UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

FOTO OPCIONAL	**Nombre y apellidos**	Ignacio Solá Reija	
	Categoría académica	Profesor Titular	
	Facultad	Ciencias Químicas	
	Departamento	Química Física	
	Despacho	QB-202	
	Teléfono	913944714	
	Correo electrónico	isolarei@ ucm.es	
	Núm. identificación del investigador	**Researcher ID**	
		Código ORCID	0000-0003-1613-5965

Formación académica

Indicar las **reseñas separadas de cada título relevante obtenido, comenzando por el más reciente.** Añadir a la tabla las filas necesarias.

Fecha	Títulos / Universidad
2000	Doctor en Química
1994	Ldo Ciencias Químicas

Experiencia laboral

Indicar las **reseñas separadas de cada puesto relevante, comenzando por el más reciente.** Indicar también, en caso que lo hubiera, cualquier **experiencia laboral externa a la Universidad**. Añadir a la tabla las filas necesarias.

Puesto	Organismo/Facultad	Tarea	Fecha
Profesor titular	UCM		2007-actualidad
Prof. Asociado	UCM		2004-2007
Prof. Asociado	UCM		2002-2004
Visiting Research Fellow	Universidad Princeton		2001-2003
Ayudante	UCM		1999-2002

Docencia

1. **Número de quinquenios docentes : 4**

2. **Resultados de la evaluación docente (Docentia)**

En los últimos 5 años, evaluación (muy) favorable en las siguientes asignaturas: Química General para el grado de Física (cursos 2013-14, 14-15, 15-16); Modelización Molecular y Métodos de Simulación (curso 2017-2018). Química Física I (curso 2018-19). Evaluación muy positiva sobre los últimos 3 años.

3. **Asignaturas impartidas en las diferentes titulaciones indicando nombre de asignatura, curso, tipo de actividad: teoría (T), seminarios (S), Prácticas (P), coordinador (C), etc. (Solo a partir de 2009, implantación de los Grados) (G: Grado, M: Máster, D: Doctorado).**

Asignatura	Titulación:	Actividad	Curso/s

	G/M/D		
Molelización Molecular y Métodos de Simulación	G	T y S	2017-18; 2018-19; 2019-20; 2020-21; 2021-22.
Química Física I	G	T	2010-11; 2011-12; 2013-14; 2018-19; 2019-20.
Química General	G (grado de Física)	T	2012-13; 2014-15; 2015-16; 2016-17.
Química General	G (grado de Física)	C	2015-16; 2016-17; 2017-18; 2018-19; 2019-20; 2020-21.

A lo que hay que añadir laboratorios en las asignaturas de Química General para el grado de Física y Bioquímica, Química Física I y Química Física II, así como teorías en asignaturas del Máster de Quimica Teórica y Computacional (impartido en la Universidad Autónoma de Madrid) y en cursos de doctorado de la Universidad Nacional de Seúl y de la Universidad de Marii Curie (Lublin).

4. Número de actividades docentes dirigidas/tutorizadas (TFM; TFG; Prácticas externas, prácticum, etc.)
TFM/DEAs: 8
TFG/Tesis Licenciatura: 15
Prácticas Externas:
Prácticum:
Otros:

5. Otros méritos relacionados con la actividad docente:

5.1. Proyectos de innovación docente

Fecha	Títulos/ Organismo

5.2. Participación en actividades de divulgación/difusión

Fecha	Actividad / Organismo

5.3. Participación en comisiones que tengan implicación en los títulos que imparte.

Fecha	Comisión / Organismo
2016-2022	Miembro de la Comisión del Programa de doctorado de Química Teórica y Modelización Computacional (D9BQ). Co-coordinador desde 2021.

5.4. Otros

Fecha	Mérito

6. Cursos de formación docente

Fecha	Título / Organismo

7. Elaboración de material docente

Material	Referencia	Año

Gestión

1. Desempeño de cargos de responsabilidad en gestión universitaria: Decano, Miembro de Junta, Miembro de comisiones, Director de departamento…

Cargo	Organismo/Facultad	Duración

2. Otros puestos de gestión (pertenencia a Agencias de evaluación, organismos…)

Cargo	Organismo/Facultad	Duración

Investigación

1. Número de sexenios (indicando la fecha del último concedido)
4 (2018).

2. Líneas de investigación
Control Cuántico; Métodos numéricos para resolver la ecuación de Schrödinger dependiente del tiempo; Femtoquímica teórica; Attofísica teórica.

3. Equipos de investigación

Uso de ordenadores de cálculo, incluido el manejo (como usuario) de superordenadores.

4. Publicaciones destacadas (incluya la reseña completa de las 5-10 publicaciones más relevantes).

I. R. Solá, B. Y. Chang, S. Malinovskaya, V. S. Malinovsky, 2018, *Quantum Control in multilevel systems*, **Advances In Atomic, Molecular, and Optical Physics** 67, 151-256 (2018). Elsevier. ISBN: 978-0-12-814215-8. Capítulo de libro de 105 páginas donde se revisa el campo de control cuántico desde el punto de vista de los avances teóricos y de simulación.

B.Y. Chang, I. R. Solá, V. S. Malinovsky, 2018, *Anomalous Rabi oscillations in multilevel quantum systems*, **Phys. Rev. Lett.** 120, 133201 (2018).

P. Sampedro, B. Y. Chang, I. R. Solá, 2016, *Nonresonant electronic transitions induced by vibrational motion in light-induced potentials*, **Phys. Chem. Chem. Phys.** 18, 25265-25270

B. Y. Chang, S. Shin, I. R. Solá, 2015, *Ultrafast population inversion without the strong field catch: The parallel transfer*, **J. Phys. Chem. Lett.** 6, 1724.

B. Y. Chang, S. Shin, I. R. Solá, 2015, *State-selective excitation of quantum systems via geometrical optimization*, **J. Chem. Theory Comput.** 11, 4005-4010.

IR Solá, J González-Vázquez, R de Nalda, L Bañares 2015, *Strong field laser control of photochemistry*, **Phys. Chem. Chem. Phys.** 17, 13183-13200

M. E. Corrales, J. González-Vázquez, G. Balerdi, I. R. Solá, R. de Nalda, L. Bañares, 2014, *Control of ultrafast molecular photodissociation by laser induced potentials*, **Nature Chem.**, 6, 785.

B. Y. Chang, S. Shin, A. Palacios, F. Martín, I. R. Solá, 2013, *Ultrafast coherent control of giant oscillating molecular dipoles in the presence of static electric fields*, **J. Chem. Phys.** 14, 1405.

M. Richter, P. Marquetand, J. Gonzalez-Vazquez, I. R. Sola, L. Gonzalez, 2012, *Femtosecond intersystem crossing in the DNA nucleobase cytosine*, **J. Phys. Chem. Lett.** 21, 3090.

M. Richter, P. Marquetand, J. Gonzalez-Vazquez, I. R. Sola, L. Gonzalez, 2011, *Ab-initio molecular dynamics with surface hopping in the adiabatic representation including arbitrary couplings*, **J. Chem. Theory Comput.** 7, 1253.

5. Tesis doctorales dirigidas o codirigidas (incluya la reseña completa)

Título: Control de la transición singlete-triplete mediante láseres intensos en moléculas diatómicas: Teoría y simulación
Doctorando: Jesús González Vázquez
Universidad: Complutense (UCM)
Facultad: Ciencias Químicas
Fecha: 2007

Título: Dinámica intramolecular dirigida por pulsos láser: estrategias para controlar la transferencia de población mediante procesos de dos fotones
Doctorando: Bo Young Chang
Universidad: Complutense (UCM)
Facultad: Ciencias Químicas
Fecha: 2001

Título: Simulation and Control of Electron and Nuclear Dynamics with Strong and Ultrashort Laser Pulses
Doctorando: Patricia Vindel Zandbergen
Universidad: Complutense (UCM)
Facultad: Ciencias Químicas
Fecha: 2016

Título: Estudio de reacciones fotoquímicas con metodología semiclásica incluyendo acoplamientos no adiabáticos, espín-órbita y campos láser
Doctorando: Juan José Bajo González
Universidad: Complutense (UCM)
Facultad: Ciencias Químicas
Fecha: 2017

6. Participación en proyectos de I+D+i (incluya la reseña completa de los más recientes).

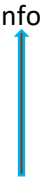
Dinámica de reacciones químicas y nanomateriales inducida por irradiación láser ultrarrápida (ULTRADYN). Subdirección General de Proyectos de Investigación. Ministerio de Ciencia e Innovación. Proyecto PGC2018-096444-B-I00. PI: Javier Aoiz and Luis Bañares. Duración: 2019-2021.

Estudio de los procesos moleculares fotoinducidos y colisionales por medio de experimentos con láseres y métodos teóricos. Subdirección General de Proyectos de Investigación. Ministerio de Ciencia e Innovación. Proyecto CTQ2015-65033-P. PI: Javier Aoiz and Luis Bañares. Duración: 2016-2018. Financiación: 270.314 €.

	Simulación y control de la dinámica de moléculas con pulsos láser intensos y ultracortos: de la Femtoquímica al régimen de attosegundos. Subdirección General de Proyectos de Investigación. Ministerio de Ciencia e Innovación. Proyecto CTQ2012-36184. Investigador principal: Ignacio Solá Reija. Duración: 2013-2015. Financiación: 71.070 €. *Optimal control of electron dynamics in the attosecond regime*. Entidad Financiadora: The International Cooperation Program of the National Research Foundation (de Corea del Sur). Proyectos bilaterales entre Corea del Sur y España. NRF No 2013K2A1A2054518. Duración: 2013-2015. Investigador responsable en España: Ignacio Solá. Financiación: 60 MWon (48.000 €) *Control y observación de estados dinámicos coherentes de moléculas con pulsos láser.* Subdirección General de Proyectos de Investigación. Ministerio de Ciencia e Innovación. Proyecto CTQ2008-06760. Investigador principal: Ignacio Solá Reija. Duración: 2008-2012. Financiación: 87.200 €. *XFEL: Chemistry with ultrashort pulses and free-electron lasers.* COST Action CM0702. Participantes: más de 70 investigadores de 21 países. Investigador principal: Fernando Martín (UAM). Ignacio Solá fue miembro del comité de gestión por España. Duración: 2008-2012. Financiación total: 20 M€. *Science and applications of ultrafast ultraintense lasers (SAUUL).* Proyecto Consolider-Ingenio 2010 CSD2007-00013. Participantes: Universidad de Salamanca, Universidad Complutense de Madrid, Universidad de Murcia, Universidad del País Vasco, Universidad Jaime I de Castellón, 1,Instituto de Ciencias Fotónicas de Barcelona. Investigador coordinador: Luis Roso Franco (Universidad de Salamanca). Duración 2008-2012. Financiación total: 4,5 M€. **7. Participación en contratos de I+D+i (incluya la reseña completa de los más recientes).** 8. **Patentes**
Otros	Scholar del Korean Brain Pool Program 2015. Profesor Adjunto del Departamento de Química de la Universidad Nacional de Seúl (2015). Visiting Science Project en el Army Research Laboratory (junio-agosto 2018). Organizador (tesorero) del congreso internacional *FEMTO10: The Madrid Conference on Femtochemistry*. Madrid (10-15 de Julio de 2011). Co-director de la Pioneer Session del Meeting de la Korean Physical Society 2015 (Daejeon, 22-25 abril). 29 estancias (entre doctorales y postdoctorales) de uno o más meses en las universidades Paul Sabatier (Toulouse), Weizmann Institute of Science, Universidad de Kaiserslautern, Quantum Theory Project de la Universidad de Gainesville, Universidad de Princeton, Universidad de Ann Arbor, Universidad de Harvard, Korean Advanced Institute of Technology, Kyunghee University, Seoul National University, Army Research Laboratory (Maryland), impartiendo

	más de treinta seminarios o conferencias invitadas (incluidas conferencias en congresos).

Indicar: Más información



Hipervincular en el caso que se tuviese el CV del Ministerio, si no se tiene eliminar.