

**Parte A. DATOS PERSONALES**

Fecha del CVA

Nombre y apellidos	LAURA TORMO CIFUENTES		
DNI/NIE/pasaporte	50210162N	Edad	43
Núm. identificación del/de la técnico/a	WoS Researcher ID		
	SCOPUS Author ID	8967868400	
	Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0002-0581-2353	

**A.1. Situación profesional actual**

Organismo	CSIC		
Dpto./Centro	Museo Nacional de Ciencias Naturales		
Dirección	Calle José Gutierrez Abascal 2 Madrid 28006		
Teléfono	639472447	correo electrónico	<a href="mailto:l.tormo@csic.es">l.tormo@csic.es</a>
Categoría profesional	Técnicos especializados de Investigación de los OPIS (CSIC)	Fecha inicio	01/02/2005
Palabras clave	Química Física y Astronomía Ciencias de los Materiales Ciencias de la Tierra y Planetarias Ingeniería Ingeniería Química Ciencias Agrícolas y Biológicas Bioquímica, Genética y Biología Molecular Medicina Ciencias Ambientales Multidisciplinar		

**A.2. Formación académica (título, institución, fecha)**

Titulación	Universidad / Institución	Año
Licenciado en Ciencias Químicas-Especialidad Bioquímica y Biología Molecular	Universidad Autónoma de Madrid	2000
Doctora en Ciencias Químicas	Universidad Autónoma de Madrid	2014

**A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica (véanse instrucciones)**

**Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM (máximo 3500 caracteres, incluyendo espacios en blanco)**

La Dra. Laura Tormo, cuenta con numerosas publicaciones nacionales e internacionales sobre análisis de materiales y muestras de diferentes tipos mediante técnicas de análisis de naturaleza no destructiva. Conoce y domina diversas técnicas de microscopía y espectroscopía: Análisis por SEM-EDS (energía dispersiva de rayos X), SEM-WDS, Catodoluminiscencia, Análisis molecular mediante espectroscopía Raman, Microscopía Microscopía óptica confocal espectral, de fluorescencia, confocal 3D de alta resolución, perfilometría y Interferometría, Tomografía de rayos X y técnicas de imagen en microscopía.

Actualmente pertenece al Servicio de Técnicas No Destructivas del Museo Nacional de Ciencias Naturales-CSIC, Servicio de Apoyo a la Investigación que engloba 10 técnicas analíticas en las que ha sido responsable del laboratorio desde su creación y además es supervisor de Instalaciones Radiactivas en dicho centro.

**Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)**

**C.1. Publicaciones**

- 1- Scientific article. García Guinea J; et al. 2005. New Data on the Slag of Getafe fall in a vehicle in 1994 GEOGACETA. 37, pp. 159-162.
- 2- Scientific article. López Arce, P .; et al. 2006. Deterioration of dolostone by magnesium



sulphate salt in Santa Maria de Bonaval Monastery (Spain) *Construction and Building Materials* 23. 23, pp. 846-855.

3 -Scientific article. Javier G. Guinea; et al. 2006. Spanish Meteorites of the National Museum of Natural Sciences *Geological Studies*. 62, pp. 11-30.

4- Scientific article. García Guinea J. 2006. “Dehydration and Thermal decarbonylation of sodium oxalate ”

5- Scientific article. J. Garcia Guinea; et al. 2009. Luminescence of Strontianite from Strontian (Scotland, UK) ”*Radiation Measurements*. ELSEVIER 44, pp.338-343.

6- Scientific article. L. Sánchez-Muñoz<sup>1</sup>; et al. 2009. Mineral Characterization of Silicified Coral from Western Sumatra (Indonesia) *AIP Conference Proceedings*. 1163, pp. 115-120.

7- Scientific article. L. Sánchez-Muñoz; et al. 2009. The Villalbeto de la Peña meteorite fall: Cathodoluminescence and Hyperspectral Raman Spectroscopy of Feldspars.) ”

8-Scientific article. JAVIER GARCIA-GUINEA; et al. 2009. Variation of Spectra Luminescence Emission of Moganite under Different Stimulation Sources *AIP Conference Proceedings* 1163, pp. 109-114.

9- Scientific article. J. García-Guinea<sup>1</sup>; et al. 2009. “Spectra Cathodoluminescence and Raman Imaging of Na-rich Feldspar and Maskelynite from The Villalbeto de la Peña Meteorite. ”*Micro-Raman Spectroscopy and Luminescence Studies*.

10-Scientific Article. Javier Garcia-Guinea, M.A. Bustillo, E. Crespo, L. Tormo, A.Finch, E. Hole, P.D. Townsend, V. Correcher Date: 2009 “Variation of Spectra Luminescence Emission of Moganite under Different Stimulation Sources” *AIP Conference Proceedings-OL*: 1163 109-114-

11- Scientific article. Javier Garcia-Guinea<sup>1</sup>; et al. 2010. Influence of accumulation of heaps of steel slag on the environment: determination of heavy metals content in the soils *Anais da Academia Brasileira de Ciências*. 82, pp. 267-277.

12- Scientific article. Leticia Alba Aldave; Javier Garcia-Guinea; Laura Tormo 2011. Spectra luminescence of Extraterrestrial Calcium phosphates in Mexican Condrites *Spectroscopy Letters* 44, pp. 574-579.

13- Scientific article. L. Alba; J. García-Guinea; L. Tormo. 2011. Study of apatites and merrillites in 4 Mexican meteorites *Spectroscopy Letters*. Taylor and Francis group. 44, pp. 574-579.

14- Scientific article. Garcia-Guinea, Laura Tormo, Oscar Azumendi, Javier Ruiz, Virgilio Correcher 2011. “Strong calcite-like spectra cathodoluminescence emission from Allende Meteorite Cai phases. ”*GEO SPECTROSCOPY*. 44.



- 15- Scientific article. Jorge, A., Garcia-Guinea J., Tormo L., Furió M., J. Fernandez-Cortés, A., Cuezva, S. Sanchez-Moral S. 2011. Spectra Cathodoluminescence and Crystal Lattice: Cerite Versus Whitlockite CORALS 2-CONFERENCE-2011. 4027
- 16- Scientific article: Garcia-Guinea, J., Jorge, A., Tormo, L., Furio, M., Crespo-Feo, E., Correcher, V., Prado-Herrero, P., Soria, AC, Sanz, J., Nieves-Aldrey, JL Ossification vesicles with calcium phosphate in the eyes of the insect *Copium teucarii* (Hemiptera: Tingidae) (2011) *TheScientificWorldJournal*, 11, pp. 186-198.
- 17-Scientific article. Oscar Azumendi; et al. 2011. Madrid L6 Chondrite (Fall 1896): ESEM-Cathodoluminescence Survey CORALS 2.
- 18- Scientific article. Javier Garcia-Guinea; et al. 2011. Luminescent Detection of Active Stress in Melilite-Anorthite CAI Grains of Allende CV3 Chondrite (Mexico) CORALS II Conference (2011). 4053
- 19-Scientific article. M. Furió; et al. 2011. Francevillite [(Ba, Pb) (UO<sub>2</sub>)<sub>2</sub> (V<sub>2</sub>O<sub>8</sub>) 5H<sub>2</sub>O] on the Hydroxyapatite Bond Fossils of Loranca (Cuenca, Spain): Spectrum Cathodoluminescence of Uranyl-Vanadates CORALS 2 CONFERENCE-2011. 4026
- 20-Scientific Article: Alvaro Rubio-Ordóñez 1, \*, Olga García-Moreno 1, Luis Miguel Rodríguez Terente 2, Javier García-Guinea 3 and Laura Tormo Chondrite Shock Metamorphism History Assessed by Non-Destructive Analyzes on Ca-Phosphates and Feldspars in the Cangas de Onís Regolith Breccia ”Minerals AIP Conference Proceedings 2011
- 21- Scientific article. A. Rubio-Ordóñez<sup>1</sup>, V. Cárdenes<sup>1</sup>, L. Rodríguez-Terente<sup>2</sup>, L. Tormo<sup>3</sup>, J. García-Guinea<sup>3</sup>2012. BSE, CL and Raman Spectroscopy Study of Phosphates and Maskelynite in the H6 Cangas from Onis Regolith Breccia Spectroscopy Letters.
- 22- Scientific article. Irena J Kostova, PhD; Irena Jordanova Kostova, Ph.D .; Laura Tormo, PhD; Elena Crespo-Feo PhD; Javier Garcia-Guinea, 2012. “LUMINESCENCE EMISSION SPECTRA OF NATURAL COAL AND GRAPHITE SPECIMENS.” *Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy*. 91, pp. 67-74.
- 23-Scientific Article: Kotan, Z., Ayvacikli, M., Karabulut, Y., Garcia-Guinea, J., Tormo, L., Canimoglu, A., Karali, T., Can, N. Solid state synthesis, characterization and optical properties of Tb doped SrSnO<sub>3</sub> phosphor (2013) *Journal of Alloys and Compounds*, 581, pp. 101-108
- 24- Scientific article. Garcia-Guinea, J., Tormo, L., Rubio Ordoñez, A., Garcia-Moreno, O. Non-destructive analyzes on a meteorite fragment that fell in the Madrid city center in 1896 (2013) *Talanta*, 114, pp. 152-159.
- 25- Scientific article. Z.KotanaM.AyvacikliB.Y.KarabulutB.J.Garcia GuineaL.TormoC.A.CanimogluD.T.KaraliaN.Canb 2013. Solid state synthesis, characterization and optical properties of Tb doped SrSnO<sub>3</sub> phosphor *Journal of Alloys and Compounds* ELSEVIER 581, pp. 101-109.
- 26- Scientific article. Javier García-Guinea; et al. 2016. Analyzing materials in the microscopes: From the Sorby thin sections up to the nondestructive large chambers AIP Conference Proceedings. pp. 20002-1-20002-8.
- 27- Scientific article. Yolanda Fernández-Jalvo; M<sup>a</sup> Dolores Pesquero;



L. Tormo. 2016. "Now a bone, then calcite"

Palaeography, palaeoclimatology, palaeocology. 444, pp. 60-70.

28-Scientific Article: Lobna Hajji, Asma Larayedh, Laura Tormo, Hager Regaieg, 2018

"Isolation and Characterization of Lecanicillium sp. for Antagonistic Activity Against Meloidogyne Javanica "In book: Recent Advances in Environmental Science from the Euro-Mediterranean and Surrounding Regions, pp. 395-398

29-Scientific Article: T. Dogan, L. Tormo, S.Anka, N. Kuruk, J.GarcíaGuinea, Y.Karabulut, M.Ayvaikli, M.Oglakci, M.Topaksu, N.Can-2018

"Cathodoluminescence and thermoluminescence of ZnB<sub>2</sub>O<sub>4</sub>: Eu<sup>3+</sup> + phosphors prepared via wet-chemical synthesis"

30- Scientific Article: A. Rubio-Ordoñez, García-Moreno, O., Terente, L.M.R., García-Guinea, J.,Tormo, L. Minerals, "Chondrite shock metamorphism history assessed by non-destructive analyses on ca-phosphates and feldspars in the cangas de onís regolith breccia"-2019

31- Scientific Article: E.Palamara, P.P.Dasc, S.Nicolopoulos, L.Tormo Cifuentes, A.Oikonomou, E.Kouloumpi, A.Terlixí , N.Zachariasa. Microchemical journal "Applying SEM-Cathodoluminescence imaging and spectroscopy as a new research tool for the characterization of archaeological material"-2020

## **C.2. Proyectos**

Proyecto: "Estudio de las faunas de Argentina y España durante periodos Climáticos Críticos" PROGRAMA CSIC DE COOPERACION CIENTIFICA PARA EL DESARROLLO I-COOP+. 01-01-2018 al 31-12-2019 (20000€)

Proyecto: "Synthesis3 NHMMT"( DiSSCo ESFRI coordination team, European Commission-EC-and others stakeholders-CETAF))-JRA2

Proyecto: "Synthesis of Systematic Resources "(SYNTHEsys-PLUS). European Commission (823827) INFRAIA-01-2018-2019. 1/2/2019 al 31/01/2023 (10.000.000€) -WP10(VA1)

Proyecto : " Protaminas: evolución y papel en la protección del adn espermático, formación de la cabeza y funcionalidad celular" de la Agencia Estatal de Investigación MCIU"

## **C.3. Docencia-cursos impartidos::**

Profesora en los siguientes planes de formación:

- "Curso de análisis por técnicas no destructivas": Gabinete de formación del CSIC

- "Master universitario internacional de fotografía Científica de la Universidad de Alcalá"

- "Curso Microscopía y Aplicaciones", del Instituto de óptica-CSIC"

- "Curso para profesorado de secundaria y universitario de la Comunidad de Madrid.

- "Máster Universitario en Microbiología y Parasitología: Investigación y Desarrollo" de la Universidad Complutense de Madrid



- Colaboración en actividades divulgativas programas de “eso-empresa”, “Museo de Verano”, “Semana de la ciencia”,

#### C.4. Cursos recibidos:

Cursos de formación encaminados a la gestión y manejo de equipamiento científico, a la gestión y coordinación de personas y equipos, a la gestión de Calidad por la ISO 9001, a la Prevención de riesgos laborales y a las buenas prácticas de laboratorio.

"MANEJO DE MICROSCOPIO ELECTRÓNICO AMBIENTAL CON PELTIER DE ENFRIAMIENTO"	32 h
"MICROANÁLISIS DE RAYOS-X EN MICROSCOPIA ELECTRÓNICA DE BARRIDO"	20 h
"TÉCNICAS DE ANÁLISIS PARA EL ESTUDIO DE MATERIALES"	40 h
"MANEJO DEL MICROSCOPIO ELECTRONICO ASOCIADO A CATODOLUMINISCENCIA DE VISIBLE E INFRARROJO"	35 h
"ESPECTROSCOPIA RAMAN CON FIBRA OPTICA ACOPLADA, PLATINA MOTOTIZADA Y ANÁLISIS DE IMAGEN"	16 h
"TÉCNICAS DE ANÁLISIS PARA EL ESTUDIO DE MATERIALES SÓLIDOS"	40 h
"RIESGOS ASOCIADOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS QUE IMPLIQUEN MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS"	4h
"PREVENCIÓN DE RIESGO QUÍMICO Y BIOLÓGICO EN LABORATORIOS DE INVESTIGACIÓN"	4h
"FORMAS DE ACTUAR EN CASO DE EMERGENCIA: MEDIDAS DE EMERGENCIA"	4h
"RIESGOS ASOCIADOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS QUE IMPLIQUEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN DE DATOS"	4h h
"PRIMEROS AUXILIOS"	5
"11ª JORNADAS DE CONSERVACIÓN DE ARTE CONTENPORÁNEO"	16 h
"MICROSCOPIA CONFOCAL:FUNDAMENTOS Y APLICACIONES-1ªEDICIÓN"	14 h
"VII JORNADAS DE PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO EN LA COMUNIDAD DE MADRID"	24 h
"ESPECTROSCOPIA RAMAN CON FIBRA OPTICA ACOPLADA, PLATINA MOTOTIZADA Y ANÁLISIS DE IMAGEN"	16
"PROGRAMAS INSPECT X Y CT PRO 3D, PARA MANEJO DE SISTEMAS DE RAYOS X, RECONSTRUCCIÓN CT Y TOMOGRAFÍA COMPUTERIZADA CON SISTEMAS NIKON"	28 h
"MANEJO AVANZADO DE MICROSCOPIA ELECTRONICA ASOCIADA A LONGITUD DE ONDA"	8h
"CURSO DE ANÁLISIS DE IMAGEN"	8h
"NUEVOS HORIZONTES EN MICRODISECCIÓN LÁSER"	15 h
"ACTUACIÓN DE PRIMEROS AUXILIOS EN SITUACIÓN DE EMERGENCIA"	2,5 h
"IMPLANTACIÓN DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN"	2,5 h
"MICROSCOPIO CONFOCAL LEICA TCS SPE"	40 h
"ADQUISICION DE IMÁGENES, PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE IMAGEN CON EL SOFTWARE METAMORPH"	8h
"USO Y OPERACIÓN SISTEMA XTH160 CT"	8h
"FORMACION DE SUPERVISORES DE INSTALACIONES RADIATIVAS EN EL CAMPO DE APLICACIÓN " CONTROL DE PROCESOS Y TÉCNICAS ANALÍTICAS"	35 h
"ANÁLISIS DE IMAGEN RAMAN"	10
"JORNADA DE FORMACIÓN SOBRE EL SISTEMA DE MICROSCOPIA CONFOCAL LEICA DCM8"	15 h
"ANÁLISIS DE TEXTURA Y RUGOSIDAD SUPERFICIAL"	10 H
"EL LIDERAZGO Y TRABAJO EN EQUIPO"	15 h
"PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES"	20 H
"TALLER PRÁCTICO SOBRE LA GESTIÓN DE NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS"	5h
"PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y VIGILANCIA DE LA SALUD: ASPECTOS PRIORITARIOS"	15 h



"GESTIONANDO PERSONAS: COACHING, INTELIGENCIA EMOCIONAL Y PROGRAMACIÓN NEUROLINGÜÍSTICA"	25 h
"CURSO AVANZADO DE ANÁLISIS TÉRMICO"	5h
"PRESENTACIONES EFICACES Y ORATORIA PROFESIONAL"	17 h
"MICROTOMOGRÁFIA-APLICACIONES AVANZADAS"	8h
"ANÁLISIS DE TEXTURA Y RUGOSIDAD SUPERFICIAL"	10 h
"COACHING: UNA ESTRATEGIA DE DESARROLLO DE EQUIPOS"	20 h
"IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PARTIENDO DESDE CERO"	15 h
"CURSO AVANZADO DE ANÁLISIS TÉRMICO TGS/DSC/PYRIS"	5
"CALIDAD EN LABORATORIOS DE INVESTIGACIÓN"	15 h
"¿TRABAJO DE FORMA ADECUADA EN MI VITRINA DE GASES?"	3h
"EQUIPO DE TRABAJO EFICACES"	20
"HABILIDADES PROFESIONALES EN INGLÉS"	22
"CONVENCER HABLANDO: CÓMO DESARROLLAR LAS HABILIDADES DE COMUNICACIÓN"	15 H
"INCENDIOS: INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS"	25 H
"GESTIÓN DE EMOCIONES"	10 h
"GESTIÓN POSITIVA DE CONFLICTOS"	20 h
"GESTIÓN DE LA CALIDAD EN LABORATORIOS. LA NORMA UNE-EN ISO 17025:2017"	16 h
GESTIÓN DE CALIDAD EN LABORATORIOS. NORMA UNE-EN ISO 17025:2017	16 h
"INGLÉS CIENTÍFICO: HABLADO Y ESCRITO"	20 H
"LÍTICA"	10 H
"FORMACIÓN EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN ACTIVIDADES DE CAMPO EN EL CSIC",	5H
"PREVENCIÓN FRENTE AL ACOSO LABORAL EN EL CSIC 1ª EDICIÓN"	5H
"IGUALDAD DE GÉNERO ON LINE"	20 H
"ANÁLISIS GLOBAL DEL FENÓMENO JURÍDICO"	10 H
"INTRODUCCIÓN A LA MICROSCOPIA ÓPTICA Y CONFOCAL"	22 H
"PREVENCIÓN Y CONTROL DEL RIESGO BIOLÓGICO EN LOS CENTROS DEL CSIC"	3H
TALLER DE GESTIÓN DE RIESGOS	8H
TOMOGRÁFIA ELECTRÓNICA EN BIOLOGÍA. DIRIGIDO.	35 H
"VENTILACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO"	2h

#### C.4, Otros méritos

- Jefe de laboratorio de investigación desde hace 17 años
- Supervisor de Instalaciones radiactivas con licencia en vigor otorgada por el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN).
- Ha participado como miembro de tribunal de tesis en 4 tesis doctorales.



- Ha sido nombrada y ha actuado como perito judicial en química
- Ha participado en licitación pública para la compra de ocho equipos científicos
- En dos ocasiones ha participado como miembro del tribunal calificador de oposiciones a funcionario público
- Ha formado parte de la comisión de elección de contratos de obra y servicio
- Ha sido elegida electoralmente como representante del personal en la Junta de Instituto de Investigaciones
- Ha sido elegida electoralmente como delegado sindical del CSIC.
- Pertenece a la red de evaluadores de la Agencia Estatal de Investigaciones.
- Ha coordinado, y formado a 7 personas como técnicos especialistas en investigación.
- Ha colaborado en la implantación de un sistema de Gestión de Calidad en el Servicio Inerdepartamental de Investigación - SIdI de la Universidad autónoma de Madrid.
- Implantación de un sistema de Gestión de Calidad en el Servicio de Técnicas no destructivas del MNCN-CSIC.