



VALENTIN GARCIA BAONZA

Generado desde: Editor CVN de FECYT

Fecha del documento: 27/01/2025

v 1.4.3

dd5a2a90eee9025f856354f5a7b364a3

Este fichero electrónico (PDF) contiene incrustada la tecnología CVN (CVN-XML). La tecnología CVN de este fichero permite exportar e importar los datos curriculares desde y hacia cualquier base de datos compatible. Listado de Bases de Datos adaptadas disponible en <http://cvn.fecyt.es/>



Resumen libre del currículum

Descripción breve de la trayectoria científica, los principales logros científico-técnicos obtenidos, los intereses y objetivos científico-técnicos a medio/largo plazo de la línea de investigación. Incluye también otros aspectos o peculiaridades importantes.

Trayectoria académica y profesional : Desarrollada mayoritariamente en la Universidad Complutense, salvo en dos periodos: 1) Becario OTAN en el Lawrence Livermore National Laboratory (USA, 1995-1997), y 2) Vocal Asesor de la Presidencia del CSIC (2021-2022).

Hitos : IP de proyectos desde 2004, disfrutando de financiación continuada a través de proyectos competitivos. Coordinación (2007-2018) del programa “Materia a Alta Presión” (programa de excelencia CONSOLIDER), que culminó con la organización (Chairman) simultánea en Madrid de las conferencias mundial y europea de altas presiones, junto con la publicación por CRC Press del primer compendio multidisciplinar sobre altas presiones escrito exclusivamente por investigadores españoles de universidades y centros del CSIC. Miembro del equipo español del Raman Laser Spectrometer (Misión Esa-Exomars, 2013-2021) y de la tarjeta de calibración Raman-LIBS del instrumento SuperCam (Misión NASA-Mars2020, 2016-2021). Director del Instituto de Geociencias IGEO (CSIC-UCM, 2018-2021).

Especialidad científica : Estudio de la materia condensada desde el punto de termodinámico y espectroscópico; comprende tanto el diseño y la puesta a punto de nuevas técnicas experimentales como el desarrollo de modelos teóricos. Mi principal motivación es entender la estabilidad, la estructura y las propiedades de la materia expuesta a estímulos externos (presión, temperatura, radiación electromagnética o diferente entorno químico) y formular hipótesis sobre su evolución y sus posibles transformaciones.

Resumen Líneas/Perfiles de Investigación en los ha trabajado :

Alta Presión: experimental y teórica. Modelos de Potencial de Interacción y Enlace Químico, Ecuación de Estado, Estabilidad y Metaestabilidad (líquidos y sólidos). Modelos de Fusión (melting) y Transiciones de Fase (materiales de carbono, agua/hielos y sistemas asociados), Estado Sólido (cristalografía, propiedades mecánicas, electrónicas y ópticas), Geofísica y geoquímica. Meteoritos. Espectroscopía (instrumentación, análisis y simulación): Raman, IR, luminiscencia, difusión de luz, aplicaciones terrestres y espacio.



Indicadores generales de calidad de la producción científica

Información sobre el número de sexenios de investigación y la fecha del último concedido, número de tesis doctorales dirigidas en los últimos 10 años, citas totales, promedio de citas/año durante los últimos 5 años (sin incluir el año actual), publicaciones totales en primer cuartil (Q1), índice h. Incluye otros indicadores considerados de importancia.

Sexenios de investigación: 5 (último 2003-2018).

Tesis doctorales dirigidas: 15 (+1 en curso).

Researcher ID: L-3826-2014

ORCID code: 0000-0001-9994-0980

Scopus ID: 57200298180

Google Scholar: asfQhCsAAAAJ

Publicaciones JCR (baonza vg or garcia baonza v or garcia-baonza v): 140 (Q1 > 60%).

Índice h: WoS=28, Scopus=28, Scholar=34.

Citas totales: 2600 (WoS), 2500 (Scopus), 3300 (Scholar).

Promedio citas/año (2019-2024): WOS=190, Scopus=185, Scholar= 230. Externas > 85%

(Fecha de Consulta Bases de Datos: 27/01/2019)

**VALENTIN GARCIA BAONZA**

Apellidos: **GARCIA BAONZA**
 Nombre: **VALENTIN**
 ORCID: **0000-0001-9994-0980**
 ScopusID: **57200298180**
 ResearcherID: **L-3826-2014**
 Scholar: **asfQhCsAAAAJ**
 C. Autón./Reg. de contacto: **Comunidad de Madrid**
 Página web personal: **<https://produccioncientifica.ucm.es/investigadores/142519/detalle>**

Situación profesional actual

Entidad empleadora: Universidad Complutense de Madrid
Departamento: Química Física I, Facultad de Ciencias Químicas
Categoría profesional: Catedrático de Universidad
Fecha de inicio: 14/11/2008
Modalidad de contrato: Funcionario/a **Régimen de dedicación:** Tiempo completo
Primaria (Cód. Unesco): 230700 - Química física
Secundaria (Cód. Unesco): 221000 - Química física; 221100 - Física del estado sólido; 221300 - Termodinámica; 251200 - Ciencias del espacio
Terciaria (Cód. Unesco): 251200 - Ciencias del espacio
Identificar palabras clave: Termodinámica; Espectroscopía; Tecnología espacial; Física sm -- estructura de materiales; Física so -- materia condensada blanda

Cargos y actividades desempeñados con anterioridad

	Entidad empleadora	Categoría profesional	Fecha de inicio
1	Consejo Superior de Investigaciones Científicas	Vocal Asesor de Presidencia	01/06/2021
2	Universidad Complutense de Madrid	Profesor Titular de Universidad	24/07/1998
3	Universidad Complutense de Madrid	Profesor Asociado tipo 2	24/11/1997
4	Universidad Complutense de Madrid	Ayudante de Facultad (1er y 2º periodos)	24/11/1992
5	Lawrence Livermore National Laboratory, EE.UU.	Contratado Postdoctoral	20/11/1995
6	Universidad Complutense de Madrid	Ayudante de Primer Ciclo de Facultad	27/10/1992
7	Consejo Superior de Investigaciones Científicas	Director de Instituto	12/02/2018

1 Entidad empleadora: Consejo Superior de Investigaciones Científicas **Tipo de entidad:** Agencia Estatal
Categoría profesional: Vocal Asesor de Presidencia
Fecha de inicio-fin: 01/06/2021 - 30/06/2022 **Duración:** 1 año - 1 mes



- 2 Entidad empleadora:** Universidad Complutense de Madrid
Categoría profesional: Profesor Titular de Universidad
Fecha de inicio-fin: 24/07/1998 - 13/11/2008
- 3 Entidad empleadora:** Universidad Complutense de Madrid
Categoría profesional: Profesor Asociado tipo 2
Fecha de inicio-fin: 24/11/1997 - 23/07/1998
- 4 Entidad empleadora:** Universidad Complutense de Madrid
Categoría profesional: Ayudante de Facultad (1er y 2º periodos)
Fecha de inicio-fin: 24/11/1992 - 23/11/1997
- 5 Entidad empleadora:** Lawrence Livermore National Laboratory, EE.UU.
Categoría profesional: Contratado Postdoctoral
Fecha de inicio-fin: 20/11/1995 - 05/02/1997
- 6 Entidad empleadora:** Universidad Complutense **Tipo de entidad:** Universidad de Madrid
Categoría profesional: Ayudante de Primer Ciclo de Facultad
Fecha de inicio-fin: 27/10/1992 - 23/11/1992
- 7 Entidad empleadora:** Consejo Superior de Investigaciones Científicas **Tipo de entidad:** Agencia Estatal
Categoría profesional: Director de Instituto
Fecha de inicio: 12/02/2018

Resumen de la actividad profesional

Trayectoria profesional: Desarrollada en la Universidad Complutense de Madrid, salvo en los periodos: 1) Beca OTAN - Lawrence Livermore National Laboratory (USA, 1995/97), y 2) Vocal Asesor de Presidencia del CSIC (2021/22).

Hitos: IP de proyectos desde 2004 con financiación continuada. Coordinación (2007/18) del programa de excelencia CONSOLIDER "Materia a Alta Presión". Chairman de las conferencias mundial y europea de altas presiones (Madrid 2015). Miembro del Raman Laser Spectrometer (Misión ESA-Exomars, 2013/21) y de la tarjeta de calibración Raman-LIBS del instrumento SuperCam (Misión NASA-Mars2020, 2016/21). Director del Instituto de Geociencias IGEO (CSIC-UCM, 2018/21).

Especialidad científica: Estudio termodinámico y espectroscópico de la materia condensada: diseño y puesta a punto de técnicas experimentales y desarrollo de modelos teóricos. Mi motivación es entender la estabilidad, la estructura y las propiedades de la materia expuesta a estímulos externos (presión, temperatura, radiación electromagnética o entorno químico) y formular hipótesis sobre su evolución y sus posibles transformaciones.

Líneas de Investigación: Alta Presión (experimental y teórica). Potenciales de Interacción. Enlace Químico. Ecuación de Estado y Metaestabilidad. Transiciones de Fase y Fusión. Estado Sólido: cristalografía, propiedades mecánicas, electrónicas y ópticas. Geofísica/química. Sistemas porosos. Espectroscopía: Raman, IR, luminiscencia. Aplicaciones terrestres y de espacio.



Formación académica recibida

Titulación universitaria

Estudios de 1º y 2º ciclo, y antiguos ciclos (Licenciados, Diplomados, Ingenieros Superiores, Ingenieros Técnicos, Arquitectos)

Titulación universitaria: Titulado Superior

Nombre del título: LICENCIADO EN CC. QUÍMICAS

Entidad de titulación: UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE DE MADRID

Tipo de entidad: Universidad

Fecha de titulación: 06/1988

Doctorados

Programa de doctorado: DOCTOR EN CC. QUÍMICAS (Premio Extraordinario)

Entidad de titulación: UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE DE MADRID

Tipo de entidad: Universidad

Fecha de titulación: 04/1992

Conocimiento de idiomas

Idioma	Comprensión auditiva	Comprensión de lectura	Interacción oral	Expresión oral	Expresión escrita
Inglés	C2	C2	C2	C2	C2

Actividad docente

Dirección de tesis doctorales y/o trabajos de fin de estudios

- Título del trabajo:** Nuevas tecnologías geoquímicas para el análisis del deterioro del patrimonio cultural pétreo en aguas embalsadas

Tipo de proyecto: Tesis Doctoral

Codirector/a tesis: Valentín García Baonza; Mercedes Taravillo Corralo

Entidad de realización: UCM **Tipo de entidad:** Universidad

Ciudad entidad realización: Madrid, Comunidad de Madrid, España

Alumno/a: Álvaro Lobato Fernández

Calificación obtenida: En curso

Fecha de defensa: 2025



- 2** **Título del trabajo:** Modulando las interacciones en complejos paddlewheel de Ru₂₅⁺
Tipo de proyecto: Tesis Doctoral
Codirector/a tesis: Valentín García Baonza; Mercedes Taravillo Corralo
Entidad de realización: UCM **Tipo de entidad:** Universidad
Ciudad entidad realización: Madrid, Comunidad de Madrid, España
Alumno/a: Álvaro Lobato Fernández
Calificación obtenida: Sobresaliente cum laude
Fecha de defensa: 2024
- 3** **Título del trabajo:** Diagnóstico de inclusiones magmáticas y cóndrulos mediante espectroscopía Raman
Tipo de proyecto: Tesis Doctoral
Codirector/a tesis: Valentín García Baonza; Mercedes Taravillo Corralo
Entidad de realización: UCM **Tipo de entidad:** Universidad
Ciudad entidad realización: Madrid, Comunidad de Madrid, España
Alumno/a: Álvaro Lobato Fernández
Calificación obtenida: Sobresaliente cum laude
Fecha de defensa: 2022
- 4** **Título del trabajo:** Una perspectiva mecánica sobre la estabilidad del enlace químico
Tipo de proyecto: Tesis Doctoral
Codirector/a tesis: Valentín García Baonza; Mercedes Taravillo Corralo
Entidad de realización: UCM **Tipo de entidad:** Universidad
Ciudad entidad realización: Madrid, Comunidad de Madrid, España
Alumno/a: Álvaro Lobato Fernández
Calificación obtenida: Sobresaliente cum laude
Fecha de defensa: 2019
Fecha de obtención: 16/12/2019
- 5** **Título del trabajo:** Espectroscopía Raman: una herramienta versátil en la caracterización multianalítica del combustible nuclear
Tipo de proyecto: Tesis Doctoral
Codirector/a tesis: Joaquín Cobos Sabaté; Valentín García Baonza
Entidad de realización: Ciemat/UCM
Ciudad entidad realización: Madrid, Comunidad de Madrid, España
Alumno/a: Jone Miren Elorrieta Baigorri
Calificación obtenida: Sobresaliente cum Laude
Fecha de defensa: 2018
- 6** **Título del trabajo:** Estructura, propiedades electrónicas y espectroscopía del HfSe₂ en condiciones extremas
Tipo de proyecto: Tesis Doctoral
Codirector/a tesis: Francisco Javier Sánchez Benítez; Valentín García Baonza
Entidad de realización: UCM **Tipo de entidad:** Universidad
Ciudad entidad realización: Madrid, Comunidad de Madrid, España
Alumno/a: Adrián Andrada Chacón
Calificación obtenida: Sobresaliente cum Laude
Fecha de defensa: 2018
- 7** **Título del trabajo:** Las excepcionales propiedades de los [n]CPPs: ¿Por qué importa tanto el tamaño y la estructura molecular?
Tipo de proyecto: Tesis Doctoral
Codirector/a tesis: 1; Mercedes Taravillo Corralo; Juan Casado Cordón; Valentín García Baonza



Entidad de realización: UCM **Tipo de entidad:** Universidad
Ciudad entidad realización: Madrid, Comunidad de Madrid, España
Alumno/a: Miriam Peña Álvarez
Calificación obtenida: Sobresaliente Cum Laude
Fecha de defensa: 2016

8 Título del trabajo: Estudio Computacional del Sistema Si-C-O: Estructura y Reactividad en Función de la Presión y Temperatura

Tipo de proyecto: Tesis Doctoral
Codirector/a tesis: Miriam Marques Arias; José Manuel Recio Muñiz; Valentín García Baonza
Entidad de realización: UCM **Tipo de entidad:** Universidad
Ciudad entidad realización: Madrid, Comunidad de Madrid, España
Alumno/a: Ángel Morales García
Calificación obtenida: Sobresaliente cum laude
Fecha de defensa: 2014

9 Título del trabajo: Estudio espectroscópico de la formación de análogos de resinas fósiles

Tipo de proyecto: Tesis Doctoral
Codirector/a tesis: Mercedes Taravillo Corralo; Valentín García Baonza
Entidad de realización: UCM **Tipo de entidad:** Universidad
Ciudad entidad realización: Madrid, Comunidad de Madrid, España
Alumno/a: Óscar Rodríguez Montoro
Calificación obtenida: Sobresaliente cum laude
Fecha de defensa: 2013

10 Título del trabajo: Estudio espectroscópico de la analogía Presión-solvatación en disoluciones acuosas

Codirector/a tesis: Mercedes Cáceres Alonso; Laura Jiménez Bonales; Valentín García Baonza
Entidad de realización: UCM **Tipo de entidad:** Universidad
Ciudad entidad realización: Madrid, Comunidad de Madrid, España
Alumno/a: Nubia Judith Mendoza Lugo
Calificación obtenida: Sobresaliente
Fecha de defensa: 2013

11 Título del trabajo: Respuesta Mecánica del Grafito bajo Condiciones Extremas

Tipo de proyecto: Tesis Doctoral
Codirector/a tesis: Valentín García Baonza; Mercedes Taravillo Corralo
Entidad de realización: UCM **Tipo de entidad:** Universidad
Ciudad entidad realización: Madrid, Comunidad de Madrid, España
Alumno/a: Elena Del Coro García
Calificación obtenida: Sobresaliente cum laude
Fecha de defensa: 2011

12 Título del trabajo: Aspectos energéticos, electrónicos y vibracionales en la reactividad a alta presión de derivados del acetileno

Codirector/a tesis: J. Tortajada
Entidad de realización: UCM
Alumno/a: César Mediavilla Martínez
Calificación obtenida: Sobresaliente cum laude
Fecha de defensa: 2008



- 13** **Título del trabajo:** Compresibilidad de Materiales a Alta Presión con Celdas de Yunque
Codirector/a tesis: V. G. Baonza
Entidad de realización: UCM
Alumno/a: Santiago Casado Rojo
Calificación obtenida: Sobresaliente cum laude
Fecha de defensa: 2007
- 14** **Título del trabajo:** Microscopía Raman y Análisis Vibracional a Alta Presión en Sistemas Moleculares
Codirector/a tesis: J. Núñez
Entidad de realización: UCM
Alumno/a: Fco. Javier Pérez Tejedor
Calificación obtenida: Sobresaliente cum laude
Fecha de defensa: 2001
- 15** **Título del trabajo:** La curva espinodal: referencia adecuada para representar las propiedades termodinámicas de sólidos y líquidos
Codirector/a tesis: J. Núñez
Entidad de realización: UCM
Alumno/a: Mercedes Taravillo Corralo
Calificación obtenida: Sobresaliente cum laude
Fecha de defensa: 1999

Material y otras publicaciones docentes o de carácter pedagógico

- 1** Maria Isabel Esteban Pacios; Juan José Freire Gómez; Valentín García Baonza; Francisco Monroy Muñoz; Francisco Ortega Gómez. Química Física IV. Materia Condensada, Química Física IV. Materia Condensada. U.N.E.D..
Nombre del material: UNED - Química Física IV
Fecha de elaboración: 2017
Tipo de soporte: Libro
Autor de correspondencia: Sí
- 2** V. G. Baonza. Técnicas de Alta Presión, pp. 143 - 161. (España): Univ. Oviedo- Cantabria. 2011. ISBN 978-84-86116-36-1
Nombre del material: Materia a Alta Presión: Fundamentos y Aplicaciones
Fecha de elaboración: 2011
Tipo de soporte: Capítulos de libros
- 3** V. G. Baonza; M. Taravillo. Cap. 5. Materia Condensada, pp. 379 - 413. (España): Delta. 2006.
Nombre del material: Problemas de Química Física
Fecha de elaboración: 2006
Tipo de soporte: Capítulos de libros
- 4** V. G. Baonza. Materia Condensada, pp. 893 - 1064. (España): Ariel. 2002. ISBN 84-344-8041-7
Nombre del material: Química Física
Fecha de elaboración: 2002
Tipo de soporte: Capítulos de libros



Otros méritos de docencia

Reconocidos 6 quinquenios de docencia.

Experiencia científica y tecnológica

Grupos/equipos de investigación, desarrollo o innovación

- 1 Nombre del grupo:** Equipo español para la calibración de la tarjeta de calibrado del instrumento SuperCam de la misión NASA-Mars2020
Objeto del grupo: Tarjeta de calibrado del instrumento SuperCam de la misión NASA-Mars2020
Nombre del investigador/a principal (IP): Fernando Rull Pérez **Nº de componentes grupo:** 4
Clase de colaboración: Coautoría de cooperación internacional
Ciudad de radicación: Valladolid, Castilla y León, España
Entidad de afiliación: Universidad de Valladolid
Otros: <https://www.camomars2020.com/2017/12/>
Fecha de inicio: 2016 **Duración:** 7 años
- 2 Nombre del grupo:** Science Team for RLS-Exomars
Objeto del grupo: Ciencia asociada al instrumento RLS (Raman spectrometer) de la misión ESA-Exomars2020
Nombre del investigador/a principal (IP): Fernando Rull Pérez **Nº de componentes grupo:** 3
Clase de colaboración: Coautoría de cooperación internacional
Ciudad de radicación: Valladolid, Castilla y León, España
Entidad de afiliación: Universidad de Valladolid
Fecha de inicio: 2013 **Duración:** 9 años
- 3 Nombre del grupo:** Química a Alta Presión
Objeto del grupo: Fomento y desarrollo a nivel autonómico de las investigaciones a alta presión
Nombre del investigador/a principal (IP): Valentin García Baonza **Nº de componentes grupo:** 40
Código normalizado: QUIMAPRES
Ciudad de radicación: Madrid, Comunidad de Madrid, España
Entidad de afiliación: Universidad Complutense de Madrid
Nº de tesis dirigidas: 3 **Nº de posdoc. dirigidos:** 4
Fecha de inicio: 2011 **Duración:** 4 años
- 4 Nombre del grupo:** "Materia a Alta Presión" Consolider-Ingenio 2010 MALTA-Consolider Team
Objeto del grupo: Fomento y desarrollo a nivel nacional de las investigaciones en alta presión
Nombre del investigador/a principal (IP): Valentin García Baonza **Nº de componentes grupo:** 100
Código normalizado: MALTA Consolider Team
Entidad de afiliación: Universidad Complutense de Madrid
Nº de tesis dirigidas: 30 **Nº de posdoc. dirigidos:** 10
Fecha de inicio: 2008 **Duración:** 7 años



- 5 Nombre del grupo:** Altas Presiones: Determinación de Parámetros Termodinámicos y Espectroscópicos
Objeto del grupo: Altas Presiones: Determinación de Parámetros Termodinámicos y Espectroscópicos
Nº de componentes grupo: 5
Entidad de afiliación: Universidad Complutense de Madrid **Tipo de entidad:** Universidad
Nº de tesis dirigidas: 9 **Nº de posdoc. dirigidos:** 10
Fecha de inicio: 2005

Actividad científica o tecnológica

Proyectos de I+D+i financiados en convocatorias competitivas de Administraciones o entidades públicas y privadas

- 1 Nombre del proyecto:** Mecanoquímica en Condiciones Controladas de Presión: Altas Temperaturas y Presiones Negativas
Entidad de realización: FUNDACION GENERAL DE LA UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
Ciudad entidad realización: Madrid, Comunidad de Madrid, España
Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Mercedes Taravillo Corralo; Francisco Javier Sánchez Benítez
Nº de investigadores/as: 6
Entidad/es financiadora/s: Ministerio de Ciencia e Innovación **Tipo de entidad:** AEI
Fecha de inicio-fin: 01/09/2022 - 01/09/2025
Cuantía total: 121.000 €
- 2 Nombre del proyecto:** Scaling molecular interactions in carbon nanotubes: a combined first-principles, machine learning and spectroscopic route
Entidad de realización: FUNDACION GENERAL DE LA UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): García Baonza 1; Abbasi Pérez 2
Nombre del programa: Marie Sklodowska Curie Actions - COST
Cód. según financiadora: Unión Europea
Fecha de inicio-fin: 01/01/2022 - 01/03/2025
Cuantía total: 35.532 €
- 3 Nombre del proyecto:** Mecanoquímica en condiciones controladas de presión: Avances metodológicos.
Entidad de realización: FUNDACION GENERAL DE LA UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
Ciudad entidad realización: Madrid, Comunidad de Madrid, España
Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Valentin Garcia Baonza; Mercedes Taravillo Corralo
Nº de investigadores/as: 8
Entidad/es financiadora/s: Ministerio de Ciencia e Innovación **Tipo de entidad:** AEI
Fecha de inicio-fin: 01/01/2019 - 01/09/2022
Cuantía total: 127.050 €
- 4 Nombre del proyecto:** Mecanoquímica en condiciones controladas de presión: Aplicaciones en materiales avanzados y nanotecnología
Entidad de realización: FUNDACION GENERAL DE LA UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
Ciudad entidad realización: Madrid, Comunidad de Madrid, España
Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Valentín García Baonza; Mercedes Taravillo Corralo



Nº de investigadores/as: 10

Entidad/es financiadora/s:

MINECO

Tipo de entidad: Agencia Estatal

Ciudad entidad financiadora: España

Fecha de inicio-fin: 01/01/2016 - 31/12/2018

Cuantía total: 158.080 €

5 Nombre del proyecto: Materia a Alta Presión: MALTA-Consolider Team (Red de Excelencia)

Entidad de realización: UCM

Ciudad entidad realización: España

Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Valentín García Baonza

Nº de investigadores/as: 11

Entidad/es financiadora/s:

MINECO

Tipo de entidad: Agencia Estatal

Ciudad entidad financiadora: España

Fecha de inicio-fin: 01/12/2015 - 30/11/2017

Cuantía total: 51.500 €

6 Nombre del proyecto: Desarrollo del Instrumento Raman para la Misión EXOMARS de la ESA: Ciencia soporte, Equipo soporte de pruebas y operación (ESP2014-56138-C3-2-R)

Entidad de realización: Universidad de Valladolid **Tipo de entidad:** Universidad

Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Fernando Rull Pérez; Jesús Medina García

Entidad/es financiadora/s:

MINECO

Fecha de inicio-fin: 01/01/2015 - 31/12/2016

Cuantía total: 1.082.950 €

7 Nombre del proyecto: Estructura y Enlace de Sólidos en Condiciones Extremas de Estrés y Temperatura (CTQ2012-38599-C02-02)

Entidad de realización: Universidad Complutense de Madrid y Universidad de Oviedo

Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): José Manuel Recio Muñiz; Valentín García Baonza

Entidad/es financiadora/s:

MINECO

Fecha de inicio-fin: 01/01/2013 - 31/12/2015

Cuantía total: 145.080 €

8 Nombre del proyecto: Materia a Alta Presión (MALTA) CONSOLIDER - INGENIO 2010 (CSD2007-00045)

Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Valentín García Baonza

Entidad/es financiadora/s:

Ministerio de Educación, Política Social y Deporte

Tipo de entidad: Agencia Estatal

Fecha de inicio-fin: 2007 - 2015

Cuantía total: 5.166.000 €

9 Nombre del proyecto: Desarrollo del Instrumento Raman para la Misión EXOMARS de la ESA: Ciencia soporte, Equipo soporte de pruebas y operación (ESP2013-48427-C3-2-R)

Entidad de realización: Universidad de Valladolid **Tipo de entidad:** Universidad

Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Fernando Rull Pérez; Jesús Medina García

Entidad/es financiadora/s:

MINECO



Fecha de inicio-fin: 01/01/2014 - 31/12/2014

Cuantía total: 363.000 €

- 10 Nombre del proyecto:** Química a Alta Presión (QUIMAPRES - S2009/PPQ-1551)
Entidad de realización: Universidad Complutense de Madrid **Tipo de entidad:** Universidad de Madrid
Entidad/es financiadora/s:
CAM

Fecha de inicio-fin: 01/10/2010 - 31/12/2013

Cuantía total: 847.550 €

- 11 Nombre del proyecto:** Compresibilidad de Materiales (CTQ2009-14596-C02-01)
Entidad de realización: Univrsidad Complutense de Madrid y Universidad de Oviedo
Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Valentín García Baonza; José Manuel Recio Muñiz
Entidad/es financiadora/s:
MICINN

Fecha de inicio-fin: 01/01/2010 - 31/12/2012

Cuantía total: 180.290 €

- 12 Nombre del proyecto:** Financiación de creación y Consolidación de Grupos de Investigación de la UCM (BSCH-UCM, Gr35/108-A)
Entidad de realización: Universidad Complutense de Madrid **Tipo de entidad:** Universidad de Madrid
Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Valentín García Baonza
Entidad/es financiadora/s:
UCM/Santander

Fecha de inicio-fin: 01/01/2011 - 31/12/2011

Cuantía total: 5.676 €

- 13 Nombre del proyecto:** Técnico de Valorización Tecnológica (CTV-09-643)
Entidad de realización: Universidad Complutense de Madrid **Tipo de entidad:** Universidad de Madrid
Entidad/es financiadora/s:
FECYT

Fecha de inicio-fin: 01/01/2010 - 31/12/2011

Cuantía total: 104.320 €

- 14 Nombre del proyecto:** Programa de Creación y Consolidación de Grupos de Investigación de la CAM (CCG07-UCM/MAT-2403)
Entidad de realización: Universidad Complutense de Madrid **Tipo de entidad:** Universidad de Madrid
Entidad/es financiadora/s:
UCM/BSCH

Fecha de inicio-fin: 01/01/2009 - 31/12/2010

Cuantía total: 12.490 €

- 15 Nombre del proyecto:** Estudio in situ de la Reactividad de Sólidos Moleculares a Altas Presiones y su Aplicación en Nuevas Estrategias de Síntesis en Ciencia de Materiales (MAT2006- 13548-C02-01)
Entidad de realización: Universidad Complutense de Madrid y Universidad de Oviedo



Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Valentín García Baonza; José Manuel Recio Muñiz
Entidad/es financiadora/s:

Ministerio de Educación, Política Social y Deporte **Tipo de entidad:** Agencia Estatal

Fecha de inicio-fin: 01/10/2006 - 30/09/2009

Cuantía total: 133.100 €

16 Nombre del proyecto: Estudio in situ de la Reactividad de Sólidos Moleculares a Altas Presiones y su Aplicación en Nuevas Estrategias de Síntesis en Ciencia de Materiales (MAT2006- 13548-C02-01)

Entidad de realización: Universidad Complutense de Madrid y Universidad de Oviedo

Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Valentín García Baonza; José Manuel Recio Muñiz

Entidad/es financiadora/s:

Ministerio de Educación, Política Social y Deporte **Tipo de entidad:** Agencia Estatal

Fecha de inicio-fin: 01/10/2006 - 30/09/2009

Cuantía total: 133.100 €

17 Nombre del proyecto: Programa de Creación y Consolidación de Grupos de Investigación de la CAM (CAM-910481)

Entidad de realización: Universidad Complutense de Madrid **Tipo de entidad:** Universidad de Madrid

Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Valentín García Baonza

Entidad/es financiadora/s:

Comunidad de Madrid (CAM)

Fecha de inicio-fin: 01/01/2007 - 31/12/2007

Cuantía total: 11.350 €

18 Nombre del proyecto: Programa de Creación y Consolidación de Grupos de Investigación de la CAM (CAM-910481)

Entidad de realización: Universidad Complutense de Madrid **Tipo de entidad:** Universidad de Madrid

Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Valentín García Baonza

Entidad/es financiadora/s:

Comunidad de Madrid (CAM)

Fecha de inicio-fin: 01/12/2005 - 31/12/2007

Cuantía total: 12.700 €

19 Nombre del proyecto: Tecnologías de alta presión aplicadas al diseño de nuevos materiales (GR/MAT/0358/2004)

Entidad de realización: Universidad Complutense de Madrid **Tipo de entidad:** Universidad de Madrid

Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Valentín García Baonza

Entidad/es financiadora/s:

Comunidad de Madrid (CAM)

Fecha de inicio-fin: 01/01/2005 - 31/12/2005

Cuantía total: 25.300 €



Contratos, convenios o proyectos de I+D+i no competitivos con Administraciones o entidades públicas o privadas

- 1** **Nombre del proyecto:** Análisis Elemental y Molecular Cuantitativo usando espectroscopía concurrente de LIBS-RAMAN
Modalidad de proyecto: De investigación industrial **Entidad de realización:** PROBTECH INNOVATIONS S.L.
Grado de contribución: Coordinador del proyecto total, red o consorcio
Entidad de realización: PROBTECH INNOVATIONS **Tipo de entidad:** Entidad Empresarial S.L.
Ciudad entidad realización: SOPELANA, VIZCAYA, País Vasco, España
Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Valentin Garcia Baonza; Mercedes Taravillo Corralo
Nº de investigadores/as: 2 **Nº de personas/año:** 2
Tipo de proyecto: Cooperación
Nombre del programa: MCIU (Retos-Colaboración 2017)
Cód. según financiadora: (QEMA LIBS-RAMAN) RTC-2017-6306-5
Fecha de inicio: 01/01/2019 **Duración:** 3 años
Cuantía total: 80.618,7 € **Cuantía subproyecto:** 80.618,7 €
- 2** **Nombre del proyecto:** DESARROLLO DE DISPOSITIVOS DE ALTA PRESIÓN PARA APLICACIONES INDUSTRIALES Y DE INVESTIGACIÓN
Grado de contribución: Coordinador/a científico/a
Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Valentín García Baonza
Nº de investigadores/as: 1
Entidad/es participante/s: Universidad Complutense de Madrid
Entidad/es financiadora/s:
Cryovac S.L. (Art. 83 – LOU)
Fecha de inicio: 2007 **Duración:** 1 año
Cuantía total: 24.000 €

Resultados

Propiedad industrial e intelectual

Título propiedad industrial registrada: Software para el tratamiento de espectros vibracionales y sustracción del background (RTPI-M-002861/2018)
Entidad titular de derechos: Universidad Complutense de Madrid
Nº de solicitud: RTPI-M-002861/2018
País de inscripción: España, Comunidad de Madrid
Fecha de registro: 2018
Fecha de concesión: 2018



Transferencia e intercambio de conocimiento

1. Transferencia a través de la formación de investigadores.

- Investigadores Contratados a partir de contratos Artículo 83 de la LOU.

En el año 2008 firmé un contrato Artículo 83 con la empresa Cryovac S.L. para el desarrollo de la tecnología de altas presiones (ver Perfil 3.1). Las tareas de diseño y construcción de los prototipos demostradores las llevó a cabo un investigador postdoctoral de mi grupo de investigación contratado a cargo de dicho proyecto durante el año 2008.

- Técnico de Valorización Tecnológica del Programa INNOCASH 2009 de la FECYT.

En el año 2009 se consiguió una de las once propuestas financiadas en esta singular convocatoria de la FECYT al programa de excelencia Consolidar "Materia a Alta Presión" (MALTA-Consolider) que he coordinado entre los años 2007 y 2015.

- Investigadores contratados en empresas emergentes.

El solicitante es socio fundador de la spin-off Raman Health Technologies S.L. (RHT), fundada el 14 de febrero de 2013 con CIF B47705058. Entre los años 2014 y 2018 esta empresa ha incorporado cinco investigadores para llevar a cabo las tareas de desarrollo instrumental y protocolos de análisis.

Actividades científicas y tecnológicas

Producción científica

Publicaciones, documentos científicos y técnicos

- 1 Torsion Effects Beyond the δ Bond and the Role of π Metal-Ligand Interactions. 2024.
Tipo de producción: Artículo científico
- 2 Charge analysis in (RE)CrO₄ scheelites by combined Raman spectroscopy and computer simulations. 2023.
Tipo de producción: Artículo científico
- 3 Homogeneity assessment of the SuperCam calibration targets onboard rover perseverance. 2022.
Tipo de producción: Artículo científico
- 4 LZS-1, Lanzarote (Canary Island, Spain) lunar (Apollo 14) basaltic soil simulant. 2022.
Tipo de producción: Artículo científico
- 5 Analysis of the ordinary chondrite of Dalgety Downs (L4): Mineralogy, geochemistry and Raman spectroscopy, Análisis de la condrita ordinaria Dalgety Downs (L4): Mineralogía, geoquímica y espectroscopía Raman. 2021.
Tipo de producción: Artículo científico
- 6 Dynamic Covalent Properties of a Novel Indolo[3,2-b]carbazole Diradical. 2021.
Tipo de producción: Artículo científico



- 7** Highs and Lows of Bond Lengths: Is There Any Limit?. 2021.
Tipo de producción: Artículo científico
- 8** Pressure-Driven Metallization in Hafnium Diselenide. 2021.
Tipo de producción: Artículo científico
- 9** Raman spectroscopy coupled to principal component analysis for studying UO₂ nuclear fuels with different grain sizes due to the chromia addition. 2021.
Tipo de producción: Artículo científico
- 10** SuperCam Calibration Targets: Design and Development. 2021.
Tipo de producción: Artículo científico
- 11** Generalized Stress-Redox Equivalence: A Chemical Link between Pressure and Electronegativity in Inorganic Crystals. 2020.
Tipo de producción: Artículo científico
- 12** New Raman-visible near-infrared database of inorganic and mineralogical planetary and terrestrial compounds and its implications for Mars: Phyllosilicates. 2020.
Tipo de producción: Artículo científico
- 13** Theoretical (DFT) and experimental (Raman and FTIR) spectroscopic study on communic acids, main components of fossil resins. 2020.
Tipo de producción: Artículo científico
- 14** Chemical pressure-chemical knowledge: squeezing bonds and lone pairs within the valence shell electron pair repulsion model. 2019.
Tipo de producción: Artículo científico
- 15** Computational Modeling of Tensile Stress Effects on the Structure and Stability of Prototypical Covalent and Layered Materials. 2019.
Tipo de producción: Artículo científico
- 16** Linear, Non-Conjugated Cyclic and Conjugated Cyclic Paraphenylene under Pressure. 2019.
Tipo de producción: Artículo científico
- 17** Molecules under Pressure: The Case of [n]Cycloparaphenylenes. 2019.
Tipo de producción: Artículo científico
- 18** Multianalytical characterization (SEM-EDX, electron microprobe and Raman spectroscopy) of the chondrules and matrix of the Allende carbonaceous chondrite, Caracterización multianalítica (SEM-EDX, microsonda electrónica y espectroscopía Raman) de los cóndrulos y de la matriz de la condrita carbonácea de Allende. 2018.
Tipo de producción: Artículo científico
- 19** Raman study of the oxidation in (U, Pu)O₂ as a function of Pu content. 2017.
Tipo de producción: Artículo científico



- 20** A detailed Raman and X-ray study of UO_2 : X oxides and related structure transitions. 2016.
Tipo de producción: Artículo científico
- 21** Evidence of low-density water to high-density water structural transformation in milk during high-pressure processing. 2016.
Tipo de producción: Artículo científico
- 22** An experimental device for accurate ultrasounds measurements in liquid foods at high pressure. 2012.
Tipo de producción: Artículo científico
- 23** Verdigris pigment: a mixture of compounds. Input from Raman spectroscopy. 2010.
Tipo de producción: Artículo científico
- 24** Anions in metallic matrices model: application to the aluminium crystal chemistry. 2006.
Tipo de producción: Artículo científico
- 25** n-pentanol at high pressures: Rotational isomerism in the liquid phase and the liquid-solid phase transition. 2006.
Tipo de producción: Artículo científico
- 26** Refractive index of benzene and methyl derivatives: temperature and wavelength dependencies. 2004.
Tipo de producción: Artículo científico
- 27** Structural similarities between Ti metal and titanium oxides: implications on the high-pressure behavior of oxygen in metallic matrices. 2004.
Tipo de producción: Artículo científico
- 28** Spinodal equation of state for rutile (formula presented). 2003.
Tipo de producción: Artículo científico
- 29** New members of the $\text{RuSr}_2\text{RECu}_2\text{O}_8$ family of phases (RE = rare earth) obtained at high pressure and temperature. 2002.
Tipo de producción: Artículo científico
- 30** The temperature dependence of the equation of state at high pressures revisited: a universal model for solids. 2002.
Tipo de producción: Artículo científico
- 31** Measurements of (p, ρ, T, x) for $\{x\text{CS}_2 + (1-x)\text{CH}_2\text{Cl}_2\}(\text{l})$ at the temperature 298.15 K and pressures up to 100 MPa. 1991.
Tipo de producción: Artículo científico
- 32** (p, ρ, T) properties of liquid carbon disulfide from 198 to 298 K and pressures up to 104 MPa. 1989.
Tipo de producción: Artículo científico
- 33** B. Guignon; V. G. Baonza. Ch. 10. Physical Properties of Fluid Media. An Introduction to High Pressure Science. pp. 311 - 342. CRC Press, 2015. ISBN 978-1-49-873622-0
Tipo de producción: Libro o monografía científica **Tipo de soporte:** Libro



- 34** V. G. Baonza; F. J. Sánchez Benítez. Ch. 6. High Pressure Generation and Pressure Scales. An Introduction to High Pressure Science. pp. 167 - 195. CRC Press, 2015. ISBN 978-1-49-873622-0
Tipo de producción: Libro o monografía científica **Tipo de soporte:** Libro
- 35** A. Segura; V. G. Baonza; F. Rodríguez; B. Guamis; J. M. Recio; A. Muñoz. Proceedings EHPRG International Conference. High Pressure Research. 28 - 4, pp. 435 - 679. (Reino Unido): Taylor & Francis, 2008. ISSN 0895-7959
Tipo de producción: Libro o monografía científica **Tipo de soporte:** Revista
- 36** J. Rodríguez; F. Rodríguez; V. G. Baonza; A. Segura; B. Guamis. Advances in High Pressure Research (3 Vol.) Co-Editor. High Pressure Research. 22 - 1-4, pp. 1 - 784. (Reino Unido): Taylor & Francis, 2002. ISSN 0895-7959
Tipo de producción: Libro o monografía científica **Tipo de soporte:** Revista
- 37** Preface. 2017.
Tipo de producción: null
- 38** Pressure as driving force in the formation of Fossil Resins: Pressure Induced Changes in trans-Communic Acid studied by Raman Spectroscopy. 2017.
Tipo de producción: null
- 39** Spent fuel matrix oxidation studies under dry storage conditions. 2017.
Tipo de producción: null
- 40** Epilogue. 2016.
Tipo de producción: null
- 41** High-pressure generation and pressure scales. 2016.
Tipo de producción: null
- 42** Physical properties of fluid media. 2016.
Tipo de producción: null
- 43** First-principles study of structure and stability in Si-C-O-based materials. 2014.
Tipo de producción: null
- 44** Infrared spectroscopic study of the formation of fossil resin analogs with temperature using trans-communic acid as precursor. 2018.
- 45** Laser-induced oxidation of UO_2 : A Raman study. 2018.
- 46** Mechanochemistry in [6]Cycloparaphenylene: A Combined Raman Spectroscopy and Density Functional Theory Study. 2018.
- 47** Overview of the techniques used for the study of non-terrestrial bodies: Proposition of novel non-destructive methodology. 2018.



- 48** Pre- and post-oxidation Raman analysis of (U, Ce)O₂ oxides. 2018.
- 49** Temperature dependence of the Raman spectrum of UO₂. 2018.
- 50** The self-absorption phenomenon in quantitative Raman spectroscopy and how to correct its effects. 2018.
- 51** Correlation between electrical resistance and defect concentration in graphite under non-hydrostatic stress. 2017.
- 52** High-Pressure Chemistry and the Mechanochemical Polymerization of [5]-Cyclo-p-phenylene. 2017.
- 53** New Multiresponsive Chromic Soft Materials: Dynamic Interconversion of Short 2,7-Dicyanomethylenecarbazole-Based Biradicaloid and the Corresponding Cyclophane Tetramer. 2017.
- 54** Raman study of the oxidation in (U, Pu)O₂ as a function of Pu content. 2017.
- 55** Temperature effects on the friction-like mode of graphite. 2017.
- 56** A detailed Raman and X-ray study of UO₂⁺: X⁺ oxides and related structure transitions. 2016.
- 57** Anharmonicity effects in the frictionlike mode of graphite. 2016.
- 58** From linear to cyclic oligoparaphenylenes: Electronic and molecular changes traced in the vibrational Raman spectra and reformulation of the bond length alternation pattern. 2016.
- 59** Local, solvation pressures and conformational changes in ethylenediamine aqueous solutions probed using Raman spectroscopy. 2016.
- 60** Morphological changes in carbon nanohorns under stress: A combined Raman spectroscopy and TEM study. 2016.
- 61** Pressure-Induced Conductivity in a Neutral Nonplanar Spin-Localized Radical. 2016.



- 62** The Raman fingerprint of cyclic conjugation: The case of the stabilization of cations and dications in cycloparaphenylenes. 2016.
- 63** A novel crystalline SiCO compound. 2015.
- 64** Reference Raman spectra of synthesized $\text{CaCl}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ solids ($n=0, 2, 4, 6$). 2015.
- 65** Tunneling phenomena in aligned multi-walled carbon nanotube sheets: Conductivity and Raman correlations. 2015.
- 66** A local topological view of pressure-induced polymorphs in SiO_2 . 2014.
- 67** Chameleon-like behaviour of cyclo n paraphenylenes in complexes with C-70: on their impressive electronic and structural adaptability as probed by Raman spectroscopy. 2014.
- 68** Diradicals acting through diamagnetic phenylene vinylene bridges: Raman spectroscopy as a probe to characterize spin delocalization. 2014.
- 69** Effects of high pressure on unsaturated fatty acids. 2014.
- 70** Local Hydration Pressures in Methanol Aqueous Solution: A Raman Spectroscopy Analysis. 2014.
- 71** Modeling graphite under stress: Equations of state, vibrational modes, and interlayer friction. 2014.
- 72** Probing the Stress Effect on the Electronic Structure of Graphite by Resonant Raman Spectroscopy. 2014.
- 73** Properties of Sizeable $[n]$ Cycloparaphenylenes as Molecular Models of Single-Wall Carbon Nanotubes Elucidated by Raman Spectroscopy: Structural and Electron-Transfer Responses under Mechanical Stress. 2014.
- 74** Raman spectroscopic study of the formation of fossil resin analogues. 2014.
- 75** Role of Water Structure on the High Pressure Micellization and Phase Transformations of Sodium Dodecanoate Aqueous Solutions. 2014.



- 76** Stress-dependent correlations for resonant Raman bands in graphite with defects. 2014.
- 77** Water-Soluble Reduced Graphene Oxide-Carboxymethylcellulose Hybrid Nanomaterial for Electrochemical Biosensor Design. 2014.
- 78** 3D Raman mapping of uniaxially loaded 6H-SiC crystals. 2013.
- 79** First-principles study of structure and stability in Si-C-O-based materials. 2013.
- 80** Characterization of Salting-Out Processes during CO₂-Clathrate Formation Using Raman Spectroscopy: Planetological Application. 2012.
- 81** Local pressures in Zn chalcogenide polymorphs. 2012.
- 82** Nonlinear strain effects in double-resonance Raman bands of graphite, graphene, and related materials. 2012.
- 83** Raman Spectroscopy of Gases, Water and other Geological Fluids. 2012.
- 84** Raman modes and Gruneisen parameters of graphite under compressive biaxial stress. 2012.
- 85** Raman characterization of carbon materials under non-hydrostatic conditions. 2011.
- 86** Speed of Sound in Liquid Water from (253.15 to 348.15) K and Pressures from (0.1 to 700) MPa. 2011.
- 87** UV aging from a variety of a neutral foam core board: Study of colour and compositional evolution, Envejecimiento con radiación UV de una variedad de cartón pluma neutro: Estudio de su evolución cromática y composición. 2010.
- 88** Verdigris pigment: A mixture of compounds. Input from Raman spectroscopy. 2010.
- 89** A modified commercial scanner as an image plate for table-top optical applications. 2009.



- 90** Modeling High Pressure Reactivity in Unsaturated Systems: Application to Dimethylacetylene. 2009.
- 91** Universal compressibility behaviour of ions in ionic crystals. 2009.
- 92** Automerization in tetramethyl-cyclobutadiene. 2008.
- 93** Direct measurement of the liquid 4:1 methanol-ethanol equation of state up to 5GPa. 2008.
- 94** Graphite under non-hydrostatic conditions. 2008.
- 95** Litharge and massicot: Thermal decomposition synthetic route for basic lead(II) carbonate and Raman spectroscopy analysis. 2008.
- 96** Litharge obtaining from the roasting of lead white. Chromatic characterization of obtained products, Obtención de litargirio a partir de la tostación de blanco de plomo. Caracterización cromática de los productos obtenidos. 2008.
- 97** Pressure-induced Magnetic Switching and Linkage Isomerism in $K_{0.4}Fe_4[Cr(CN)_6](2.8) \cdot 16H_2O$: X-ray Absorption and Magnetic Circular Dichroism Studies. 2008.
- 98** Raman spectra of double-wall carbon nanotubes under extreme uniaxial stress. 2008.
- 99** Application of Raman microscopy to the characterization of different verdigris variants obtained using recipes from old treatises. 2007.
- 100** Pseudoatoms and preferred skeletons in crystals. 2007.
- 101** Thermodynamic properties of compressed liquid methanol in the vicinity of the freezing line. 2007.
- 102** Anions in metallic matrices model: Application to the aluminium crystal chemistry. 2006.
- 103** Extension of the Szigeti equations: Average longitudinal-transverse frequencies and effective charges. 2006.



- 104** Light-scattering study of vibrational relaxation in liquid xylenes. 2006.
- 105** N-pentanol at high pressures: Rotational isomerism in the liquid phase and the liquid-solid phase transition. 2006.
- 106** Prediction of bulk modulus at high temperatures from longitudinal phonon frequencies: Application to diamond, c-BN, and 3C-SiC. 2006.
- 107** Raman spectroscopy of aqueous methanol solutions under pressure. 2006.
- 108** Structure, metastability, and electron density of Al lattices in light of the model of anions in metallic matrices. 2006.
- 109** Thermodynamic regularities in compressed liquids: II. The reduced bulk modulus. 2006.
- 110** Pressure tuning of the Fermi resonance in liquid methanol: Implications for the analysis of high-pressure vibrational spectroscopy experiments. 2005.
- 111** Pressure-tuning of magnetism and linkage isomerism in iron(II) hexacyanochromate. 2005.
- 112** Dynamic light scattering in liquid and supercooled diphenylmethane. 2004.
- 113** General behavior of longitudinal optical phonons in cubic diatomic crystals. 2004.
- 114** Phase transitions and hindered rotation in dimethylacetylene at high pressures probed by Raman spectroscopy. 2004.
- 115** Phase transitions in cyclohexane up to 10 GPa. 2004.
- 116** Refractive index of benzene and methyl derivatives: Temperature and wavelength dependencies. 2004.
- 117** Structural similarities between Ti metal and titanium oxides: Implications on the high-pressure behavior of oxygen in metallic matrices. 2004.



- 118** Diamond as pressure sensor in high-pressure Raman spectroscopy using sapphire and other gem anvil cells. 2003.
- 119** Spinodal equation of state for rutile TiO_2 . 2003.
- 120** Thermodynamic regularities in compressed liquids: I. The thermal expansion coefficient. 2003.
- 121** Effect of Pressure on Hydrogen Bonding in Liquid Methanol. 2002.
- 122** New members of the $\text{RuSr}_2\text{RECu}_2\text{O}_8$ family of phases (RE = rare earth) obtained at high pressure and temperature. 2002.
- 123** Polymerization at high pressure of dimethyl acetylene: Raman microscopy, vibrational analysis, calculation of force constants and internal coordinates. 2002.
- 124** Pressure as a tool to investigate vibrational Fermi resonance in molecular liquids: Study of liquid methanol up to 20 kbar by Raman microscopy. 2002.
- 125** The temperature dependence of the equation of state at high pressures revisited: A universal model for solids. 2002.
- 126** A dynamic light scattering study of the hypersonic relaxation in liquid toluene. 2001.
- 127** High pressure chemistry of molecular systems: Recent experimental results and developments. 2000.
- 128** Energetics of the encapsulation of o-, m-, and p-hydroxybenzoic acids by beta-cyclodextrin and its methylated and hydroxypropylated derivatives in aqueous solution. 1999.
- 129** Application of a new equation of state for solids. 1998.
- 130** Carbon Monoxide: Spectroscopic Characterization of the High-Pressure Polymerized Phase. 1998.
- 131** Nanocrystalline diamond: Effect of confinement, pressure, and heating on phonon modes. 1997.



- 132** Mechanical coefficients of liquids by a differential expansion method: A physical chemistry experiment. 1996.
- 133** Simple equation of state for solids under compression. 1996.
- 134** Universal features of the equation of state of solids from a pseudospinodal hypothesis. 1996.
- 135** Equation of state for representing the thermodynamic properties of liquids at high pressure. 1995.
- 136** High-pressure behavior of liquids referred to a pseudospinodal curve: Extension to mixtures. 1995.
- 137** Liquid mixtures at high pressures referred to a pseudospinodal curve: Ethanol-methylcyclopentane and carbon disulfide-tetramethylsilane. 1995.
- 138** UNIVERSAL COMPRESSIBILITY BEHAVIOR OF DENSE PHASES. 1995.
- 139** Application of simple expressions for the high-pressure volumetric behaviour of liquid mesitylene. 1994.
- 140** Equation of state of liquid o-xylene at low temperatures and high pressures. 1994.
- 141** Estimation of the spinodal curve for liquids: Application to 2,3-dimethylbutane. 1994.
- 142** GENERALIZED VAN-DER-WAALS MODEL APPLIED TO TETRAMETHYLSILANE. 1994.
- 143** HIGH-PRESSURE COMPRESSIBILITY BEHAVIOR OF LIQUIDS REFERRED TO A PSEUDOSPINODAL CURVE. 1994.
- 144** High pressure heat capacity of benzene derivatives from pVT measurements. 1994.
- 145** PREDICTION OF SURFACE-TENSION OF LIQUIDS. 1994.



- 146** Thermodynamic behaviour of liquid p-xylene near freezing. 1994.
- 147** Thermophysical properties of liquid m-xylene at high pressures. 1994.
- 148** Universal behavior of compressed liquids. 1994.
- 149** Extended analytical equation of state for liquids from expansivity data analysis. 1993.
- 150** MEASUREMENTS OF (P,RHO,T,X) FOR (X CS₂+(1-X) SI(CH₃)₄)(1) FROM 198 TO 298-K AND PRESSURES UP TO 104 MPA - EXPERIMENTAL RESULTS AND DERIVED THERMODYNAMIC PROPERTIES. 1993.
- 151** Study of the equation of state of liquid 2,3-dimethylbutane at high pressures. 1993.
- 152** THERMODYNAMIC PROPERTIES OF LIQUID CARBON-DISULFIDE. 1993.
- 153** The spinodal as a reference curve for the high-pressure volumetric behavior of liquids. 1993.
- 154** Experimental and theoretical studies of the equation of state of liquid 2-butyne from 248 to 293 K and pressures up to 104 MPa. 1992.
- 155** PREDICTION OF VAPOR-LIQUID-EQUILIBRIUM AND 2ND VIRIAL-COEFFICIENT OF PURE SUBSTANCES FROM DEITERS EQUATION OF STATE. 1992.
- 156** STUDY OF THE EQUATION OF STATE OF CYCLOPENTANE FROM 193-K TO 298-K AND PRESSURES UP TO 104 MPA. 1992.
- 157** Measurements of (p, ρ , T, x) for {xCS₂+ (1 - x)CH₂Cl₂}(l) at the temperature 298.15 K and pressures up to 100 MPa. 1991.
- 158** OSMOTIC COEFFICIENTS OF DILUTE AQUEOUS-SOLUTIONS OF UNSYMMETRICAL COBALT-AMINE TYPE SALTS AT 0-DEGREES-C. 1991.
- 159** (p, ρ , T) properties of liquid carbon disulfide from 198 to 298 K and pressures up to 104 MPa. 1989.



- 160** Equation of state and derived thermodynamic properties of liquid tetramethylsilane from 198 to 298 K and pressures up to 102 MPa. 1989.

Trabajos presentados en congresos nacionales o internacionales

- 1** **Título del trabajo:** What is a good Raman spectrum and how much information provides?
Nombre del congreso: Raman Workshop on the back-end of the nuclear fuel cycle
Tipo evento: Workshop
Tipo de participación: Participativo - Ponencia invitada/ Keynote
Ciudad de celebración: Comunidad de Madrid, España
Fecha de celebración: 2024
Entidad organizadora: Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas **Tipo de entidad:** Organismo Público de Investigación
- 2** **Título del trabajo:** MANIPULATING THE MOLECULAR ORBITAL DIAGRAM IN Ru25+ PADDLEWHEEL COMPOUNDS
Nombre del congreso: XXXIX Reunión Bienal de la RSEQ
Tipo evento: Congreso
Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)
Ciudad de celebración: Aragón, España
Fecha de celebración: 2023
Fecha de finalización: 2023
Entidad organizadora: Real Sociedad Española de Química **Tipo de entidad:** Sociedad Científica
- 3** **Título del trabajo:** How much energy can a chemical bond withstand?
Nombre del congreso: Workshop for Advanced Materials for the efficient use of energy
Tipo evento: Workshop
Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)
Ciudad de celebración: Comunidad Valenciana, España
Fecha de celebración: 2021
Entidad organizadora: Universidad Politécnica de Valencia **Tipo de entidad:** Universidad
- 4** **Título del trabajo:** Towards net-zero: How can science guide effective action?
Nombre del congreso: Science|Business expert roundtable on science-based policy making for net-zero
Tipo evento: Workshop
Tipo de participación: Participativo - Ponencia invitada/ Keynote
Ciudad de celebración: Bélgica
Fecha de celebración: 2021
Entidad organizadora: Science|Business **Tipo de entidad:** Asociaciones y Agrupaciones
- 5** **Título del trabajo:** Structural anomalies in liquid water under high pressures as revealed by 2D-correlation Raman Spectroscopy
Nombre del congreso: 58th EHPRG Meeting
Tipo evento: Congreso
Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)
Ciudad de celebración: Canarias, España
Fecha de celebración: 2020
Fecha de finalización: 2020



Entidad organizadora: European High Pressure Research Group

Tipo de entidad: Asociación Científica

- 6** **Título del trabajo:** ROLE OF THE HOST-GUEST INTERACTIONS IN THE BREATHING TRANSITION OF A FLEXIBLE MOF
Nombre del congreso: XXXVII Bienal RSEQ 2019
Tipo evento: Congreso
Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)
Ciudad de celebración: País Vasco, España
Fecha de celebración: 2019
Fecha de finalización: 2019
Entidad organizadora: Real Sociedad Española de Química **Tipo de entidad:** Sociedad Científica
- 7** **Título del trabajo:** xploración espacial, satélites y comunicaciones
Nombre del congreso: Geociencias en la Sierra
Tipo evento: Jornada
Tipo de participación: Organizativo - Presidente Comité
Ciudad de celebración: Comunidad de Madrid, España
Fecha de celebración: 2019
Entidad organizadora: Instituto de Geociencias IGEO
- 8** **Título del trabajo:** Mecanoquímica y el efecto de la presión en las interacciones y propiedades de las moléculas
Nombre del congreso: XVII Escuela Nacional de Materiales Moleculares (ENMM)
Tipo de participación: Participativo - Ponencia invitada/ Keynote
Ciudad de celebración: Málaga, España
Fecha de celebración: 2018
- 9** **Título del trabajo:** Scientific Cases at IGEO-UCM for XtremeD
Nombre del congreso: Perspectives for Science at Extreme Conditions using Neutron Scattering
Tipo de participación: Participativo - Ponencia invitada/ Keynote
Ciudad de celebración: Zaragoza, España
Fecha de celebración: 2018
- 10** **Título del trabajo:** 1T-HfSe₂ Raman Spectroscopy at high pressure
Nombre del congreso: XXXVI Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Química
Ciudad de celebración: Sitges, Barcelona, España
Fecha de celebración: 2017
- 11** **Título del trabajo:** Aplicaciones de la Espectroscopia Raman en la Química Moderna
Nombre del congreso: XXXVI Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Química
Tipo de participación: Organizativo - Comité científico y organizador
Ciudad de celebración: Sitges, Barcelona, España
Fecha de celebración: 2017
- 12** **Título del trabajo:** Compression as unique route towards tetramethyl-cyclobutadiene
Nombre del congreso: XXXVI Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Química
Ciudad de celebración: Sitges, Barcelona, España
Fecha de celebración: 2017



- 13 Título del trabajo:** Infrared spectroscopic study of the formation of fossil resin analogs with temperature using trans-communic acid as precursor
Nombre del congreso: TECHNART 2017 International Conference: Non-destructive and microanalytical techniques in art and cultural heritage
Ciudad de celebración: Bilbao, España
Fecha de celebración: 2017
- 14 Título del trabajo:** Linear and cyclic phenyl oligomers: effect of cyclic configuration on the high-pressure phenyl products
Nombre del congreso: 55th European High Pressure Research Group Meeting
Ciudad de celebración: Poznan, Polonia
Fecha de celebración: 2017
- 15 Título del trabajo:** Pressure and temperature dependence of the structure and anharmonic effects in HfSe₂
Nombre del congreso: VIII AUSE Congress and III ALBA User's Meeting
Ciudad de celebración: Madrid, España
Fecha de celebración: 2017
- 16 Título del trabajo:** Raman Spectroscopy of Natural Jarosite Under Pressure
Nombre del congreso: XXXVI Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Química
Ciudad de celebración: Sitges, Barcelona, España
Fecha de celebración: 2017
- 17 Título del trabajo:** Revealing the pressure of chemical entities
Nombre del congreso: 26th International Conference on High pressure science and technology 26th-AIRAPT
Ciudad de celebración: Beijing, China
Fecha de celebración: 2017
- 18 Título del trabajo:** Spanish Working Team – Science General Status
Nombre del congreso: RLS Science Progress ESA Exomars Meeting
Tipo de participación: Participativo - Ponencia invitada/ Keynote
Ciudad de celebración: Boecillo, Valladolid, España
Fecha de celebración: 2017
- 19 Título del trabajo:** Spectral Analysis based on 2D Raman Correlation Spectroscopy
Nombre del congreso: XXXVI Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Química
Ciudad de celebración: Sitges, Barcelona, España
Fecha de celebración: 2017
- 20 Título del trabajo:** Spectroscopic properties of natural jarosite under high pressure
Nombre del congreso: 55th European High Pressure Research Group Meeting
Ciudad de celebración: Poznan, Polonia
Fecha de celebración: 2017
- 21 Título del trabajo:** What can we learn from chemical pressure maps of metals and ionic crystals?
Nombre del congreso: 55th European High Pressure Research Group Meeting
Ciudad de celebración: Poznan, Polonia
Fecha de celebración: 2017



- 22** **Título del trabajo:** 1T-HfSe₂ at high pressure: vibrations, Fermi resonance and phase transition
Nombre del congreso: III Encuentro de Altas Presiones MALTA-Consolider
Ciudad de celebración: Valencia, España
Fecha de celebración: 2016
- 23** **Título del trabajo:** Alta presión como estrategia en el diseño y caracterización de materiales inorgánicos
Nombre del congreso: XVII Reunión Plenaria de Química Inorgánica y Estado Sólido
Ciudad de celebración: Torremolinos, Malaga, España
Fecha de celebración: 2016
- 24** **Título del trabajo:** Anomalies in the structure of liquid water under pressure and temperature as revealed by Raman Spectroscopy
Nombre del congreso: XXV National Spectroscopy Meeting (XXV RNE) & IX Iberian Spectroscopy Conference (IX CIE)
Ciudad de celebración: Alicante,
Fecha de celebración: 2016
- 25** **Título del trabajo:** Complex perovskites as magnetic switches driven by pressure
Nombre del congreso: VIII Reunión de la Sociedad Española de Técnicas Neutrónicas
Ciudad de celebración: Bilbao, España
Fecha de celebración: 2016
- 26** **Título del trabajo:** Conferencia Plenaria: Extreme Spectroscopy
Nombre del congreso: XXV National Spectroscopy Meeting (XXV RNE) & IX Iberian Spectroscopy Conference (IX CIE)
Tipo de participación: Participativo - Plenaria
Ciudad de celebración: Alicante,
Fecha de celebración: 2016
- 27** **Título del trabajo:** High pressure spectroscopy
Nombre del congreso: Seminars of the research lines theory and simulations of materials, ICMN (CSIC)
Tipo de participación: Participativo - Ponencia invitada/ Keynote
Ciudad de celebración: Madrid, España
Fecha de celebración: 2016
- 28** **Título del trabajo:** Modelos predictivos para ecuaciones de estado
Nombre del congreso: III Encuentro de Altas Presiones MALTA-Consolider
Ciudad de celebración: Valencia, España
Fecha de celebración: 2016
- 29** **Título del trabajo:** A Definition of Pressure for Chemical Bonds
Nombre del congreso: Joint 25th AIRAPT-53rd EHPRG International Conference
Ciudad de celebración: Madrid, España
Fecha de celebración: 2015
- 30** **Título del trabajo:** Cyclic conjugation on Cyclic OligoParaphenylenes
Nombre del congreso: 16th International Conference on Novel Aromatics
Ciudad de celebración: Madrid, España
Fecha de celebración: 2015



- 31 Título del trabajo:** El uso de la espectroscopia Raman en el estudio del Patrimonio Histórico
Nombre del congreso: Congreso Estudio y Conservación del Patrimonio Cultural (ECPC-2015)
Ciudad de celebración: Malaga, España
Fecha de celebración: 2015
- 32 Título del trabajo:** Experimentos combinados de espectroscopia Raman-Libs en la exploración de Marte
Nombre del congreso: Curso de Verano UIMP. Encuentro Internacional de Espectroscopia Láser y sus aplicaciones
Tipo de participación: Participativo - Ponencia invitada/ Keynote
Ciudad de celebración: Santander, España
Fecha de celebración: 2015
- 33 Título del trabajo:** How Does the Highly Strained [5]CPP Respond to Compression
Nombre del congreso: Joint 25th AIRAPT-53rd EHPRG International Conference
Ciudad de celebración: Madrid, España
Fecha de celebración: 2015
- 34 Título del trabajo:** On the Anharmonicity of the Friction-like Mode of Graphite
Nombre del congreso: Joint 25th AIRAPT-53rd EHPRG International Conference
Ciudad de celebración: Madrid, España
Fecha de celebración: 2015
- 35 Título del trabajo:** Pressure as Driving Force in the Formation of Fossil Resines
Nombre del congreso: Joint 25th AIRAPT-53rd EHPRG International Conference
Ciudad de celebración: Madrid, España
Fecha de celebración: 2015
- 36 Título del trabajo:** Quantifying the Hydrophobic Effect in Terms of Internal Local Pressures
Nombre del congreso: Joint 25th AIRAPT-53rd EHPRG International Conference
Ciudad de celebración: Madrid, España
Fecha de celebración: 2015
- 37 Título del trabajo:** Uso de la espectroscopia Raman en el Estudio del Patrimonio Histórico
Nombre del congreso: Jornadas Científicas del Instituto del Patrimonio Cultural Español
Tipo de participación: Participativo - Ponencia invitada/ Keynote
Ciudad de celebración: Madrid, España
Fecha de celebración: 2015
- 38 Título del trabajo:** A Local Topological View of Pressure-Induced Polymorphs in SiO₂
Nombre del congreso: ESPA 2014
Ciudad de celebración: Badajoz Ámbito geográfico Internacional,
Fecha de celebración: 2014
- 39 Título del trabajo:** Apparent Volumetric Properties of Amphiphiles at High Pressure: Soap Micelles vs. Protein Aggregates
Nombre del congreso: HPBB 2014
Ciudad de celebración: Nantes Ámbito geográfico Internacional,
Fecha de celebración: 2014



- 40** **Título del trabajo:** Computational evidence of a silicon carbonate structure stable at high pressure
Nombre del congreso: 52nd European High Pressure Research Group International Meeting
Ciudad de celebración: Lyon Ámbito geográfico Internacional,
Fecha de celebración: 2014
- 41** **Título del trabajo:** Effect of High Pressure Treatment in Fatty Acids
Nombre del congreso: HPBB 2014
Ciudad de celebración: Nantes Ámbito geográfico Internacional,
Fecha de celebración: 2014
- 42** **Título del trabajo:** Micelles under Pressure: Some Geometrical Considerations
Nombre del congreso: 52nd European High Pressure Research Group International Meeting
Ciudad de celebración: Lyon Ámbito geográfico Internacional,
Fecha de celebración: 2014
- 43** **Título del trabajo:** Nanohorns under Stress: Raman Response and Morphological Changes
Nombre del congreso: 52nd European High Pressure Research Group International Meeting
Ciudad de celebración: Lyon Ámbito geográfico Internacional,
Fecha de celebración: 2014
- 44** **Título del trabajo:** Pressure Modulation of Cyclo[n]paraphenylenes' Supramolecular Complexes
Nombre del congreso: Faraday Discussions (FD 173)
Ciudad de celebración: Londres Ámbito geográfico Internacional,
Fecha de celebración: 2014
- 45** **Título del trabajo:** Raman Study of Cyclo[n]paraphenylenes at high pressures
Nombre del congreso: Condensed Matter in Paris
Ciudad de celebración: Paris Ámbito geográfico Internacional,
Fecha de celebración: 2014
- 46** **Título del trabajo:** Spectroscopic study of the solvation-pressure analogy in aqueous solutions of Ethylenediamine
Nombre del congreso: 52nd European High Pressure Research Group International Meeting
Ciudad de celebración: Lyon Ámbito geográfico Internacional,
Fecha de celebración: 2014
- 47** **Título del trabajo:** Structure and Electronic Properties in Layered NbSe₂ Under High Pressure
Nombre del congreso: 52nd European High Pressure Research Group International Meeting
Ciudad de celebración: Lyon Ámbito geográfico Internacional,
Fecha de celebración: 2014
- 48** **Título del trabajo:** Universal Law for Bonding and Mechanical Properties in Crystals
Nombre del congreso: Condensed Matter in Paris
Ciudad de celebración: Paris Ámbito geográfico Internacional,
Fecha de celebración: 2014
- 49** **Título del trabajo:** Coordinación del catión Cu²⁺ en disolución acuosa
Nombre del congreso: VI Escuela de Altas Presiones
Ciudad de celebración: Oviedo Ámbito geográfico Nacional,
Fecha de celebración: 2013



- 50** **Título del trabajo:** Electronic Properties of Graphite under Pressure Extreme Conditions
Nombre del congreso: VI Escuela de Altas Presiones
Ciudad de celebración: Oviedo Ámbito geográfico Nacional,
Fecha de celebración: 2013
- 51** **Título del trabajo:** Espectroscopía Raman y Respuesta a la Presión
Nombre del congreso: VI Escuela de Altas Presiones
Ciudad de celebración: Oviedo Ámbito geográfico Nacional,
Fecha de celebración: 2013
- 52** **Título del trabajo:** From Molecular diatomics to bulk properties at high pressure: A pair potential approach
Nombre del congreso: 51st European High Pressure Research Group International Meeting
Ciudad de celebración: Londres Ámbito geográfico Internacional,
Fecha de celebración: 2013
- 53** **Título del trabajo:** From molecular diatomics to bulk solids: A pair potential approach
Nombre del congreso: VI Escuela de Altas Presiones
Ciudad de celebración: Oviedo Ámbito geográfico Nacional,
Fecha de celebración: 2013
- 54** **Título del trabajo:** Nano hoops: Espectroscopía Raman y Respuesta a la Presión
Nombre del congreso: VI Escuela de Altas Presiones
Ciudad de celebración: Oviedo Ámbito geográfico Nacional,
Fecha de celebración: 2013
- 55** **Título del trabajo:** Prediction of a novel stable SiCO crystal structure
Nombre del congreso: 51st European High Pressure Research Group International Meeting
Ciudad de celebración: Londres Ámbito geográfico Internacional,
Fecha de celebración: 2013
- 56** **Título del trabajo:** Pressure induced encapsulation of C60 in [10]Cycloparaphenylene
Nombre del congreso: XIV ENMM 2013
Ciudad de celebración: Almagro Ámbito geográfico Nacional,
Fecha de celebración: 2013
- 57** **Título del trabajo:** Raman Spectroscopic Study of the Formation of Fossil Resins Analogs
Nombre del congreso: 7th International congress on The Application of Raman Spectroscopy in Art and Archaeology
Ciudad de celebración: Lujbiana Ámbito geográfico Internacional,
Fecha de celebración: 2013
- 58** **Título del trabajo:** Relation Between Electronic and Mechanical Properties in Graphite under Non-hydrostatic Conditions
Nombre del congreso: 51st European High Pressure Research Group International Meeting
Ciudad de celebración: Londres Ámbito geográfico Internacional,
Fecha de celebración: 2013
- 59** **Título del trabajo:** Response to Stress in Molecular Loops probed by Raman Spectroscopy
Nombre del congreso: 24th Conference Association for the Advancement of High Pressure Science and Technology
Ciudad de celebración: Seattle Ámbito geográfico Internacional,



Fecha de celebración: 2013

- 60 Título del trabajo:** Synthetic Polymers and Cultural Heritage. An Analytical Approach by Raman Spectroscopy
Nombre del congreso: 7th International congress on The Application of Raman Spectroscopy in Art and Archaeology
Ciudad de celebración: Lujbiana Ámbito geográfico Internacional,
Fecha de celebración: 2013
- 61 Título del trabajo:** Unified force-constant model for applications in condensed matter and surface science
Nombre del congreso: 3rd Early stage researchers' workshop in nanoscience. Instituto IMDEA Nanociencia
Ciudad de celebración: Madrid Ámbito geográfico Nacional,
Fecha de celebración: 2013
- 62 Título del trabajo:** Ácidos Grasos Procesados a Alta Presión: Ácidos Linoleico y Elaídico
Nombre del congreso: VI Escuela de Altas Presiones
Ciudad de celebración: Oviedo Ámbito geográfico Nacional,
Fecha de celebración: 2013
- 63 Título del trabajo:** Application of DFT to study structure and stability of SiCO based materials
Nombre del congreso: 8th Congress on Electronic Structure: Principles and Applications. ESPA 2012
Ciudad de celebración: Barcelona Ámbito geográfico Internacional,
Fecha de celebración: 2012
- 64 Título del trabajo:** Compression enhanced conductivity in carbon nanotubes
Nombre del congreso: NanoSpain 2012, 9th Edition of NanoSpain Conference
Ciudad de celebración: Santander Ámbito geográfico Internacional,
Fecha de celebración: 2012
- 65 Título del trabajo:** Compressive and Tensile Biaxial Strain in Graphite based materials: non-linear behavior of Double Resonance Raman Bands
Nombre del congreso: XVth International Conference on High Pressure in Semiconductor Physics-HPSP15
Ciudad de celebración: Montpellier Ámbito geográfico Internacional,
Fecha de celebración: 2012
- 66 Título del trabajo:** Conformation Change of Food Lipids Processed at High Hydrostatic Pressure
Nombre del congreso: EFFoST Annual Meeting. European Federation of Food Science and Technology
Ciudad de celebración: Montpellier Ámbito geográfico Internacional,
Fecha de celebración: 2012
- 67 Título del trabajo:** Double Resonance Raman Bands Response to Stress in Graphite at different excitation energies
Nombre del congreso: 50th European High Pressure Research Group International Meeting
Ciudad de celebración: Thessaloniki Ámbito geográfico Internacional,
Fecha de celebración: 2012
- 68 Título del trabajo:** Interlayer Friction of Graphite Sheets
Nombre del congreso: International Conference on Diamond and Carbon Materials
Ciudad de celebración: Granada Ámbito geográfico Internacional,



Fecha de celebración: 2012

- 69** **Título del trabajo:** Raman Spectra of Single Wall Carbon Nanotubes between 300 and 800 K
Nombre del congreso: NanoSpain 2012, 9th Edition of NanoSpain Conference
Ciudad de celebración: Santander Ámbito geográfico Internacional,
Fecha de celebración: 2012
- 70** **Título del trabajo:** Raman Spectra of Single Walled Carbon Nanotubes between 300 and 800 K
Nombre del congreso: NanoSpain 2012, 9th Edition of NanoSpain Conference
Ciudad de celebración: Santander Ámbito geográfico Internacional,
Fecha de celebración: 2012
- 71** **Título del trabajo:** Raman Spectroscopy of Cyclic Paraphenylenes
Nombre del congreso: ESMoINa 2012, Fifth European School on Molecular Nanoscience
Ciudad de celebración: Cuenca Ámbito geográfico Internacional,
Fecha de celebración: 2012
- 72** **Título del trabajo:** Stress Distribution in a Sapphire-Moissanite anvil cell
Nombre del congreso: 50th EHPRG International Conference
Ciudad de celebración: Thessaloniki Ámbito geográfico Internacional,
Fecha de celebración: 2012
- 73** **Título del trabajo:** Study of the formation of amber-like and other fossil resins by spectroscopic methods
Nombre del congreso: Geo-Raman Xth Meeting G2R and SFMC
Ciudad de celebración: Nancy Ámbito geográfico Internacional,
Fecha de celebración: 2012
- 74** **Título del trabajo:** A DFT study of carbide silicon oxide
Nombre del congreso: Satellite Meeting of the 2011 WATOC-Theoretical Modeling of Materials
Ciudad de celebración: Barcelona Ámbito geográfico Internacional,
Fecha de celebración: 2011
- 75** **Título del trabajo:** Caracterización de yunques de zafiro y moissanita a alta presión
Nombre del congreso: I Simposio Español de Altas Presiones
Ciudad de celebración: Miraflores de la Sierra Ámbito geográfico N,
Fecha de celebración: 2011
- 76** **Título del trabajo:** First-Principles Structural Study of Silicon Carbon Oxide Under Pressure
Nombre del congreso: 49th EHPRG International Conference
Ciudad de celebración: Budapest Ámbito geográfico Internacional,
Fecha de celebración: 2011
- 77** **Título del trabajo:** Kinetic investigations of abiotic formation of Ca and Mg carbonates: Planetological applications
Nombre del congreso: European Planetary Science Congress (EPSC) 2011
Ciudad de celebración: Nantes Ámbito geográfico Internacional,
Fecha de celebración: 2011
- 78** **Título del trabajo:** Local Internal Pressures in Water-Alcohol Solutions
Nombre del congreso: 8th Liquid Matter Conference
Ciudad de celebración: Viena Ámbito geográfico Internacional,



Fecha de celebración: 2011

- 79 Título del trabajo:** Melting curves regularities and spinodal boundaries
Nombre del congreso: ZCAM- High-Pressure Phase Transitions: Experimental Challenges and Theoretical Predictions
Ciudad de celebración: Zaragoza Ámbito geográfico Internacional,
Fecha de celebración: 2011
- 80 Título del trabajo:** Pressure dependence of Raman modes in double wall carbon nanotubes filled with amorphous selenium
Nombre del congreso: NanoSpain 2011, 8th Edition of NanoSpain Conference
Ciudad de celebración: Bilbao Ámbito geográfico Internacional,
Fecha de celebración: 2011
- 81 Título del trabajo:** Raman spectrum as a probe for structural changes in carbon allotropes
Nombre del congreso: VIII Simposio de Jóvenes Investigadores RSEQ-Sigma Aldrich
Ciudad de celebración: Málaga Ámbito geográfico N,
Fecha de celebración: 2011
- 82 Título del trabajo:** Ultrasonic Evidence for Low Density Water to High Density Water Transition
Nombre del congreso: 8th Liquid Matter Conference
Ciudad de celebración: Viena Ámbito geográfico Internacional,
Fecha de celebración: 2011
- 83 Título del trabajo:** High-pressure melting curves of rare gas solids. Comparison between experimental data and theoretical predictions
Nombre del congreso: 48th EHPRG International Conference
Ciudad de celebración: Uppsala, Suecia
Fecha de celebración: 2010
- 84 Título del trabajo:** The Role of Pressure and Non-Vertical Transitions on the Optical Spectroscopy of Tetramethylcyclobutadiene: a computational Study
Nombre del congreso: ESPA 2010, 7th Congress on Electronic Structure: Principles and Applications (ESPA)
Ciudad de celebración: Oviedo Ámbito geográfico Internacional,
Fecha de celebración: 2010
- 85 Título del trabajo:** Experimental and theoretical analysis of Moissanite Anvil Cells for non-hydrostatic experiments on Carbon-based materials
Nombre del congreso: 47th EHPRG International Conference
Ciudad de celebración: París Ámbito geográfico Internacional,
Fecha de celebración: 2009
- 86 Título del trabajo:** Implementation of ultrasound velocity measurements at high pressure to study micellar dynamics
Nombre del congreso: 47th EHPRG International Conference
Ciudad de celebración: París Ámbito geográfico Internacional,
Fecha de celebración: 2009



- 87** **Título del trabajo:** Interpretation of Raman spectra of carbon nanotubes under non-hydrostatic conditions
Nombre del congreso: Joint AIRAPT-22 & HPCJ-50 International Conference on High Pressure Science and Technology
Ciudad de celebración: Tokyo Ámbito geográfico Internacional,
Fecha de celebración: 2009
- 88** **Título del trabajo:** Interpretation of Raman spectra of carbon nanotubes under non-hydrostatic conditions
Nombre del congreso: Joint AIRAPT-22 & HPCJ-50 International Conference on High Pressure Science and Technology, Tokyo (Japón)
Ciudad de celebración: Ámbito geográfico Internacional,
Fecha de celebración: 2009
- 89** **Título del trabajo:** Verdigris pigment: a mixture of compounds. Input from Raman spectroscopy
Nombre del congreso: 2nd Latin-American Symposium on Physical and Chemical Methods in Archaeology, Art and Cultural Heritage Conservation (LASMAC 2009)
Ciudad de celebración: Bilbao Ámbito geográfico Internacional,
Fecha de celebración: 2009
- 90** **Título del trabajo:** Verdigris, a pigment with different hues. Relation between chemical composition and colour
Nombre del congreso: 5th International Congress on the Application of Raman Spectroscopy in Art and Archaeology (RAA2009)
Ciudad de celebración: Cancún Ámbito geográfico Internacional,
Fecha de celebración: 2009
- 91** **Título del trabajo:** Automerization in compressed unsaturated molecular systems
Nombre del congreso: 46th EHPRG International Conference
Ciudad de celebración: Valencia Ámbito geográfico Internacional,
Fecha de celebración: 2008
- 92** **Título del trabajo:** Chemical evolution and potential habitability of deep aqueous reservoirs of the icy satellites of the solar system. High pressure experiments
Nombre del congreso: 46th EHPRG International Conference
Ciudad de celebración: Valencia Ámbito geográfico Internacional,
Fecha de celebración: 2008
- 93** **Título del trabajo:** Differentiation of Gas-Rich Briny Cryomagmas in Icy Satellites. Simulation Experiments at High Pressure
Nombre del congreso: Science of Solar System Ices Workshop
Ciudad de celebración: Oxnard,
Fecha de celebración: 2008
- 94** **Título del trabajo:** Direct measurement of the liquid 4:1 Methanol-Ethanol Equation of State up to 50 kbar
Nombre del congreso: 46th EHPRG International Conference
Ciudad de celebración: Valencia Ámbito geográfico Internacional,
Fecha de celebración: 2008
- 95** **Título del trabajo:** Frequency and bulk modulus changes at the B1-B2 high-pressure phase transition
Nombre del congreso: 46th EHPRG International Conference
Ciudad de celebración: Valencia Ámbito geográfico Internacional,
Fecha de celebración: 2008



- 96** **Título del trabajo:** Graphite under non-hydrostatic conditions
Nombre del congreso: 46th EHPRG International Conference
Ciudad de celebración: Valencia Ámbito geográfico Internacional,
Fecha de celebración: 2008
- 97** **Título del trabajo:** Laboratory Experiments on the Chemical Evolution and Astrobiology of Deep Aqueous Reservoirs of the Icy Satellites
Nombre del congreso: European Planetary Science Congress 2008
Ciudad de celebración: Münster, Alemania
Fecha de celebración: 2008
- 98** **Título del trabajo:** The Effect of Pressure on Twisted p-Electron System Electro-Optic Chromophores
Nombre del congreso: 46th EHPRG International Conference
Ciudad de celebración: Valencia Ámbito geográfico Internacional,
Fecha de celebración: 2008
- 99** **Título del trabajo:** The Habitability of the Icy Subsurface and the Potential Aqueous Ocean of Europa. Experiments at High Pressure
Nombre del congreso: 39th Lunar and Planetary Science XXXIX
Ciudad de celebración: League City,
Fecha de celebración: 2008
- 100** **Título del trabajo:** Universal compressibility behaviour of ions in ionic crystals
Nombre del congreso: 46th EHPRG International Conference
Ciudad de celebración: Valencia Ámbito geográfico Internacional,
Fecha de celebración: 2008

Actividades de divulgación

- 1** **Título del trabajo:** Coordinador de Ciencias de los Cursos de Verano de El Escorial
Nombre del evento: Cursos de Verano de El Escorial
Tipo de evento: Cursos de Verano
Ciudad de celebración: El Escorial, Comunidad de Madrid, España
Fecha de celebración: 07/2018
Entidad organizadora: Fundación General de la Universidad Complutense de Madrid
Ciudad entidad organizadora: Madrid, Comunidad de Madrid, España
- 2** **Título del trabajo:** Coordinador de Ciencias de los Cursos de Verano de El Escorial
Nombre del evento: Cursos de Verano de El Escorial
Tipo de evento: Cursos de Verano
Ciudad de celebración: El Escorial, Comunidad de Madrid, España
Fecha de celebración: 07/2017
Entidad organizadora: Fundación General de la Universidad Complutense de Madrid
Ciudad entidad organizadora: Madrid, Comunidad de Madrid, España
- 3** **Título del trabajo:** Coordinador de Ciencias de los Cursos de Verano de El Escorial
Nombre del evento: Cursos de Verano de El Escorial
Tipo de evento: Cursos de Verano
Ciudad de celebración: El Escorial, Comunidad de Madrid, España



Fecha de celebración: 07/2016

Entidad organizadora: Fundación General de la Universidad Complutense de Madrid

Ciudad entidad organizadora: Madrid, Comunidad de Madrid, España

4 Título del trabajo: Espectroscopía Raman: Ciencia del Futuro para el Presente

Nombre del evento: Curso de Verano de la UCM

Tipo de evento: Conferencias impartidas

Ciudad de celebración: El Escorial, Comunidad de Madrid, España

Fecha de celebración: 2011

Entidad organizadora: UCM

5 Título del trabajo: Organización de actividades en la Semana de la Ciencia

Nombre del evento: Semana de la Ciencia: La Presión también importa

Tipo de evento: Conferencias impartidas

Ciudad de celebración: Madrid, Comunidad de Madrid, España

Fecha de celebración: 2011

Entidad organizadora: UCM

Tipo de entidad: Universidad

6 Título del trabajo: Organización de actividades en la Semana de la Ciencia

Nombre del evento: Semana de la Ciencia: La Presión también importa

Tipo de evento: Conferencias impartidas

Ciudad de celebración: Madrid, Comunidad de Madrid, España

Fecha de celebración: 2010

Entidad organizadora: UCM

Tipo de entidad: Universidad

7 Título del trabajo: Organización de actividades en la Semana de la Ciencia

Nombre del evento: Semana de la Ciencia: La Presión también importa

Tipo de evento: Conferencias impartidas

Ciudad de celebración: Madrid, Comunidad de Madrid, España

Fecha de celebración: 2009

Entidad organizadora: UCM

Tipo de entidad: Universidad

8 Título del trabajo: Organización de actividades en la Semana de la Ciencia

Nombre del evento: Semana de la Ciencia: La Presión también importa

Tipo de evento: Conferencias impartidas

Ciudad de celebración: Madrid, Comunidad de Madrid, España

Fecha de celebración: 2008

Entidad organizadora: UCM

Tipo de entidad: Universidad



Gestión de I+D+i y participación en comités científicos

Comités científicos, técnicos y/o asesores

- 1** **Título del comité:** Commission on High Pressure.
Entidad de afiliación: International Union of Crystallography IUCr.
Fecha de inicio-fin: 2023 - 2027
- 2** **Título del comité:** AIRAPT Executive Committee
Primaria (Cód. Unesco): 220000 - Física; 230000 - Química; 240000 - Ciencias de la Vida; 250000 - Ciencias de la Tierra y del Espacio
Entidad de afiliación: <http://www.airapt.org/> **Tipo de entidad:** Asociaciones y Agrupaciones
Fecha de inicio-fin: 2015 - 2023
- 3** **Título del comité:** RSEQ, Comisión Olimpiadas de Química
Primaria (Cód. Unesco): 230000 - Química
Entidad de afiliación: Real Sociedad Española de Química
Ciudad entidad afiliación: Madrid, España
Fecha de inicio-fin: 2018 - 2020
- 4** **Título del comité:** RSEQ, Vocal de la Junta
Primaria (Cód. Unesco): 230000 - Química
Entidad de afiliación: Real Sociedad Española de Química
Ciudad entidad afiliación: Madrid, España
Fecha de inicio-fin: 2012 - 2018
- 5** **Título del comité:** Advisory Scientific Committee - 51th EHPRG Meeting
Ámbito geográfico: Unión Europea
Primaria (Cód. Unesco): 230117 - Espectroscopía Raman
Entidad de afiliación: European High Pressure Research Group
Ciudad entidad afiliación: Lyon,
Fecha de inicio-fin: 2014 - 2014
- 6** **Título del comité:** Chairman Spectroscopy Session, 51th EHPRG Meeting
Ámbito geográfico: Unión Europea
Primaria (Cód. Unesco): 230117 - Espectroscopía Raman
Entidad de afiliación: European High Pressure Research Group
Ciudad entidad afiliación: Lyon,
Fecha de inicio-fin: 2014 - 2014
- 7** **Título del comité:** Program Committee, CECAM-Perspectives in Neutron Science in Novel & Extreme Conditions
Ámbito geográfico: Internacional no UE
Entidad de afiliación: ZCAM
Ciudad entidad afiliación: Zaragoza, Aragón, España
Fecha de inicio-fin: 2012 - 2012



- 8** **Título del comité:** Chairman Microsymposium High Pressure, XII IUCr Conference
Ámbito geográfico: Internacional no UE
Entidad de afiliación: International Crystallography Union
Ciudad entidad afiliación: Madrid, Comunidad de Madrid, España
Fecha de inicio-fin: 2011 - 2011
- 9** **Título del comité:** Comité Científico
Ámbito geográfico: Unión Europea
Primaria (Cód. Unesco): 220406 - Fenómenos de alta presión
Entidad de afiliación: European High Pressure Research Group
Fecha de inicio-fin: 2008 - 2011
- 10** **Título del comité:** Advisory International Committee, 47th EHPRG Meeting
Ámbito geográfico: Unión Europea
Primaria (Cód. Unesco): 220406 - Fenómenos de alta presión
Entidad de afiliación: European High Pressure Research Group
Ciudad entidad afiliación: Paris, Francia
Fecha de inicio-fin: 2009 - 2009
- 11** **Título del comité:** Organizing Committee, XLVI EHPRG International Conference
Entidad de afiliación: European High Pressure Research Group
Ciudad entidad afiliación: Valencia, Comunidad Valenciana, España
Fecha de inicio-fin: 2008 - 2008
- 12** **Título del comité:** Comité de Selección de los Premios de Investigación del EHPRG
Ámbito geográfico: Unión Europea
Primaria (Cód. Unesco): 220406 - Fenómenos de alta presión
Entidad de afiliación: European High Pressure Research Group
Fecha de inicio-fin: 2005 - 2006
- 13** **Título del comité:** Scientific Committee, Joint 20th AIRAPT-43rd EHPRG Meeting
Ámbito geográfico: Internacional no UE
Primaria (Cód. Unesco): 220406 - Fenómenos de alta presión
Entidad de afiliación: European High Pressure Research Group
Ciudad entidad afiliación: Karlsruhe, Alemania
Fecha de inicio-fin: 2005 - 2005
- 14** **Título del comité:** Comité Científico
Ámbito geográfico: Unión Europea
Primaria (Cód. Unesco): 220406 - Fenómenos de alta presión
Entidad de afiliación: European High Pressure Research Group
Fecha de inicio-fin: 2002 - 2005
- 15** **Título del comité:** Chairman in Chemistry, XXXIX European High Pressure Research Group (EHPRG) Meeting
Ámbito geográfico: Unión Europea
Primaria (Cód. Unesco): 230000 - Química
Entidad de afiliación: European High Pressure Research Group
Ciudad entidad afiliación: Santander, Cantabria, España
Fecha de inicio-fin: 2001 - 2001



Organización de actividades de I+D+i

- 1** **Título de la actividad:** III Simposio MALTA-Consolider
Ámbito geográfico: Nacional
Ciudad de celebración: Barcelona,
Modo de participación: Director
Fecha de inicio-fin: 2017 - 2017
- 2** **Título de la actividad:** 25th AIRAPT-53rd EHPRG Meeting
Ámbito geográfico: Mundial
Ciudad de celebración: Madrid,
Modo de participación: Presidente
Fecha de inicio-fin: 2015 - 2015
- 3** **Título de la actividad:** II Simposio MALTA-Consolider
Ámbito geográfico: Nacional
Ciudad de celebración: Barcelona,
Modo de participación: Director
Fecha de inicio-fin: 2013 - 2013
- 4** **Título de la actividad:** I Simposio MALTA-Consolider
Ámbito geográfico: Nacional
Ciudad de celebración: M. Sierra,
Modo de participación: Director
Fecha de inicio-fin: 2011 - 2011
- 5** **Título de la actividad:** Workshop on Modelling and Simulation of High Pressure Processes
Ámbito geográfico: Internacional
Ciudad de celebración: Madrid,
Modo de participación: Comité Científico
Fecha de inicio-fin: 2010 - 2010
- 6** **Título de la actividad:** 46th European High Pressure Research Group (EHPRG) Meeting
Ámbito geográfico: Europeo
Ciudad de celebración: Valencia,
Modo de participación: Comité Organizador
Fecha de inicio-fin: 2008 - 2008
- 7** **Título de la actividad:** II Escuela Española de Altas Presiones
Ámbito geográfico: Nacional
Ciudad de celebración: Madrid,
Modo de participación: Director
Fecha de inicio-fin: 2004 - 2004
- 8** **Título de la actividad:** XXXIX European High Pressure Research Group (EHPRG) Meeting
Ámbito geográfico: Europeo
Ciudad de celebración: Santander,
Modo de participación: Comité Organizador
Fecha de inicio-fin: 2001 - 2001



Gestión de I+D+i

- 1 Nombre de la actividad:** Codirección del plan de calibración Raman-LIBS de la cámara SuperCam para la misión Mars2020 de la NASA
Tipología de la gestión: Gestión de grupo de investigación
Entidad de realización: Universidad Valladolid
Fecha de inicio: 2016 **Duración:** 6 años
- 2 Nombre de la actividad:** Coordinador Nacional de la Red de Excelencia Malta-Consolider Team (2016-2017).
Tipología de la gestión: Gestión de programa de investigación
Entidad de realización: Universidad Complutense
Fecha de inicio: 2016 **Duración:** 2 años
- 3 Nombre de la actividad:** Responsable del Equipo de Ciencia Español del Instrumento RLS (Raman Laser Spectrometer) de la Misión Exomars de la ESA
Tipología de la gestión: Gestión de programa de investigación
Entidad de realización: Universidad Valladolid
Fecha de inicio: 2016 **Duración:** 6 años
- 4 Nombre de la actividad:** Coordinador del Equipo “Química a Alta Presión” QUIMAPRES de la Comunidad de Madrid
Tipología de la gestión: Gestión de programa de investigación
Entidad de realización: Universidad Complutense
Fecha de inicio: 2011 **Duración:** 4 años
- 5 Nombre de la actividad:** Coordinador Nacional del Equipo “Materia a Alta Presión” Consolider-Ingenio 2010, (2007-2015)
Tipología de la gestión: Gestión de programa de investigación
Entidad de realización: Universidad Complutense
Fecha de inicio: 2007 **Duración:** 8 años
- 6 Nombre de la actividad:** Director del Grupo UCM de Altas Presiones: Determinación de Parámetros Termodinámicos y Espectroscópicos
Tipología de la gestión: Gestión de grupo de investigación
Entidad de realización: Universidad Complutense
Fecha de inicio: 2006 **Duración:** 12 años

Evaluación y revisión de proyectos y artículos de I+D+i

- 1 Funciones desempeñadas:** Vicechair del Programa Marie Sklodowska Curie Actions IF
Entidad de realización: Comisión Europea **Tipo de entidad:** Agencia de Evaluación
Ciudad entidad realización: Bruselas, Bélgica
Fecha de inicio-fin: 2024 - 2024
- 2 Funciones desempeñadas:** Evaluador del Programa Marie Sklodowska Curie Actions IF
Entidad de realización: Comisión Europea **Tipo de entidad:** Agencia de Evaluación
Ciudad entidad realización: Bruselas, Bélgica



Fecha de inicio-fin: 2023 - 2023

- 3** **Funciones desempeñadas:** Evaluador del Programa Marie Sklodowska Curie Actions IF
Entidad de realización: Comisión Europea **Tipo de entidad:** Comisión Europea
Ciudad entidad realización: Bruselas, Bélgica
Fecha de inicio-fin: 2022 - 2022
- 4** **Funciones desempeñadas:** Evaluador del Programa Marie Sklodowska Curie Actions IF
Entidad de realización: Comisión Europea **Tipo de entidad:** Comisión Europea
Ciudad entidad realización: Bruselas, Bélgica
Fecha de inicio-fin: 2021 - 2021
- 5** **Funciones desempeñadas:** Evaluador del Programa Marie Sklodowska Curie Actions IF
Entidad de realización: Comisión Europea **Tipo de entidad:** Comisión Europea
Ciudad entidad realización: Bruselas, Bélgica
Fecha de inicio-fin: 2019 - 2019
- 6** **Funciones desempeñadas:** Evaluador del Programa Marie Sklodowska Curie Actions IF
Entidad de realización: Comisión Europea **Tipo de entidad:** Comisión Europea
Ciudad entidad realización: Bruselas, Bélgica
Fecha de inicio-fin: 2018 - 2018
- 7** **Funciones desempeñadas:** Evaluador del Área de Química
Entidad de realización: Agencia Andaluza del Conocimiento
Ciudad entidad realización: Córdoba, Andalucía, España
Fecha de inicio-fin: 2016 - 2018
- 8** **Funciones desempeñadas:** Coordinador de Evaluación
Entidad de realización: Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Castilla y León
Ciudad entidad realización: Valladolid, España
Fecha de inicio-fin: 2015 - 2018
- 9** **Funciones desempeñadas:** Evaluador del Programa Marie Sklodowska Curie Actions IF
Entidad de realización: Comisión Europea **Tipo de entidad:** Comisión Europea
Ciudad entidad realización: Bruselas, Bélgica
Fecha de inicio-fin: 2017 - 2017
- 10** **Funciones desempeñadas:** Comisión de Seguimiento Proyectos I+D+i
Entidad de realización: Ministerio de Ciencia Innovación
Ciudad entidad realización: Madrid, Comunidad de Madrid, España
Fecha de inicio-fin: 2013 - 2017
- 11** **Funciones desempeñadas:** Panel de Evaluación Plan Nacional I+D+i
Entidad de realización: Ministerio de Ciencia Innovación
Ciudad entidad realización: Madrid, Comunidad de Madrid, España
Fecha de inicio-fin: 2011 - 2017
- 12** **Funciones desempeñadas:** Evaluador del Programa Marie Sklodowska Curie Actions IF
Entidad de realización: Comisión Europea **Tipo de entidad:** Comisión Europea
Ciudad entidad realización: Bruselas, Bélgica



Fecha de inicio-fin: 2016 - 2016

- 13 Funciones desempeñadas:** Vocal del Área de Química Física
Entidad de realización: Agencia Andaluza del Conocimiento
Ciudad entidad realización: Córdoba, Andalucía, España
Fecha de inicio-fin: 2011 - 2016
- 14 Funciones desempeñadas:** Evaluador del Programa Marie Sklodowska Curie Actions IF
Entidad de realización: Comisión Europea **Tipo de entidad:** Comisión Europea
Ciudad entidad realización: Bruselas, Bélgica
Fecha de inicio-fin: 2015 - 2015
- 15 Nombre de la actividad:** Evaluador Acreditación TU CU
Funciones desempeñadas: Programa Academia (Ciencias)
Entidad de realización: Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación **Tipo de entidad:** ANECA
Ciudad entidad realización: Madrid, Comunidad de Madrid, España
Fecha de inicio-fin: 2013 - 2015
- 16 Funciones desempeñadas:** Evaluador: Programas Ramón y Cajal, Juan de la Cierva, Infraestructuras, Plan I+D+i
Entidad de realización: Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva **Tipo de entidad:** MINECO
Ciudad entidad realización: Madrid, Comunidad de Madrid, España
Fecha de inicio-fin: 2009 - 2015
- 17 Funciones desempeñadas:** Experto Externo Comisión del Programa Docencia
Entidad de realización: Universidad Rey Juan Carlos **Tipo de entidad:** Universidad Carlos
Ciudad entidad realización: Móstoles, Comunidad de Madrid, España
Fecha de inicio-fin: 2009 - 2015
- 18 Funciones desempeñadas:** Evaluador Programa H2020 NMP-19
Entidad de realización: Comisión Europea **Tipo de entidad:** Comisión Europea
Ciudad entidad realización: Bruselas, Bélgica
Fecha de inicio-fin: 2014 - 2014
- 19 Funciones desempeñadas:** Evaluador del Programa Marie Sklodowska Curie Actions IF y Programa H2020 NMP-19
Entidad de realización: Comisión Europea **Tipo de entidad:** Comisión Europea
Ciudad entidad realización: Bruselas, Bélgica
Fecha de inicio-fin: 2014 - 2014
- 20 Nombre de la actividad:** Becas FPU y Estancias
Funciones desempeñadas: Evaluador Programa FPU
Entidad de realización: Ministerio de Educación, Política Social y Deporte **Tipo de entidad:** Agencia Estatal
Ciudad entidad realización: Madrid, Comunidad de Madrid, España
Fecha de inicio-fin: 2010 - 2012



- 21 Funciones desempeñadas:** Evaluación y seguimiento Contratos Predoctorales
Entidad de realización: Consejería de Educación de la Comunidad Autónoma de Madrid
Ciudad entidad realización: Madrid, Comunidad de Madrid, España
Fecha de inicio-fin: 2008 - 2009
- 22 Funciones desempeñadas:** Revisor Revistas: ACS Nano, Advances in Condensed Matter Physics, Astrobiology, Carbon, Chemical Physics Letters, Computational and Theoretical Chemistry, European Journal of Mineralogy, Geochemical Transactions, High Pressure Research, Journal of the American Chemical Society, Journal of Chemical Physics, Journal of Physical Chemistry (A, B C and Letters), Journal of Physics: Condensed Matter, Journal of the Physics and Chemistry of Solids, Journal of Raman Spectroscopy, Nanotechnology, Physica B, Physica Status Solidi (b), Physical Review B, Physics and Chemistry of Liquids, Spectrochimica Acta A, Zeitschrift für Naturforschung A.

Otros méritos

Estancias en centros públicos o privados

Entidad de realización: Lawrence Livermore National Laboratory
Tipo de entidad: Laboratorio Nacional USA
Facultad, instituto, centro: H-Division, Department of Physics
Ciudad entidad realización: Livermore, CA, Estados Unidos de América
Primaria (Cód. Unesco): 220921 - Espectroscopía; 221303 - Altas presiones
Fecha de inicio-fin: 11/1995 - 02/1997
Duración: 1 año - 3 meses
Objetivos de la estancia: Posdoctoral

Premios, menciones y distinciones

Descripción: EHPRG Award
Entidad concesionaria: European High Pressure Research Group (EHPRG) of the European Physical Society
Fecha de concesión: 1999

Períodos de actividad investigadora, docente y de transferencia del conocimiento

- 1 Nombre de la actuación:** Sexenio CNEAI
Tipo de actividad: Investigación
Año de inicio: 1989
Año de finalización: 1994
Periodo cubierto: 1989, 1990, 1991, 1992, 1993, 1994
- 2 Nombre de la actuación:** Sexenio CNEAI
Tipo de actividad: Investigación
Año de inicio: 1995
Año de finalización: 2000
Periodo cubierto: 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000



- 3** **Nombre de la actuación:** Sexenio CNEAI
Tipo de actividad: Investigación
Año de inicio: 2001
Año de finalización: 2006
Periodo cubierto: 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006

- 4** **Nombre de la actuación:** Sexenio CNEAI
Tipo de actividad: Investigación
Año de inicio: 2007
Año de finalización: 2012
Periodo cubierto: 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012

- 5** **Nombre de la actuación:** Sexenio CNEAI
Tipo de actividad: Investigación
Año de inicio: 2013
Año de finalización: 2018
Periodo cubierto: 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018