantum electrodynamics theory). En este, las partículas están representadas por una corriente de carga y los fotones por un campo electromagnético que actúa sobre la corriente de un modo bastante complicado. La ventaja de esta reformulación del problema electrón-fotón acoplado es que permite realizar aproximaciones que tratan a los fotones y las partículas en igualdad de condiciones. De esta manera, podemos llegar a nuevas técnicas de simulación que no desprecian los fotones y siguen siendo lo suficientemente simples para ser prácticas y aplicables a la exploración de nuevos y fascinantes estados de la materia', explica el investigador. Rubio recibió su primera ERC Advanced Grant en 2011, que concluyó a finales marzo de este año, por un proyecto de investigación básica ligado a la modelización, caracterización y diseño de nuevos materiales para aplicaciones energéticas, utilizando nanoestructuras y biomoléculas.

## El investigador de la UPV/EHU Ángel Rubio logra, por segunda vez, una ERC Advanced Grant

**Martes, 19 de abril de 2016**

El objetivo del proyecto es desarrollar un nuevo formalismo teórico que permita tratar la naturaleza cuántica de los fotones en situaciones que alteran drásticamente las propiedades de los materiales y moléculas y que pueden llegar a inducir nuevos comportamientos colectivos de la materia no conocidos hasta el momento. De esta manera "pretendemos controlar y alterar las reacciones químicas en sistemas complejos (materiales, biomoléculas, nanoestructuras), y abrir la puerta a descubrir nuevos estados de materia", explica Ángel Rubio. "Es un proyecto de investigación completamente básica con unos objetivos muy ambiciosos y que tienen un amplio recorrido e impacto en diversas áreas del saber tanto en física, química, biología y ciencia de materiales como en información cuántica y computación", añade. De hecho, el fin último es "formular un marco teórico que pueda acercarnos a vislumbrar e identificar nuevos estados de la materia, caracterizar sus propiedades y abordar sus posibles aplicaciones. Queremos abrir una ventana en nuestro conocimiento de la materia". Estas prestigiosas subvenciones del European Research Council sólo se otorgan a los científicos europeos más destacados y a los proyectos más vanguardistas, proyectos capaces de responder a nuevos y trascendentales retos en las fronteras del conocimiento. La financiación otorgada en esta edición de las ERC Advanced Grants, por un total de 647 millones de euros, les permitirá dedicarse a desarrollar sus ideas más prometedoras y sacar adelante investigación muy innovadora que potencialmente tendría impacto en la propia ciencia, y en la sociedad. En esta ocasión se presentaron 1.953 propuestas, de las que solo 277 han sido aprobadas, algo más del 14%. "La idea básica del proyecto consiste en tratar todo el sistema de partículas y fotones como un fluido cuántico (mediante lo que se conoce como electrodinámica cuántica (QED, quantum electrodynamics theory). En este, las partículas están representadas por una corriente de carga y los fotones por un campo electromagnético que actúa sobre la corriente de un modo bastante complicado. La ventaja de esta reformulación del problema electrón-fotón acoplado es que permite realizar aproximaciones que tratan a los fotones y las partículas en igualdad de condiciones. De esta manera, podemos llegar a nuevas técnicas de simulación que no desprecian los fotones y siguen siendo lo suficientemente simples para ser prácticas y aplicables a la exploración de nuevos y fascinantes estados de la materia", explica el investigador. Rubio recibió su primera ERC Advanced Grant en 2011, que concluyó a finales marzo de este año, por un proyecto de investigación básica ligado a la modelización, caracterización y diseño de nuevos materiales para aplicaciones energéticas, utilizando nanoestructuras y biomoléculas.

## Ángel Rubio, de la UPV-EHU, logra su segunda beca ERC para otros cinco años

**Martes, 19 de abril de 2016**

El catedrático de la Universidad del País Vasco (UPV-EHU) Ángel Rubio ha conseguido su segunda subvención consecutiva del Consejo Europeo de Investigación (ERC), que financiará con 2,5 millones de euros sus investigaciones durante otros cinco años. Rubio es actualmente responsable del grupo de investigación de la UPV-EHU Nano-bio Spectroscopy y director del departamento de Teoría del instituto Max Planck de Hamburgo. La investigación que desarrollará durante los próximos cinco años busca identificar y caracterizar nuevos estados cuánticos de la materia inducidos por la luz. Hasta este año ha estado investigado, también con financiación del ERC, sobre nuevos materiales, a partir de nanoestructuras y biomoléculas, para aplicaciones energéticas. Las subvenciones ERC Advanced Grants están dirigidas a directores de investigación "reconocidos como excepcionales" para realizar "proyectos pioneros de alto riesgo que abran nuevos caminos en sus respectivos campos de investigación". A esta edición se han presentado 1.953 propuestas de investigación, de las que el ERC ha decidido subvencionar 227, el 14 por ciento.

## Ángel Rubio UPV/EHUko ikertzaileak ERC Advanced Grant beka bat lortu du bigarren aldiz

**Martes, 19 de abril de 2016**

Proiektuaren helburua da fotoien izaera kuantikoa tratatzea materialen eta molekulen propietateak erabat aldatzen dituzten egoeretan, orain arte ezagutzen ez diren materiaren jokabide kolektibo berriak induzitu ahal izateko. Modu horretan, "sistema konplexuen (materialak, biomolekulak, nanoegiturak) erreakzio kimikoak kontrolatu eta aldatu nahi ditugu, eta bidea ireki materiaren egoera berrien aurkikuntzari", azaldu du Ángel Rubiok. "Ikerketa proiektu oinarri-oinarrizkoa da, helburu oso anbiziotsuak dituena; helburuok eragin handia izango dute hainbat jakintza arlotan, hala fisikan, kimikan, biologian eta materialen zientzian nola informazio kuantikoan eta konputazioan", gehitu du. Gainera, hauxe da azken helburua: "materiaren egoera berriak identifikatzen, propietateak karakterizatzen eta aplikazio posibleak aztertzen lagun diezagukeen esparru teoriko bat sortzea. Leiho bat zabaldu nahi diogu materiaren arloko ezagutzari". European Research Council erakundearen diru laguntza prestigiotsu horiek zientzialari europar garrantzitsuenei eta proiektu abangoardistenei ematen zaizkie, hau da, dagokien jakintza arloko erronka berri eta handiei erantzuteko gai diren proiektuei. ERC Advanced Grants beken edizio honetan, guztira 647 milioi euroko diru laguntza eman da. Horri esker, ikertzaileek beren ideiak garatu eta zientzian zein gizartean eragina izango duen ikerketa berritzailea hasi ahal izango dute. 1.953 proposamen aurkeztu dituzte edizio honetara, eta horietatik 277 baino ez dira onartu (% 14 baino zertxobait gehiago). "Proiektuaren oinarritzko ideia da partikulen eta fotoien sistema osoa jariakin kuantiko bat balitz bezala tratatzea (quantum electrodynamics theory (QED)' esaten zaion horren bidez). Partikulak karga korrante baten bidez daude irudikatuta, eta fotoiak, berriz, korronteari modu nahiko konplexuan eragiten dion eremu elektromagnetiko baten bidez. Elektroi-fotoi akoplatuaren arazo hori birformulatzeak bide ematen du fotoiak eta partikulak baldintza berberetan tratatzeko. Horrela, fotoiak baztertzen ez dituzten simulazio teknika berriak eta erabilerrazak lor ditzakegu, materiaren egoera berri eta erakargarriak esploratu ahal izateko", adierazi du ikertzaileak. Rubiok 2011. urtean jaso zuen lehendabiziko ERC Advanced Grant beka, aplikazio energetikoetarako material berriak nanoegiturak eta biomolekulak erabilia modelizatu, karakterizatu eta diseinatzearekin loturiko oinarritzko ikerketa proiektu batengatik. Aurtengo martxoaren amaieran bukatu zaio beka.



## El investigador de la UPV/EHU Ángel Rubio logra, por segunda vez, una de las prestigiosas ERC Grants

**Martes, 19 de abril de 2016**

El catédrico de la UPV/EHU Ángel Rubio, responsable del grupo de investigación Nano-bio Spectroscopy Group y director del departamento de Teoría del Max Planck Institute for the Structure and Dynamics of Matter en Hamburgo, ha recibido, por segunda vez consecutiva, una de las prestigiosas ERC Advanced Grants, que otorga el Consejo Europeo de Investigación (ERC, según sus siglas en inglés). El proyecto seleccionado, Quantum Spectroscopy: exploring new states of matter out of equilibrium, recibirá 2,5 millones de euros y se desarrollará durante cinco años (finales del 2016-2021). El objetivo del proyecto es desarrollar un nuevo formalismo teórico que permita tratar la naturaleza cuántica de los fotones en situaciones que alteran drásticamente las propiedades de los materiales y moléculas y que pueden llegar a inducir nuevos comportamientos colectivos de la materia no conocidos hasta el momento. De esta manera pretendemos controlar y alterar las reacciones químicas en sistemas complejos (materiales, biomoléculas, nanoestructuras), y abrir la puerta a descubrir nuevos estados de materia, explica Ángel Rubio. Es un proyecto de investigación completamente básica con unos objetivos muy ambiciosos y que tienen un amplio recorrido e impacto en diversas áreas del saber tanto en física, química, biología y ciencia de materiales como en información cuántica y computación, añade. De hecho, el fin último es formular un marco teórico que pueda acercarnos a vislumbrar e identificar nuevos estados de la materia, caracterizar sus propiedades y abordar sus posibles aplicaciones. Queremos abrir una ventana en nuestro conocimiento de la materia. Estas prestigiosas subvenciones del European Research Council sólo se otorgan a los científicos europeos más destacados y a los proyectos más vanguardistas, proyectos capaces de responder a nuevos y trascendentales retos en las fronteras del conocimiento. La financiación otorgada en esta edición de las ERC Advanced Grants, por un total de 647 millones de euros, les permitirá dedicarse a desarrollar sus ideas más prometedoras y sacar adelante investigación muy innovadora que potencialmente tendría impacto en la propia ciencia, y en la sociedad. En esta ocasión se presentaron 1.953 propuestas, de las que solo 277 han sido aprobadas, algo más del 14%. Recibirá 2,5 millones de euros para la identificación y caracterización de nuevos estados cuánticos de la materia inducidos por la luz. La idea básica del proyecto consiste en tratar todo el sistema de partículas y fotones como un fluido cuántico (mediante lo que se conoce como electrodinámica cuántica (QED, quantum electrodynamics theory). En este, las partículas están representadas por una corriente de carga y los fotones por un campo electromagnético que actúa sobre la corriente de un modo bastante complicado. La ventaja de esta reformulación del problema electrón-fotón acoplado es que permite realizar aproximaciones que tratan a los fotones y las partículas en igualdad de condiciones. De esta manera, podemos llegar a nuevas técnicas de simulación que no desprecian los fotones y siguen siendo lo suficientemente simples para ser prácticas y

**Audiencia:** 1.320**Ranking:** 4**VPE:** 11**Página:** 2**Tipología:** online

aplicables a la exploración de nuevos y fascinantes estados de la materia, explica el investigador. Rubio recibió su primera ERC Advanced Grant en 2011, que concluyó a finales marzo de este año, por un proyecto de investigación básica ligado a la modelización, caracterización y diseño de nuevos materiales para aplicaciones energéticas, utilizando nanoestructuras y biomoléculas.

## Ten Max Planck researchers receive funding boosts worth millions

**Miércoles, 20 de abril de 2016**

European Research Council awards 277 Advanced Grants

April 20, 2016

The European Research Council (ERC) has announced the list of successful applicants to be awarded with one of its coveted Advanced Grants. A total of 277 grants were awarded, each in the amount of 3.5 million euros. Ten grants go to scientists at Max Planck Institutes, including three women. Overall, the ERC awarded a total of 647 million euros in funds.

The ERC awards the Advanced Grants under Horizon 2020, the EU's research and innovation programme, to scientists who combine excellent science with innovative approaches. The highly endowed grants are awarded to support research projects whose promising ideas, unconventional methods, and pioneering spirit will have a potentially ground-breaking impact on their research field. Ten Max Planck scientists received the happy announcement, all of them carrying out research at their institutions as Scientific Members:

Eva Schinnerer (MPI for Astronomy)

Patrick Cramer (MPI for Biophysical Chemistry)

Didier Stainier (MPI for Heart and Lung Research)

Benjamin List (MPI für Kohlenforschung)

Sami K. Solanki (MPI for Solar System Research)

Christiane Nüsslein-Volhard (Max Planck Institute for Developmental Biology)

Angel Rubio (MPI for the Structure and Dynamics of Matter)

Svante Pääbo (MPI for Evolutionary Anthropology)

Marino Zerial (MPI for Molecular Cell Biology and Genetics)

Susan Trumbore (MPI for Biogeochemistry)

In the case of Peter Keightley from the University of Edinburgh, the MPI for Evolutionary Biology is the grant winner's research partner institution.

A total of 24 Max Planck scientists submitted proposals; the result corresponds to a success rate of over 40 percent. This is considerably more than the average of approved applications - 14 percent of 1953 applications were successful.

In Europe, only the French research organization Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) was more successful than the Max Planck Society, with 11 grant holders in total.

The University of Oxford received 10 grants. The University of Cambridge and the University of Edinburgh scooped up 8 grants each. In Germany, the Helmholtz Institutions and the RWTH Aachen were awarded 4 grants each, while the Technical University of Munich and the University of Munich each received 3 grants.

The most successful nation in this Advanced Grant round was Great Britain, which received 69 of the 277 grants. Germany came second place with 43 grant holders; followed by France with 30. This, however, doesn't mean that most of the grant winners have English nationalities: Germans and Brits are equally represented with 47 of funding commitments, respectively; followed by the Italians (26) and French (25). 19 percent of the grants went to women.

## El investigador de la UPV/EHU Ángel Rubio logra, por segunda vez, una de las prestigiosas ERC Grants

**Miércoles, 20 de abril de 2016**

Recibirá 2,5 millones de euros para la identificación y caracterización de nuevos estados cuánticos de la materia inducidos por la luz. Redacción Interempresas 20/04/2016. El catedrático de la UPV/EHU Ángel Rubio, responsable del grupo de investigación Nano-bio Spectroscopy Group y director del departamento de Teoría del Max Planck Institute for the Structure and Dynamics of Matter en Hamburgo, ha recibido, por segunda vez consecutiva, una de las prestigiosas ERC Advanced Grants, que otorga el Consejo Europeo de Investigación (ERC, según sus siglas en inglés). El proyecto seleccionado, Quantum Spectroscopy: exploring new states of matter out of equilibrium, recibirá 2,5 millones de euros y se desarrollará durante cinco años (finales del 2016-2021). El objetivo del proyecto es desarrollar un nuevo formalismo teórico que permita tratar la naturaleza cuántica de los fotones en situaciones que alteran drásticamente las propiedades de los materiales y moléculas y que pueden llegar a inducir nuevos comportamientos colectivos de la materia no conocidos hasta el momento. De esta manera pretendemos controlar y alterar las reacciones químicas en sistemas complejos (materiales, biomoléculas, nanoestructuras), y abrir la puerta a descubrir nuevos estados de materia, explica Ángel Rubio. Es un proyecto de investigación completamente básica con unos objetivos muy ambiciosos y que tienen un amplio recorrido e impacto en diversas áreas del saber tanto en física, química, biología y ciencia de materiales como en información cuántica y computación, añade. De hecho, el fin último es formular un marco teórico que pueda acercarnos a vislumbrar e identificar nuevos estados de la materia, caracterizar sus propiedades y abordar sus posibles aplicaciones. Queremos abrir una ventana en nuestro conocimiento de la materia. Estas prestigiosas subvenciones del European Research Council sólo se otorgan a los científicos europeos más destacados y a los proyectos más vanguardistas, proyectos capaces de responder a nuevos y trascendentales retos en las fronteras del conocimiento. La financiación otorgada en esta edición de las ERC Advanced Grants, por un total de 647 millones de euros, les permitirá dedicarse a desarrollar sus ideas más prometedoras y sacar adelante investigación muy innovadora que potencialmente tendría impacto en la propia ciencia, y en la sociedad. En esta ocasión se presentaron 1.953 propuestas, de las que solo 277 han sido aprobadas, algo más del 14%. La idea básica del proyecto consiste en tratar todo el sistema de partículas y fotones como un fluido cuántico (mediante lo que se conoce como electrodinámica cuántica (QED, quantum electrodynamics theory). En este, las partículas están representadas por una corriente de carga y los fotones por un campo electromagnético que actúa sobre la corriente de un modo bastante complicado. La ventaja de esta reformulación del problema electrón-fotón acoplado es que permite realizar aproximaciones que tratan a los fotones y las partículas en igualdad de condiciones. De esta manera, podemos llegar a nuevas técnicas de simulación que no desprecian los fotones y siguen siendo lo

**Audiencia:** 63.005

**Ranking:** 5

**VPE:** 983

**Página:** 2

**Tipología:** online

suficientemente simples para ser prácticas y aplicables a la exploración de nuevos y fascinantes estados de la materia, explica el investigador. Rubio recibió su primera ERC Advanced Grant en 2011, que concluyó a finales marzo de este año, por un proyecto de investigación básica ligado a la modelización, caracterización y diseño de nuevos materiales para aplicaciones energéticas, utilizando nanoestructuras y biomoléculas.

## El investigador de la UPV/EHU Ángel Rubio logra, por segunda vez, una ERC Advanced Grant

**Miércoles, 20 de abril de 2016**

El catédrico de la UPV/EHU Ángel Rubio. El proyecto seleccionado recibirá 2,5 millones de euros y se desarrollará durante cinco años (finales del 2016-2021). El catédrico de la UPV/EHU Ángel Rubio, responsable del grupo de investigación Nano-bio Spectroscopy Group y director del departamento de Teoría del Max Planck Institute for the Structure and Dynamics of Matter en Hamburgo, ha recibido, por segunda vez consecutiva, una de las prestigiosas ERC Advanced Grants, que otorga el Consejo Europeo de Investigación (ERC, según sus siglas en inglés). El proyecto seleccionado, Quantum Spectroscopy: exploring new states of matter out of equilibrium, recibirá 2,5 millones de euros y se desarrollará durante cinco años (finales del 2016-2021). El objetivo del proyecto es desarrollar un nuevo formalismo teórico que permita tratar la naturaleza cuántica de los fotones en situaciones que alteran drásticamente las propiedades de los materiales y moléculas y que pueden llegar a inducir nuevos comportamientos colectivos de la materia no conocidos hasta el momento. De esta manera pretendemos controlar y alterar las reacciones químicas en sistemas complejos (materiales, biomoléculas, nanoestructuras), y abrir la puerta a descubrir nuevos estados de materia, explica Ángel Rubio. Es un proyecto de investigación completamente básica con unos objetivos muy ambiciosos y que tienen un amplio recorrido e impacto en diversas áreas del saber tanto en física, química, biología y ciencia de materiales como en información cuántica y computación, añade. De hecho, el fin último es formular un marco teórico que pueda acercarnos a vislumbrar e identificar nuevos estados de la materia, caracterizar sus propiedades y abordar sus posibles aplicaciones. Queremos abrir una ventana en nuestro conocimiento de la materia. Estas prestigiosas subvenciones del European Research Council sólo se otorgan a los científicos europeos más destacados y a los proyectos más vanguardistas. Estas prestigiosas subvenciones del European Research Council sólo se otorgan a los científicos europeos más destacados y a los proyectos más vanguardistas, proyectos capaces de responder a nuevos y trascendentales retos en las fronteras del conocimiento. La financiación otorgada en esta edición de las ERC Advanced Grants, por un total de 647 millones de euros, les permitirá dedicarse a desarrollar sus ideas más prometedoras y sacar adelante investigación muy innovadora que potencialmente tendría impacto en la propia ciencia, y en la sociedad. En esta ocasión se presentaron 1.953 propuestas, de las que solo 277 han sido aprobadas, algo más del 14%. La idea básica del proyecto consiste en tratar todo el sistema de partículas y fotones como un fluido cuántico (mediante lo que se conoce como electrodinámica cuántica (QED, quantum electrodynamics theory). En este, las partículas están representadas por una corriente de carga y los fotones por un campo electromagnético que actúa sobre la corriente de un modo bastante complicado. La ventaja de esta reformulación del problema electrón-fotón acoplado es que permite realizar aproximaciones que tratan a los fotones y las partículas en

**Audiencia:** 398

**Ranking:** 3

**VPE:** -

**Página:** 2

**Tipología:** online

igualdad de condiciones. De esta manera, podemos llegar a nuevas técnicas de simulación que no desprecian los fotones y siguen siendo lo suficientemente simples para ser prácticas y aplicables a la exploración de nuevos y fascinantes estados de la materia, explica el investigador. Rubio recibió su primera ERC Advanced Grant en 2011, que concluyó a finales marzo de este año, por un proyecto de investigación básica ligado a la modelización, caracterización y diseño de nuevos materiales para aplicaciones energéticas, utilizando nanoestructuras y biomoléculas.



## El investigador de la UPV/EHU Ángel Rubio logra, por segunda vez, una de las prestigiosas ERC Grants

**Jueves, 21 de abril de 2016**

El catédrico de la UPV/EHU Ángel Rubio, responsable del grupo de investigación Nano-bio Spectroscopy Group y director del departamento de Teoría del Max Planck Institute for the Structure and Dynamics of Matter en Hamburgo, ha recibido, por segunda vez consecutiva, una de las prestigiosas ERC Advanced Grants, que otorga el Consejo Europeo de Investigación (ERC, según sus siglas en inglés). El proyecto seleccionado, Quantum Spectroscopy: exploring new states of matter out of equilibrium, recibirá 2,5 millones de euros y se desarrollará durante cinco años (finales del 2016-2021).

El objetivo del proyecto es desarrollar un nuevo formalismo teórico que permita tratar la naturaleza cuántica de los fotones en situaciones que alteran drásticamente las propiedades de los materiales y moléculas y que pueden llegar a inducir nuevos comportamientos colectivos de la materia no conocidos hasta el momento. De esta manera pretendemos controlar y alterar las reacciones químicas en sistemas complejos (materiales, biomoléculas, nanoestructuras), y abrir la puerta a descubrir nuevos estados de materia, explica Ángel Rubio. Es un proyecto de investigación completamente básica con unos objetivos muy ambiciosos y que tienen un amplio recorrido e impacto en diversas áreas del saber tanto en física, química, biología y ciencia de materiales como en información cuántica y computación, añade. De hecho, el fin último es formular un marco teórico que pueda acercarnos a vislumbrar e identificar nuevos estados de la materia, caracterizar sus propiedades y abordar sus posibles aplicaciones. Queremos abrir una ventana en nuestro conocimiento de la materia.

Estas prestigiosas subvenciones del European Research Council sólo se otorgan a los científicos europeos más destacados y a los proyectos más vanguardistas, proyectos capaces de responder a nuevos y trascendentales retos en las fronteras del conocimiento. La financiación otorgada en esta edición de las ERC Advanced Grants, por un total de 647 millones de euros, les permitirá dedicarse a desarrollar sus ideas más prometedoras y sacar adelante investigación muy innovadora que potencialmente tendría impacto en la propia ciencia, y en la sociedad. En esta ocasión se presentaron 1.953 propuestas, de las que solo 277 han sido aprobadas, algo más del 14%.

La idea básica del proyecto consiste en tratar todo el sistema de partículas y fotones como un fluido cuántico (mediante lo que se conoce como electrodinámica cuántica (QED, quantum electrodynamics theory). En este, las partículas están representadas por una corriente de carga y los fotones por un campo electromagnético que actúa sobre la corriente de un modo bastante complicado. La ventaja de esta reformulación del problema

**Audiencia:** 398**Ranking:** 3**VPE:** -**Página:** 2**Tipología:** online

electrón-fotón acoplado es que permite realizar aproximaciones que tratan a los fotones y las partículas en igualdad de condiciones. De esta manera, podemos llegar a nuevas técnicas de simulación que no desprecian los fotones y siguen siendo lo suficientemente simples para ser prácticas y aplicables a la exploración de nuevos y fascinantes estados de la materia , explica el investigador.

Rubio recibió su primera ERC Advanced Grant en 2011, que concluyó a finales marzo de este año, por un proyecto de investigación básica ligado a la modelización, caracterización y diseño de nuevos materiales para aplicaciones energéticas, utilizando nanoestructuras y biomoléculas.

Comentarios al artículo/noticiaNuevo comentario Errores:Identificarse | Registrarse NombreTexto

Atención

Los comentarios son la opinión de los usuarios y no la del portal. No se admiten comentarios insultantes, racistas o contrarios a las leyes vigentes. No se publicarán comentarios que no tengan relación con la noticia/artículo, o que no cumplan con las condiciones de uso.

## Angel Rubio EHUKo ikertzaileak ERC Grants beka ospetsuetako bat lortu du bigarrenetikoz

Jueves, 21 de abril de 2016

2,5 milioi euro jasoko ditu 'Quantum Spectroscopy: exploring new states of matter out of equilibrium' proiektua datozen bost urteetan gauzatzeko Angel Rubio Euskal Herriko Unibertsitateko (EHU) katedradun, Nano-bio Spectroscopy Group ikerketa taldeko arduradun eta Hanburgoko Max Planck Institute for the Structure and Dynamics of Matter institutuko Teoria Saileko zuzendariak, ERC Advanced Grants beka ospetsuetako bat lortu du bigarren aldiz jarraian, ERC Europako Ikerketa Kontseiluaren eskutik. Rubiok 2,5 milioi euro jasoko ditu 'Quantum Spectroscopy: exploring new states of matter out of equilibrium' proiekturako, datozen bost urteetan gauzatzeko (2016 amaieratik 2021 era arte). Rubio da beka hau birritan jaso duen Euskal Autonomia Erkidegoko (EAE) lehen ikertzailea, EHUK jakinarazi duenez. Proiektuaren helburua da fotoien izaera kuantikoa tratatzea materialen eta molekulen propietateak erabat aldatzen dituzten egoeretan, orain arte ezagutzen ez diren materiaren jokabide kolektibo berriak induzitu ahal izateko. Modu horretan, 'sistema konplexuen (materialak, biomolekulak, nanoegiturak) erreakzio kimikoak kontrolatu eta aldatu nahi ditugu, eta bidea ireki materiaren egoera berrien aurkikuntzari', Rubiok azaldu duenez. «Ikerketa proiektu oinarri oinarrizkoa da, helburu oso anbiziotsuak dituena; helburuok eragin handia izango dute hainbat jakintza arlotan, hala fisikan, kimikan, biologian eta materialen zientzian nola informazio kuantikoan eta konputazioan. Materiaren egoera berriak identifikatzen, propietateak karakterizatzen eta aplikazio posibleak aztertzen lagun diezagukeen esparru teoriko bat sortzea. Leiho bat zabaldu nahi diogu materiaren arloko ezagutzari», azaldu du. ERC Grants European Research Council erakundearen diru laguntza ospetsu horiek zientzialari europar garrantzitsueni eta proiektu abangoardistenei ematen zaizkie, hau da, dagokien jakintza arloko erronka berri eta handiei erantzuteko gai diren proiektuei. ERC Advanced Grants beken edizio honetan, guztira, 647 milioi euro banatu dira diru laguntzetan. Horri esker, ikertzaileek beren ideiak garatu eta zientzian zein gizartean eragina izango duen ikerketa berritzailea hasi ahal izango dute. 1.953 proposamen aurkeztu dituzte edizio honetara, eta horietatik 277 baino ez dira onartu (%14 baino zertxobait gehiago). «Proiektuaren oinarrizko ideia da partikulen eta fotoien sistema osoa jariakin kuantiko bat balitz bezala tratatzea ('quantum electrodynamics theory (QED)' esaten zaion horren bidez). Partikulak karga korrante baten bidez daude irudikatuta, eta fotoiak, berriz, korronteari modu nahiko konplexuan eragiten dion eremu elektromagnetiko baten bidez. Elektroi-fotoi akoplatuaren arazo hori birformulatzeak bide ematen du fotoiak eta partikulak baldintza berberetan tratatzeko. Horrela, fotoiak baztertzen ez dituzten simulazio teknika berriak eta erabilerrazak lor ditzakegu, materiaren egoera berri eta erakargarriak esploratu ahal izateko», adierazi du ikertzaileak. Rubiok 2011. urtean jaso zuen lehenbiziko aldiz ERC Advanced Grant beka, aplikazio energetikoetarako material berriak nanoegiturak eta biomolekulak erabilia modelizatu, karakterizatu eta diseinatzearekin loturiko oinarrizko ikerketa proiektu

**Audiencia:** 209.894

**Ranking:** 6

**VPE:** 1.039

**Página:** 2

**Tipología:** online

batengatik. Aurtengo martxoaren amaieran bukatu zaio beka.