



**Mercedes Pérez Méndez**

Generado desde: Editor CVN de FECYT

Fecha del documento: 13/04/2021

**v 1.4.3**

bf47b0619a45d6aa9f0b20440d035635

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.

Since 1976, I have devoted 11 years at the IETcc (CSIC) studying the stabilisation of high alumina cement and developing new phases of cement, their synthesis and structure determination by single crystal x-ray diffraction; 3 years at the CNM-Madrid (CSIC) working in the characterisation by x-ray diffraction of semiconductors superlattices grown by EMBL, 30 years at the ICTP (CSIC) working in the synthesis and characterisation of cholesteric liquid-crystal polymers and their application in biotechnology as non-viral vectors for gene therapy, and nanocarriers. All the results are summarised in: 37 scientific publications, 41 works submitted to national and international conferences, 17 R&D scientific projects, 2 projects in healthcare, supervision of four doctoral thesis/final years project, two family of patents (7 patents) and the creation of the Group of Physical-Chemistry and Modelization of Macromolecules (PhCMM) at the ICTP.

## Indicadores generales de calidad de la producción científica

Descripción breve de los principales indicadores de calidad de la producción científica (sexenios de investigación, tesis doctorales dirigidas, citas totales, publicaciones en primer cuartil (Q1), índice h....). Incluye también otros aspectos o peculiaridades importantes.

1. M. Pérez-Méndez, C. Marco Rocha,

"Preparing cholesteric liquid crystals - by adding acid di:chloride and butanediol to chloronaphthalene, heating in nitrogen, decanting into toluene, etc.",

Patent Number(s): EP1004650-A; WO9831771-A; WO9831771-A1; AU9854863-A; ES2125818-A1; ES2125818-B1; EP1004650-A1; US6165382-A; MX9906732-A1; JP2001513827-W; AU739076-B; EP1004650-B1; DE69824182-E

Patent Assignee Name(s) and Code(s):

CONSEJO SUPERIOR INVESTIGACIONES CIENTIF (CNSJ)

Derwent Primary Accession Number: 1998-414080 [75]

2. M. Pérez-Méndez, C. R. Mateo Martinez,

"New polymeric liquid crystals capable of interacting with liposome - obtained by preparing bi:layer liposome(s) by extruding lipid and adding aromatic polyester to stabilise liposome suspension"

Patent Number(s): EP966959-A; WO9831347-A; WO9831347-A1; AU9854862-A; ES2125817-A1; EP966959-A1; ES2125817-B1; MX9906733-A1; US6277403-B1; AU738141-B; JP2001514616-W; ES2165275-B1

Patent Assignee Name(s) and Code(s):

CONSEJO SUPERIOR INVESTIGACIONES CIENTIF (CNSJ)

Derwent Primary Accession Number: 1998-437013 [79].

3. 4163 Downloads and 3612 Visits in DIGITAL CSIC.

[http://digital.csic.es/simple-search?query=Mercedes+Perez-Mendez&sort\\_by=0&order=DESC&rpp=10&etal=0&start=0](http://digital.csic.es/simple-search?query=Mercedes+Perez-Mendez&sort_by=0&order=DESC&rpp=10&etal=0&start=0)

4. 5124 visits and 230 citations in Mendeley (<https://www.mendeley.com/profiles/mercedes-perez-mendez/>)

5. 3776 visits and 162 citations in Elsevier. My Research Dashboard (<https://www.myresearchdashboard.com/dashboard/#/dashboard/>)



## Mercedes Pérez Méndez

Apellidos: **Pérez Méndez**  
 Nombre: **Mercedes**  
 ORCID: **0000-0003-1319-6818**  
 C. Autón./Reg. de contacto: **Comunidad de Madrid**  
 Correo electrónico: **perezmendez@ictp.csic.es**  
 Página web personal: **<http://www.ictp.csic.es/ICTP2/es/node/340>**

### Situación profesional actual

**Entidad empleadora:** Institute of Polymer Science and Technology, CSIC  
**Categoría profesional:** Principal Scientist of the Group of Physical-Chemistry and Modelization of Macromolecules (PhCMM)  
**Fecha de inicio:** 2011  
**Modalidad de contrato:** Funcionario/a **Régimen de dedicación:** Tiempo completo  
**Primaria (Cód. Unesco):** 230000 - Química  
**Secundaria (Cód. Unesco):** 330000 - Ciencias Tecnológicas  
**Funciones desempeñadas:** Design, synthesis and structural characterization of cholesteric liquid-crystal polymers- biocompatible, optoelectronic.  
**Identificar palabras clave:** Física química y matemáticas

**Entidad empleadora:** Institute of Polymer Science and Technology, CSIC **Tipo de entidad:** Organismo Público de Investigación  
**Categoría profesional:** Principal scientist of R+D subline: Nanostructured Cholesteric Liquid-Crystal Polymers for Advanced Applications  
**Fecha de inicio:** 2009  
**Modalidad de contrato:** Funcionario/a

**Entidad empleadora:** Institute of Polymer Science and Technology, CSIC  
**Categoría profesional:** Tenured Scientist  
**Fecha de inicio:** 01/01/1990  
**Modalidad de contrato:** Funcionario/a **Régimen de dedicación:** Tiempo completo

### Cargos y actividades desempeñados con anterioridad

	Entidad empleadora	Categoría profesional	Fecha de inicio
	National Center of Microelectronics, CSIC	Tenured Scientist	1987

**Entidad empleadora:** National Center of Microelectronics, CSIC  
**Categoría profesional:** Tenured Scientist  
**Fecha de inicio-fin:** 1987 - 1989



## 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:** Licenciated Chemistry Science  
**Entidad de titulación:** Universidad Complutense Madrid  
**Fecha de titulación:** 1976

### Doctorados

**Programa de doctorado:** Doctor in Chemistry Science  
**Entidad de titulación:** Universidad Complutense Madrid  
**Fecha de titulación:** 1981

### Formación especializada, continuada, técnica, profesionalizada, de reciclaje y actualización (distinta a la formación académica reglada y a la sanitaria)

- Título de la formación:** Postdoctoral Fellow  
**Entidad de titulación:** National Center of Microelectronics  
**Fecha de finalización:** 1986
- Título de la formación:** Postdoctoral Fellow  
**Entidad de titulación:** Metallurgy Department, University of Oxford (UK)  
**Fecha de finalización:** 1985
- Título de la formación:** Honorary Research Fellow  
**Entidad de titulación:** Chemistry Department , University of Aberdeen (UK)  
**Fecha de finalización:** 1984  
**Tipo de entidad:** Universidad
- Título de la formación:** Postdoctoral Fellow  
**Entidad de titulación:** Institute Eduardo Torroja\_CC  
**Fecha de finalización:** 1983
- Título de la formación:** PhD Fellow  
**Entidad de titulación:** Institute Eduardo Torroja\_CC  
**Fecha de finalización:** 1981



## Conocimiento de idiomas

Idioma	Comprensión auditiva	Comprensión de lectura	Interacción oral	Expresión oral	Expresión escrita
Francés		C1	B1	B1	B1
Inglés		C1	C1	C1	C1

## Actividad docente

### Dirección de tesis doctorales y/o proyectos fin de carrera

- Título del trabajo:** STRUCTURAL CHARACTERIZATION OF CHOLESTERIC LIQUID-CRYSTAL POLYMERS BY SANS.  
**Tipo de proyecto:** Beca de Especialización en Organismos Internacionales de Ciencia y Tecnología  
**Codirector/a tesis:** Steven King  
**Entidad de realización:** Ministerio de Educación y Ciencia  
**Ciudad entidad realización:** Chilton, Didcot (Oxford), Reino Unido  
**Alumno/a:** Daniel Rodriguez Martinez  
**Fecha de defensa:** 01/06/2008
- Título del trabajo:** CARACTERIZACIÓN DEL POLÍMERO CRISTAL LÍQUIDO COLESTÉRICO POLI(4.4'-TEREFTALOILDIOXIBENZOATO DE DECAMETILETILENO (PTOBDME) EN DISOLUCIÓN Y ESTUDIO DE LA FORMACIÓN DE QUIRALIDAD EN EL COMPUESTO EN SU SÍNTESIS A PARTIR DE MATERIALES RACÉMICOS  
**Tipo de proyecto:** Trabajo conducente a obtención de DEA  
**Entidad de realización:** Universidad Complutense de Madrid **Tipo de entidad:** Universidad Madrid  
**Ciudad entidad realización:** Madrid, Comunidad de Madrid, España  
**Alumno/a:** Javier Sanguino Otero  
**Calificación obtenida:** Sobresaliente CUM LAUDE  
**Fecha de defensa:** 06/2007
- Título del trabajo:** BECA DE APROVECHAMIENTO ACADEMICO EXCELENTE  
**Tipo de proyecto:** Prácticas  
**Entidad de realización:** Dirección General de Universidades e Investigación de la CAM  
**Alumno/a:** Edgar Roldán  
**Fecha de defensa:** 2005
- Título del trabajo:** DISEÑO, SÍNTESIS Y CARACTERIZACIÓN FÍSICO-QUÍMICA DE VECTORES NO-VIRALES PARA TERAPIA GÉNICA BASADOS EN POLÍMEROS CRISTAL LÍQUIDO COLESTÉRICOS  
**Tipo de proyecto:** Trabajo conducente a obtención de DEA  
**Codirector/a tesis:** Santiago Sánchez Cortés  
**Entidad de realización:** Universidad Autónoma de Madrid **Tipo de entidad:** Universidad Madrid  
**Ciudad entidad realización:** Madrid, Comunidad de Madrid, España  
**Alumno/a:** Roser Marsal Berenguel  
**Calificación obtenida:** Sobresaliente CUM LAUDE



Fecha de defensa: 03/2003

## Actividad sanitaria

### Proyectos para la planificación/mejora de la sanidad

- Nombre del proyecto:** Nuevos vectores no virales basados en polímero cristal-líquido colestérico (PCLC) y su uso para transfección génica. PTR1995-0760-OP  
**Tipo de participación:** Coordinador **Régimen de dedicación:** Tiempo completo  
**Nombre del investigador/a principal (IP):** Mercedes Pérez Méndez  
**Entidad de realización:** Institute of Polymer Science and Technology, CSIC.  
**Ciudad entidad realización:** Madrid, Comunidad de Madrid, España  
**Nombre de la convocatoria:** Proyecto de Estímulo a la Transferencia de Resultados de Investigación PETRI  
**Tipo de convocatoria:** Competitivo  
**Fecha de inicio:** 16/04/2004 **Duración:** 3 años
- Nombre del proyecto:** Diseño de liposomas con aciclovir para administración endovenosa y dérmica. Caracterización fisicoquímica y evaluación biológica. SAF1998-0073-C02-02  
**Tipo de participación:** Coordinador  
**Grado de responsabilidad:** Responsable  
**Entidad de realización:** Institute of Polymer Science and Technology, CSIC- Facultad de Farmacia UCM  
**Ciudad entidad realización:** Madrid, Comunidad de Madrid, España  
**Entidad financiadora:** Plan Nacional de Salud  
**Tipo de convocatoria:** Competitivo  
**Fecha de inicio:** 01/06/1998 **Duración:** 3 años

## Experiencia científica y tecnológica

### Grupos/equipos de investigación, desarrollo o innovación

**Nombre del grupo:** Group of Physical-Chemistry and Modelization of Macromolecules (PhCMM)  
**Objeto del grupo:** PhCMM group's activity focuses on the design, synthesis and characterization of multifunctional cholesteric liquid crystal polymers (ChLCP)- Twisted Nematic- biocompatible, optoelectronic. Introduction of new physicochemical properties by functionalization. ChLCP amphiphilic molecules self-associate by long-range interactions with each other and by forming complexes, providing biotechnological application, with active principles and biomacromolecules: a) lipid membranes either neutral and cationic (acting as nanocarriers) and b) nucleic acids (acting as non-viral vectors for gene therapy). The complexes conformation varies with the concentration and the solvent. The ChLCP also self-associate directly on metallic and semiconductor surfaces with application in the design of nano-structured surfaces with optoelectronic and magnetic properties. FQMM group performs structural characterization of synthesized ChLCP and their complexes by NMR, DSC, SAXS / WAXS synchrotron radiation (DESY, ALBA, ESRF), SANS (neutron diffraction) (ILL, NIST) Raman, optical and electronic microscopy, Fluorescence, CD and ORD. Molecular modeling allows us to design new molecules and also their properties using chemical computational programs: ChemBioOffice, Cerius2, Materials Studio, Discovery Studio, Schrödinger Suite (macromolecule-receptor interaction). With the aid of a computerized laboratory reactor polycondensation and crystallization kinetics of ChLCPs can be controlled.  
**Código normalizado:** 642054 **Clase de colaboración:** Coautoría de proyectos y de su desarrollo  
**Entidad de afiliación:** Institute of Polymer Science and Technology, CSIC.



Fecha de inicio: 01/01/1991

## Actividad científica o tecnológica

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

- 1 Nombre del proyecto:** Reciclado de fibras de carbono mediante pirolisis para el refuerzo de nuevos composites de carbono  
**Entidad de realización:** Institute of Polymer Science and Technology, CENIM  
**Ciudad entidad realización:** Madrid, Comunidad de Madrid, España  
**Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...):** Félix Antonio López Gómez  
**Nº de investigadores/as:** 6  
**Entidad/es financiadora/s:**  
CTM2013-48887-C2-2-R **Tipo de entidad:** Organismo Público de Investigación  
**Ciudad entidad financiadora:** Madrid, Comunidad de Madrid, España  
**Fecha de inicio-fin:** 01/01/2014 - 31/12/2017  
**Cuantía total:** 99,22 €
- 2 Nombre del proyecto:** Estudio del efecto del tratamiento con jasmonato de metilo en la bioformación de compuestos volátiles quirales en alimentos vegetales. AGL2007-65772  
**Entidad de realización:** Institute of Polymer Science and Technology, CSIC.  
**Ciudad entidad realización:** Madrid, Comunidad de Madrid, España  
**Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...):** M<sup>a</sup> Luisa Ruiz del Castillo  
**Nº de investigadores/as:** 5  
**Entidad/es financiadora/s:**  
MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA  
**Ciudad entidad financiadora:** España  
**Fecha de inicio-fin:** 01/10/2007 - 04/10/2010
- 3 Nombre del proyecto:** New cholesteric liquid-crystal polymers with thermotropic behavior  
**Entidad de realización:** European Synchrotron Radiation Facility (ESRF)  
**Ciudad entidad realización:** Grenoble, Rhône-Alpes, Francia  
**Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...):** Mercedes Pérez Méndez  
**Nº de investigadores/as:** 4  
**Entidad/es financiadora/s:**  
ESRF  
**Fecha de inicio-fin:** 06/12/2007 - 09/12/2007
- 4 Nombre del proyecto:** Lyotropic behaviour of cholesteric liquid-crystal polymers suspended in aqueous solution  
**Entidad de realización:** European Synchrotron Radiation Facility (ESRF) **Tipo de entidad:** Centros de Innovación y Tecnología  
**Ciudad entidad realización:** Grenoble, Rhône-Alpes, Francia  
**Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...):** Mercedes Pérez Méndez  
**Nº de investigadores/as:** 4  
**Entidad/es financiadora/s:**





ESRF

Fecha de inicio-fin: 12/03/2007 - 15/03/2007

**5 Nombre del proyecto:** Structural characterization of cholesteric liquid-crystal polymers on metal substrates

**Entidad de realización:** Stanford Synchrotron Radiation Laboratory (SSRL)

**Ciudad entidad realización:** Palo Alto (California), Estados Unidos de América

**Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...):** Mercedes Pérez Méndez

**Nº de investigadores/as:** 3

**Entidad/es financiadora/s:**

SSRL

Fecha de inicio-fin: 23/06/2006 - 04/07/2006

**6 Nombre del proyecto:** Modelización de procesos de síntesis y modificación química de polímeros cristal líquido colestérico con biomacromoléculas, vía radical. 07N / 0107/2002

**Entidad de realización:** Instituto de Ciencia y Tecnología de Polimeros, CSIC.

**Ciudad entidad realización:** Madrid, Comunidad de Madrid, España

**Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...):** Mercedes Pérez Méndez

**Nº de investigadores/as:** 4

**Entidad/es financiadora/s:**

PLAN REGIONAL COMUNIDAD DE MADRID

Fecha de inicio-fin: 01/01/2003 - 31/12/2004

Cuantía total: 17.000 €

**7 Nombre del proyecto:** Polipropilenos con injerto de monómeros polares. Optimización de rendimientos de reacción y su evaluación como modificadores de propiedades en sistemas heterogeneos basados en polímeros. MAT2000-1949

**Entidad de realización:** Instituto de Ciencia y Tecnología de Polimeros, CSIC.

**Ciudad entidad realización:** Madrid, Comunidad de Madrid, España

**Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...):** Emilia Pérez Collar

**Nº de investigadores/as:** 5

**Entidad/es financiadora/s:**

C.I.C.Y.T.\_Plan Nacional de Materiales

Fecha de inicio-fin: 28/12/2000 - 27/12/2003

**8 Nombre del proyecto:** Interacción de cristal-líquido colestérico con moléculas de interés biológico. Síntesis y caracterización físico-química. BQU2002-02316

**Entidad de realización:** Instituto de Ciencia y Tecnología de Polimeros, CSIC.

**Tipo de entidad:** Organismo Público de Investigación

**Ciudad entidad realización:** Madrid, Comunidad de Madrid, España

**Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...):** Mercedes Pérez Méndez

**Nº de investigadores/as:** 4

**Entidad/es financiadora/s:**

PROGRAMA NACIONAL DE PROMOCION GRAL. DEL CONOCIMIENTO

Fecha de inicio-fin: 01/11/2002 - 31/10/2003

Cuantía total: 6.000 €

**9 Nombre del proyecto:** Structural characterization of the interaction between cholesteric liquid crystals Polymers and molecules of biological interest.

**Entidad de realización:** HASYLAB, DESY



**Ciudad entidad realización:** Hamburgo, Alemania  
**Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...):** Mercedes Pérez Méndez  
**Nº de investigadores/as:** 3  
**Entidad/es financiadora/s:**  
HASLAB, DESY

**Fecha de inicio-fin:** 11/07/2003 - 13/07/2003

**10 Nombre del proyecto:** Microestructura del estado sólido de mezclas y compuestos de polipropileno con propiedades finales optimizadas.

**Entidad de realización:** Instituto de Ciencia y Tecnología de Polimeros, CSIC.

**Ciudad entidad realización:** Madrid, Comunidad de Madrid, España

**Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...):** Carlos Marco Rocha

**Entidad/es financiadora/s:**

C.I.C.Y.T.

**Fecha de inicio-fin:** 10/01/1998 - 10/01/2001

**Cuantía total:** 27.000 €

**11 Nombre del proyecto:** Effect of polymer addition to lipid membranes as potential drug delivery systems Structure and dynamics of their interaction. NCS-98-8

**Entidad de realización:** European Molecular Biology Laboratory, DESY (Hamburgo)

**Ciudad entidad realización:** Hamburgo, Alemania

**Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...):** Mercedes Pérez Méndez

**Nº de investigadores/as:** 3

**Entidad/es financiadora/s:**

EMBL-DESY

**Fecha de inicio-fin:** 26/11/1998 - 30/11/1998

**12 Nombre del proyecto:** Desarrollo de nuevos materiales cristales líquidos polímeros, sus mezclas y compuestos: relación entre microestructura y propiedades. MAT-95.0189

**Entidad de realización:** Instituto de Ciencia y Tecnología de Polimeros, CSIC.

**Ciudad entidad realización:** Madrid, Comunidad de Madrid, España

**Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...):** Carlos Marco Rocha

**Nº de investigadores/as:** 4

**Entidad/es financiadora/s:**

C.I.C.Y.T.

**Fecha de inicio-fin:** 01/07/1995 - 01/07/1998

**13 Nombre del proyecto:** Transition of LCP (Liquid crystal polymer) coated-liposome.

**Entidad de realización:** European Molecular Biology Laboratory, DESY

**Ciudad entidad realización:** Hamburgo, Alemania

**Entidad/es financiadora/s:**

EMBL-DESY

**Tipo de entidad:** Centros de Innovación y Tecnología

**Fecha de inicio-fin:** 09/11/1997 - 12/11/1997

**14 Nombre del proyecto:** Cristales líquidos polímero: Influencia de la estructura del espaciador flexible sobre las propiedades de la mesofase. CAM-0C072/91

**Entidad de realización:** Instituto de Ciencia y Tecnología de Polimeros, CSIC.

**Tipo de entidad:** Organismo Público de Investigación



**Ciudad entidad realización:** Madrid, Comunidad de Madrid, España

**Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...):** Carlos Marco Rocha

**Nº de investigadores/as:** 4

**Entidad/es financiadora/s:**

Comunidad de Madrid

**Tipo de entidad:** Organismo, Otros

**Fecha de inicio-fin:** 1992 - 1994

**15 Nombre del proyecto:** Crystallization Kinetics of cholesteric LC polymers. I-96-91 EC.

**Entidad de realización:** HASYLAB(DESY)

**Ciudad entidad realización:** Hamburgo, Alemania

**Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...):** Mercedes Pérez Méndez

**Nº de investigadores/as:** 3

**Entidad/es financiadora/s:**

HASYLAB(DESY)

**Tipo de entidad:** Centros de Innovación y Tecnología

**Fecha de inicio:** 1997

**16 Nombre del proyecto:** Kinetics of Cholesteric LCP. I-95-64 E.

**Entidad de realización:** HASYLAB(DESY)

**Tipo de entidad:** Centros de Innovación y Tecnología

**Ciudad entidad realización:** Hamburgo, Alemania

**Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...):** Mercedes Pérez Méndez

**Entidad/es financiadora/s:**

HASYLAB (DESY)

**Tipo de entidad:** Centros de Innovación y Tecnología

**Ciudad entidad financiadora:** Hamburgo, Alemania

**Fecha de inicio:** 1996

**17 Nombre del proyecto:** Thermotropic liquid crystal polymers. Structure and phase transition. Development of 2D and 3D order during crystallization kinetics

**Entidad de realización:** HASYLAB(DESY)

**Ciudad entidad realización:** Hamburgo, Alemania

**Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...):** Mercedes Pérez Méndez

**Nº de investigadores/as:** 3

**Entidad/es financiadora/s:**

HASYLAB(DESY)

**Fecha de inicio:** 1995

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

**1 Nombre del proyecto:** ENSAYOS DE TRANSFECCIÓN DE VECTORES NO-VIRALES COLESTÉRICOS EN CULTIVOS CELULARES

**Grado de contribución:** Coordinador/a científico/a

**Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...):** Mercedes Pérez Méndez

**Nº de investigadores/as:** 4

**Entidad/es participante/s:** GENZYME; Instituto de Ciencia y Tecnología de Polimeros, CSIC.

**Entidad/es financiadora/s:**

GENZYME, S.L.



**Fecha de inicio:** 03/05/2007

**Duración:** 5 meses

**Cuantía total:** 3.000 €

- 2** **Nombre del proyecto:** NUEVOS VECTORES NO VIRALES BASADOS EN POLÍMERO CRISTAL-LÍQUIDO COLESTÉRICO (PCLC) Y SU USO PARA TRANSFECCIÓN GÉNICA  
**Grado de contribución:** Coordinador del proyecto total, red o consorcio  
**Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...):** Mercedes Pérez Méndez  
**Nº de investigadores/as:** 5  
**Entidad/es participante/s:** Instituto de Ciencia y Tecnología de Polimeros, CSIC.; Mologen Molecular Medicines, S.L.  
**Entidad/es financiadora/s:** MOLOGEN, Molecular Medicines, S. L. **Tipo de entidad:** Entidad Empresarial  
**Ciudad entidad financiadora:** Madrid, Comunidad de Madrid, España  
**Fecha de inicio:** 16/04/2004 **Duración:** 3 años
- 3** **Nombre del proyecto:** Estudio de la interacción PEI-PCLC. Síntesis de nuevas moléculas surfactantes S y S2 para la fabricación de nuevos vectores no-virales catiónicos.  
**Grado de contribución:** Coordinador/a científico/a  
**Ciudad entidad realización:** Madrid, Comunidad de Madrid, España  
**Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...):** Mercedes Pérez Méndez  
**Nº de investigadores/as:** 3  
**Entidad/es participante/s:** Biotools, B & M Labs, S.A.; Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros  
**Entidad/es financiadora/s:** BIOTOOLS B & M Labs, S.A.  
**Fecha de inicio:** 01/01/2000 **Duración:** 2 años
- 4** **Nombre del proyecto:** Cofinanciación de una Estación Silicon Graphics 02 R5000 PC  
**Grado de contribución:** Investigador/a  
**Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...):** Mercedes Pérez Méndez  
**Nº de investigadores/as:** 2  
**Entidad/es financiadora/s:** Consejo Superior de Investigaciones Científicas **Tipo de entidad:** Agencia Estatal  
**Ciudad entidad financiadora:** Madrid, Comunidad de Madrid, España  
**Fecha de inicio:** 1998  
**Cuantía total:** 2.704,55 €
- 5** **Nombre del proyecto:** Material básico necesario para la fabricación de liposomas  
**Grado de contribución:** Investigador/a  
**Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...):** Mercedes Pérez Méndez  
**Nº de investigadores/as:** 2  
**Entidad/es financiadora/s:** Consejo Superior de Investigaciones Científicas **Tipo de entidad:** Agencia Estatal  
**Ciudad entidad financiadora:** Madrid, Comunidad de Madrid, España  
**Fecha de inicio:** 1997  
**Cuantía total:** 6.010,12 €

## Resultados

### Propiedad industrial e intelectual

- 1 Título propiedad industrial registrada:** Certificado de adición de la patente patente ES9700099  
**Inventores/autores/obtentores:** Mercedes Pérez Méndez  
**Entidad titular de derechos:** Consejo Superior de Investigaciones Científicas  
**Nº de solicitud:** P 9901362  
**País de inscripción:** España  
**Fecha de registro:** 18/06/1999  
**Fecha de concesión:** 16/10/2003
- 2 Título propiedad industrial registrada:** Procedimiento de obtención de cristales líquidos colestéricos por recristalización estereoselectiva  
**Inventores/autores/obtentores:** Mercedes Pérez Méndez; Carlos Marco Rocha  
**Entidad titular de derechos:** Consejo Superior de Investigaciones Científicas  
**Nº de solicitud:** P 9700100  
**País de inscripción:** España  
**Fecha de registro:** 20/01/1997  
**Fecha de concesión:** 16/01/2000
- 3 Título propiedad industrial registrada:** Obtención de nuevos cristales líquidos capaces de interactuar con liposomas  
**Inventores/autores/obtentores:** Mercedes Pérez Méndez; Carmen Reyes Mateo Martinez  
**Entidad titular de derechos:** Consejo Superior de Investigaciones Científicas  
**Nº de solicitud:** P 9700099  
**País de inscripción:** España  
**Fecha de registro:** 20/01/1997  
**Fecha de concesión:** 01/2000
- 4 Título propiedad industrial registrada:** New polymeric liquid crystals capable of interacting with liposome - obtained by preparing bi:layer liposome(s) by extruding lipid and adding aromatic polyester to stabilise liposome suspension  
**Inventores/autores/obtentores:** Mercedes Pérez Méndez; Carmen Reyes Mateo Martinez  
**Entidad titular de derechos:** Consejo Superior de Investigaciones Científicas  
**Nº de solicitud:** EP966959-A; WO9831347-A1; AU9854862-A; EP966959-A1; MX9906733-A1; US6277403-B1; AU738141-B; JP200151  
**C. Autón./Reg. de explotación:** Japón / México
- 5 Título propiedad industrial registrada:** Optically active cholesteric liq. crystal polyester|by adding acid di:chloride and butanediol to chloro-naphthalene, heating in nitrogen, decanting into toluene, etc.  
**Inventores/autores/obtentores:** M M PEREZ-MENDEZ; C MARCO ROCHA; C M ROCHA; M M P MENDEZ  
**Entidad titular de derechos:** Consejo Superior de Investigaciones Científicas  
**Nº de solicitud:** EP1004650A;WO9831771A1;AU9854863A;ES2125818B1;US6165382A;MX9906732A1;JP2001513827W;DE6982418



- 6 Título propiedad industrial registrada:** Preparing cholesteric liquid crystals - by adding acid di:chloride and butanediol to chloro- naphthalene, heating in nitrogen, decanting into toluene, etc.",  
**Inventores/autores/obtenedores:** Mercedes Pérez Méndez; Carlos Marco Rocha  
**Entidad titular de derechos:** Consejo Superior de Investigaciones Científicas  
**Nº de solicitud:** WO9831771-A1; AU9854863-A; US6165382-A; MX9906732-A1; JP2001513827-W; AU739076-B; EP1004650-B1; DE69  
**País de inscripción:** España  
**C. Autón./Reg. de explotación:** Alemania / Japón / México / Estados Unidos de América
- 7 Título propiedad industrial registrada:** Sustained release compsn. of vitamin A contg. liq. crystal|obtained by preparing bi:layer liposome(s) by extruding lipid and adding aromatic polyester to stabilise liposome suspension  
**Inventores/autores/obtenedores:** M M PEREZ-MENDEZ; C R MATEO MARTINEZ; M M P MENDEZ; C R M MARTINEZ; M M PEREZ MENDEZ  
**Entidad titular de derechos:** Consejo Superior de Investigaciones Científicas  
**Nº de solicitud:** EP966959-A1;WO9831347-A1;AU9854862-A;ES2125817-A1;MX9906733-A1;US6277403-B1;AU738141-B;JP200151

## Actividades científicas y tecnológicas

### Producción científica

#### Publicaciones, documentos científicos y técnicos

- 1** Mercedes Pérez Méndez. Biocompatible, Nanostructured, Chiral Polyesteramides: PNOBDME (C<sub>34</sub>H<sub>38</sub>N<sub>2</sub>O<sub>6</sub>)<sub>n</sub> and PNOBEE (C<sub>26</sub>H<sub>22</sub>N<sub>2</sub>O<sub>6</sub>)<sub>n</sub> Synthesized and Characterised as Cholesteric Liquid Crystals. International Journal of Engineering Research and Applications (IJERA).9 - Issue 6 (Part-1), pp. 52 - 66. 2019. Disponible en Internet en: <<http://www.ijera.com/papers/vol9no6/Series-1/I0906015267.pdf>>. ISSN 2248-9622  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista  
**Grado de contribución:** Autor/a o coautor/a de artículo en revista con comité evaluador de admisión externo  
**Nº total de autores:** 1 **Autor de correspondencia:** Si
- 2** Mercedes Pérez Méndez. Synthesis and Characterization of Biocompatible Polyesteramides: PNOBDME(C<sub>34</sub>H<sub>38</sub>N<sub>2</sub>O<sub>6</sub>)<sub>n</sub> and PNOBEE (C<sub>26</sub>H<sub>22</sub>N<sub>2</sub>O<sub>6</sub>)<sub>n</sub> as Cholesteric Liquid Crystals. Polymer Sciencs. 4 - 2:9, 10/12/2018. Disponible en Internet en: <<https://polymerscience.imedpub.com/synthesis-and-characterization-of-biocompatible-polyesteramides-pnobdme-c34h38n2o6n-and-pnobee-c26h22n2o6n-as-cholesteric-liquid-cr.php?aid=23953>>.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista
- 3** Mercedes Pérez Méndez; Daniel Rodríguez Martínez; José Fayos Alcañiz. Structure of non-viral vectors based on cholesteric liquid-crystal polymers by SAXS. International Journal of Advancement In Engineering Technology, Management and Applied Science (IJAETMAS). 03 - 11, pp. 27 - 41. IJAETMAS, 22/11/2016. Disponible en Internet en: <<http://www.ijaetmas.com/wp-content/uploads/2016/11/IJ16M1031.pdf>>. ISSN 2349-3224  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista  
**Autor de correspondencia:** Si
- 4** Mercedes Pérez Méndez; Javier Sanguino Otero. Cholesteric Liquid-Crystal Copolyester, Poly[oxycarbonyl-1,4-phenylene- oxy - 1,4 terephthaloyl- oxy- 1,4-phenylene- carbonyloxy (1,2-dodecane)] [C<sub>34</sub>H<sub>36</sub>O<sub>8</sub>]<sub>n</sub>, Synthesized from Racemic Materials: Kinetics, Structure and Optical Characterization. International Journal of Engineering Research and Applications.5 - 7 Part 2, pp. 48 - 62. IJERA, 10/07/2015.



**Tipo de producción:** Artículo científico  
**Autor de correspondencia:** Si

**Tipo de soporte:** Revista

- 5** Mercedes Pérez Méndez; Daniel Rodriguez Martinez; Stephen M King. pH-induced size changes in solutions of cholesteric liquidcrystal polymers studied by SANS. Journal of Physics: Conference Series. Dynamics of Molecules and Materials-II. 554 - 012011, pp. 1 - 11. IOP Publishing, 2014.

**Tipo de producción:** Artículo científico

**Tipo de soporte:** Revista

- 6** Mercedes Pérez Méndez; Boualem Hammouda. SAXS and SANS Investigation of Synthetic Cholesteric Liquid-Crystal Polymers for Biomedical Applications. Journal of Materials Science and Engineering B. 3 - 2, pp. 104 - 115. 2013.

**Tipo de producción:** Artículo científico

**Tipo de soporte:** Revista

- 7** Lopez-Ramirez, M. R.; Sanchez-Cortes, S.; Perez-Mendez, M.; Blanch, G.. Trans-cis isomerisation of the carotenoid lycopene upon complexation with cholesteric polyester carriers investigated by Raman spectroscopy and density functional theory. JOURNAL OF RAMAN SPECTROSCOPY. 41 - 10, pp. 1170 - 1177. 10/2010. ISSN 0377-0486

**Tipo de producción:** Artículo científico

**Tipo de soporte:** Revista

**Fuente de citas:** WOS

**Citas:** 6

- 8** Guerrini, L.; Jurasekova, Z.; Domingo, C.; Perez-Mendez, M.; Leyton, P.; Campos-Vallette, M.; Garcia-Ramos, J. V.; Sanchez-Cortes, S.. Importance of metal-adsorbate interactions for the surface-enhanced Raman scattering of molecules adsorbed on plasmonic nanoparticles. PLASMONICS. 2 - 3, pp. 147 - 156. 09/2007. ISSN 1557-1955

**Tipo de producción:** Artículo científico

**Tipo de soporte:** Revista

**Fuente de citas:** WOS

**Citas:** 20

- 9** Patricia Blanch, Gracia; Luisa Ruiz Del Castillo, Maria; Del Mar Caja, Maria; Perez-Mendez, Mercedes; Sanchez-Cortes, Santiago. Stabilization of all-trans-lycopene from tomato by encapsulation using cyclodextrins. FOOD CHEMISTRY. 105 - 4, pp. 1335 - 1341. 2007. ISSN 0308-8146

**Tipo de producción:** Artículo científico

**Tipo de soporte:** Revista

**Fuente de citas:** WOS

**Citas:** 22

- 10** Perez-Mendez, M; Marsal-Berenguel, R; Sanchez-Cortes, S. Adsorption of a cholesteric liquid crystal polyester on silver nanoparticles studied by surface enhanced Raman scattering and micro Raman spectroscopy. APPLIED SPECTROSCOPY. 58 - 5, pp. 562 - 569. 05/2004. ISSN 0003-7028

**Tipo de producción:** Artículo científico

**Tipo de soporte:** Revista

**Fuente de citas:** WOS

**Citas:** 7

- 11** Perez-Mendez, M; Berenguel, RM; Garrido, L; Martin-Pastor, M. Self-association and stereoselectivity in a chiral liquid-crystal colesteric polymer formed under achiral conditions. MACROMOLECULES. 36 - 21, pp. 8049 - 8055. 21/10/2003. ISSN 0024-9297

**Tipo de producción:** Artículo científico

**Tipo de soporte:** Revista

**Fuente de citas:** WOS

**Citas:** 7

- 12** Sanchez-Cortes, S; Berenguel, RM; Madejon, A; Perez-Mendez, M. Adsorption of polyethyleneimine on silver nanoparticles and its interaction with a plasmid DNA: A surface-enhanced Raman scattering study. BIOMACROMOLECULES. 3 - 4, pp. 655 - 660. 2002. ISSN 1525-7797

**Tipo de producción:** Artículo científico

**Tipo de soporte:** Revista

**Fuente de citas:** WOS

**Citas:** 24

- 13** Fayos, J; Sanchez-Cortes, S; Marco, C; Perez-Mendez, M. Conformational analysis and molecular modeling of cholesteric liquid crystal polyesters based on XRD, Raman, and transition thermal analysis. JOURNAL OF MACROMOLECULAR SCIENCE-PHYSICS. B40 - 3-4, pp. 553 - 576. 2001. Disponible en Internet en: <Europhysics Conference on Structure Development During Polymer Processing: Physical Aspects>. ISSN 0022-2348  
**Depósito legal:** SEP 24-28, 2000  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista  
**Fuente de citas:** WOS **Citas:** 2
- 14** Marco, C; Perez-Mendez, M. Kinetics of isothermal crystallization of the thermotropic polyester poly(ethyl ethylene-4,4-diphenoxyterephthalate). JOURNAL OF THERMAL ANALYSIS AND CALORIMETRY. 53 - 1, pp. 35 - 47. 1998. ISSN 0368-4466  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista  
**Fuente de citas:** WOS **Citas:** 1
- 15** M PerezMendez; C Marco. New synthesis, thermal properties and textures of cholesteric poly[oxy(1,2-butene)oxycarbonyl-1,4-phenyleneoxycarbonyl-1,4-phenylene carbonyloxy-1,4-phenylene carbonyl], PTOBEE. ACTA POLYMERICA. 48 - 11, pp. 502 - 506. 11/1997. ISSN 0323-7648  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista  
**Fuente de citas:** WOS **Citas:** 3
- 16** José Fayos; Mercedes Pérez-Méndez. Lattice-energy conformational analysis of orthosilicate  $\text{Ca}_3\text{OSiO}_4$  (C3S): Regularizing Ca-sublattice versus deforming  $\text{SiO}_4$ - anions. Journal of Solid State Chemistry. 121 - 1, pp. 111 - 116. 1996.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista
- 17** José Fayos; Mercedes Pérez Méndez. X-RAY-DIFFRACTION ANALYSIS OF THE IN GA AND IN AL INTERFACE DIFFUSION IN SUPERLATTICES (GAAS)(N)(INAS)(ALAS)(N) GAAS(001) AND (ALAS)(N)(INAS)(GAAS)(N) GAAS(001).Journal of Solid State Chemistry. 107 - 2, pp. 381 - 386. 1993.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista
- 18** José Fayos; Mercedes Pérez Méndez. STRUCTURAL CHARACTERIZATION OF AN (INAS)<sub>8</sub>(ALAS)<sub>2</sub> SUPERLATTICE ON GAAS(001) WITH A FOUR-CIRCLE X-RAY DIFFRACTOMETER.Thin Solid Films. 189 - 2, pp. 329 - 338. 1990.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista
- 19** M. Pérez-Méndez; J. Fayos; F. Briones. DETERMINATION OF INPLANE LATTICE-PARAMETERS OF INAS/ALAS STRAINED-LAYER SUPERLATTICES BY X-RAY PRECESSION CAMERA. Applied Physics a-Materials Science & Processing. 48 - 5, pp. 471 - 473. 1989.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista
- 20** J. Fayos; D. J. Watkin; M Pérez Méndez. CRYSTAL-STRUCTURE OF THE APATITE-LIKE COMPOUND  $\text{K}_3\text{CA}_2(\text{SO}_4)_3\text{F}$ . American Mineralogist. 72 - 1-2, pp. 209 - 212. 1987.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista
- 21** José Fayos; Mercedes Pérez-Méndez. CRYSTALLOCHEMISTRY OF  $\text{Ca}_3\text{OSiO}_4$ (C3S) RELATED PHASES. American Ceramic Society Bulletin. 65 - 8, pp. 1191 - 1195. 1986.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista
- 22** Mercedes Pérez Méndez; G. W. Groves; José Fayos. Effect of Fluorine and Magnesium on the Polymorphism of Tricalcium Silicate: A New Fluorine-Containing Tricalcium Silicate Superlattice. Journal of the American Ceramic Society 69(9): 670-673. 69 - 9, pp. 670 - 673. 1986.





**Tipo de producción:** Artículo científico

**Tipo de soporte:** Revista

- 23** M. Pérez Méndez; F. Triviño Vázquez; T. Vázquez Moreno. Effect of Fluorine on Extracted Phases from Portland Cement Clinkers. TIZ-Fachberichte. 110 - 41986, pp. 236 - 242. 1986.

**Tipo de producción:** Artículo científico

**Tipo de soporte:** Revista

- 24** M. Pérez Méndez; J. Fayos; R. A. Howie; J. A. Gard; F. P. Glasser. CALCIUM FLUOROSILICATES - THE CA6-0.5XSIO2O10-XFX PHASE. Cement and Concrete Research. 15 - 4, pp. 600 - 604. 1985.

**Tipo de producción:** Artículo científico

**Tipo de soporte:** Revista

- 25** J. Fayos; F. P. Glasser; R. A. Howie; E. Lachowski; M. Pérez Méndez. STRUCTURE OF DODECACALCIUM POTASSIUM FLUORIDE DIOXIDE TETRASILICATE BIS(SULFATE),  $KF_2 CA_6(SO_4)SIO_4)_2O$  - A FLUORINE-CONTAINING PHASE ENCOUNTERED IN CEMENT CLINKER PRODUCTION PROCESS. Acta Crystallographica Section C-Crystal Structure Communications. 41 - (JUN), pp. 814 - 816. 1985.

**Tipo de producción:** Artículo científico

**Tipo de soporte:** Revista

- 26** J. Martin Gil; F. J. Martin Gil; M. Perez Mendez; J. Fayos. STRUCTURE OF  $K_2(PT_2I_6).2C_4H_4N_2O_3$ . Zeitschrift Fur Kristallographie 173(3-4): 179-183.173 - 3-4, pp. 179 - 183. 1985.

**Tipo de producción:** Artículo científico

**Tipo de soporte:** Revista

- 27** M. Pérez Méndez; R. A. Howie; F. P. Glasser.  $CA_3SIO_5$  AND ITS FLUORINE-STABILIZED ARISTOTYPE - SYNTHESIS, STABILITY AND POSTULATED STRUCTURE OF  $CA_6-0.5XSIO_2O_{10}-XFX$ . Cement and Concrete Research. 14 - 1, pp. 57 - 63. 1984.

**Tipo de producción:** Artículo científico

**Tipo de soporte:** Revista

- 28** F. Triviño Vázquez; T. Vázquez Moreno. Effect of Fluorine on Extracted Phases from Portland Cement Clinkers. Proc. Br. Ceram. Soc.35, pp. 127 - 139. 1984.

**Tipo de producción:** Artículo científico

**Tipo de soporte:** Revista

- 29** M. Pérez Méndez; T. Vázquez; F. Triviño. STUDY OF STABILIZED PHASES IN HIGH ALUMINA CEMENT MORTARS .2. EFFECT OF  $CaCO_3$  ADDED TO HIGH ALUMINA CEMENT MORTAR SUBJECTED TO ELEVATED-TEMPERATURE CURING AND CARBONATION. Cement and Concrete Research. 14 - 1, pp. 1 - 10. 1984.

**Tipo de producción:** Artículo científico

**Tipo de soporte:** Revista

- 30** M. Pérez Méndez; F. Triviño Vázquez. STUDY OF THE STRENGTH DEVELOPED BY STABLE CARBONATED PHASES IN HIGH ALUMINA CEMENT. Cement and Concrete Research 14(2): 161-169.14 - 2, pp. 161 - 169. 1984.

**Tipo de producción:** Artículo científico

**Tipo de soporte:** Revista

- 31** T. Vázquez; F. Triviño. STUDY OF STABILIZED PHASES IN HIGH ALUMINA CEMENT MORTARS .1. HYDRATION AT ELEVATED-TEMPERATURES FOLLOWED BY CARBONATION. Cement and Concrete Research. 13 - 6, pp. 759 - 770. 1983.

**Tipo de producción:** Artículo científico

**Tipo de soporte:** Revista

- 32** Mercedes Pérez Méndez; Fernando Triviño Vázquez; C. Andrade. Corrosión de Armaduras Galvanizadas y sin Proteger Embebidas en Cemento Aluminoso estabilizado. Materiales de Construcción. 182, pp. 49 - 68. 1981.

**Tipo de producción:** Artículo científico

**Tipo de soporte:** Revista

- 33** Mercedes Pérez Méndez; José Fayos Alcañiz. Cholesteric Liquid Crystal Polyesteramides: Non-Viral Vectors. Liquid Crystals and Display Technology. Chapter 3, pp. 99. InTechOpen, 07/03/2020. Disponible en Internet en: <<https://www.intechopen.com/books/liquid-crystals-and-display-technology/cholesteric-liquid-crystal-polyesteramides-non-viral-vectors>>. ISBN 978-1-78985-368-1



**Tipo de producción:** Capítulo de libro  
**Autor de correspondencia:** Si

**Tipo de soporte:** Libro

- 34** Mercedes Pérez Méndez. Synthetic Cationic Cholesteric Liquid Crystal Polymers. Liquid Crystals-Recent Advancements in Fundamental and Device Technologies. 1 - 2, InTech, 28/02/2018. ISBN 978-953-51-3872-3

**Tipo de producción:** Capítulo de libro  
**Autor de correspondencia:** Si

**Tipo de soporte:** Libro

- 35** M. Pérez Méndez; J. Fayos; G. P. Blanch; S Sánchez Cortés. Biofunctionalization of Cholesteric Liquid Crystal Helical Polymers: Nanocarriers.ENCYCLOPEDIA OF NANOSCIENCE AND NANOTECHNOLOGY. 11, pp. 547 - 580. (Estados Unidos de América): aspbs, 2011. ISBN 1-58883-160-4

**Tipo de producción:** Capítulo de libro

**Tipo de soporte:** Libro

- 36** Perez-Mendez, M; Fayos, J; Mateo, CR. Self-assembly of cholesteric liquid crystal polyesters and their stereoselective interaction with liposomes of DMPC. ADVANCES IN BIOCHIRALITY. pp. 325 - 334. 1999.

**Tipo de producción:** Capítulo de libro  
**Fuente de citas:** WOS

**Tipo de soporte:** Libro  
**Citas:** 1

- 37** Mercedes Pérez Méndez; Fernando Triviño. Aspectos Fisico-Químicos y Estabilización de los Aluminatos cálcicos resultantes de la Hidratación del Cemento Aluminosos. Informes de la Construcción. 332, pp. 63 - 68. 1981.

**Tipo de producción:** Informe científico-técnico

**Tipo de soporte:** Documento o Informe científico-técnico

## Trabajos presentados en congresos nacionales o internacionales

- 1** **Título del trabajo:** Non-viral vectors for Gene Therapy based on Cholesteric Liquid-Crystal Polymers Structure analysis by SAXS  
**Nombre del congreso:** BAC 2016, SciBAC 10th Congress of FEBiotec Annual Congress of Biotechnology  
**Autor de correspondencia:** Si  
**Ciudad de celebración:** Gijón, Principado de Asturias, España  
**Fecha de celebración:** 13/07/2016  
**Fecha de finalización:** 15/07/2016  
**Entidad organizadora:** FEBiotec, CNIC  
Mercedes Perez Mendez; Daniel Rodriguez Martinez; José Fayos.
- 2** **Título del trabajo:** Structure of Non-viral vectors based on Cholesteric Liquid-Crystal Polymers by SAXS  
**Nombre del congreso:** 6th International Conference on Synchrotron Radiation on Polymer Science (SRPS6)  
**Autor de correspondencia:** Si  
**Ciudad de celebración:** Madrid, Comunidad de Madrid, España  
**Fecha de celebración:** 07/09/2015  
**Fecha de finalización:** 10/09/2015  
**Entidad organizadora:** Consejo Superior de Investigaciones Científicas  
**Tipo de entidad:** Agencia Estatal  
Mercedes Perez Mendez; Javier Sanguino; Daniel Rodriguez Martinez; Jose Fayos.
- 3** **Título del trabajo:** Self-Organizing Biocompatible Cholesteric Liquid-Crystal Polymers on Metal Substrates by Solvent Casting Techniques  
**Nombre del congreso:** VII European School on Molecular Nanoscience (EsMolNa 2014) II Workshop on 2D Materials  
**Ciudad de celebración:** Gandía, Comunidad Valenciana, España



**Fecha de celebración:** 26/10/2014

**Fecha de finalización:** 31/10/2014

**Entidad organizadora:** Universitat de València **Tipo de entidad:** Universidad

Mercedes Pérez Méndez; Paloma Tejedor. Disponible en Internet en:  
<<http://www.icmol.es/esmolna2014/programme.php?menu=programme>>.

- 4** **Título del trabajo:** Direct Self-Assembly of Cholesteric Liquid Crystal Polyesters on Silicon Surfaces by Solvent Casting Techniques  
**Nombre del congreso:** E-MRS 2013 FALL MEETING? Symposium I: Multifunctional Bio-nanomaterials  
**Ciudad de celebración:** Warsaw, Polonia  
**Fecha de celebración:** 16/09/2013  
**Fecha de finalización:** 20/09/2013  
**Entidad organizadora:** European Materials Research Society (EMRS) **Tipo de entidad:** Fundación  
Paloma Tejedor; José Fayos; Mercedes Pérez Méndez.
- 5** **Título del trabajo:** Characterising the size and shape of cholesteric liquid-crystal polymers in solutions as a function of pH (pH-jump) by SANS  
**Nombre del congreso:** Dynamics of Molecules and Materials-II  
**Ciudad de celebración:** Glasgow, Reino Unido  
**Fecha de celebración:** 05/07/2013  
**Fecha de finalización:** 06/07/2013  
**Entidad organizadora:** ILL / ISIS  
Mercedes Pérez Méndez; Daniel Rodriguez Martinez; Steven M King.
- 6** **Título del trabajo:** Biomedical application of synthetic Cholesteric Liquid-crystal Polymers  
**Nombre del congreso:** FRONTIERS IN POLYMER SCIENCE  
**Ciudad de celebración:** Lyon, Francia  
**Fecha de celebración:** 29/05/2011  
**Fecha de finalización:** 31/05/2011  
**Entidad organizadora:** Elsevier  
Mercedes Pérez Méndez; Boualem Hammouda.
- 7** **Título del trabajo:** Biomedical Application of Multifunctional Synthetic Cholesteric Liquid Crystal Polymers  
**Nombre del congreso:** IMAGENANO 2011 BRINGING TOGETHER NANOSCIENCE AND NANOTECHNOLOGY  
**Ciudad de celebración:** Bilbao, País Vasco, España  
**Fecha de celebración:** 11/04/2011  
**Fecha de finalización:** 14/04/2011  
**Entidad organizadora:** FUNDACION PHANTOMS  
Mercedes Pérez Méndez.
- 8** **Título del trabajo:** Self-Organization of Cholesteric Liquid-Crystal Polymers on Metal Substrates  
**Nombre del congreso:** IMAGENANO 2011 BRINGING TOGETHER NANOSCIENCE AND NANOTECHNOLOGY  
**Ciudad de celebración:** Bilbao, País Vasco, España  
**Fecha de celebración:** 11/04/2011  
**Fecha de finalización:** 14/04/2011  
**Entidad organizadora:** FUNDACION PHANTOMS  
Mercedes Pérez Méndez; Paloma Tejedor.



- 9** **Título del trabajo:** Structure Simulation of Chiral Cholesteric Liquid-Crystal Polymers: PTOBDME, (R)-PTOBDME and (S)-PTOBDME  
**Nombre del congreso:** III MEETING ON HIGH PERFORMANCE COMPUTING IN MOLECULAR SIMULATION  
**Ciudad de celebración:** Madrid, Comunidad de Madrid, España  
**Fecha de celebración:** 01/10/2009  
**Fecha de finalización:** 02/10/2009  
**Entidad organizadora:** Instituto de Estructura de la Materia **Tipo de entidad:** Agencia Estatal  
**Ciudad entidad organizadora:** Madrid, Comunidad de Madrid, España  
Mercedes Pérez Méndez; Javier Sanguino Otero; José Fayos.
- 10** **Título del trabajo:** Biomedical Application of Synthetic Cholesteric Liquid-crystal Polymers  
**Nombre del congreso:** SAS09 XIV INTERNATIONAL CONFERENCE ON SMALL-ANGLE SCATTERING  
**Ciudad de celebración:** Oxford, Reino Unido  
**Fecha de celebración:** 13/09/2009  
**Fecha de finalización:** 18/09/2009  
**Entidad organizadora:** ISIS/RAL **Tipo de entidad:** Centro de I+D  
**Ciudad entidad organizadora:** Oxford, Reino Unido  
Mercedes Perez Mendez; Steven King; Daniel Rodriguez Martinez; Paul Butler; Andrew Jackson; Boualem Hammouda.
- 11** **Título del trabajo:** Cholesteric liquid-crystal Polymers with applications in Biomedicine  
**Nombre del congreso:** OXFORD/RAL SESSION OF THE INTERNATIONAL REVIEW OF UK MATERIAL SCIENCE  
**Ciudad de celebración:** Oxford, Reino Unido  
**Fecha de celebración:** 16/01/2008  
**Fecha de finalización:** 18/01/2008  
**Entidad organizadora:** ISIS/RAL **Tipo de entidad:** Centros de Innovación y Tecnología  
**Ciudad entidad organizadora:** Chilton, Didcot (Oxford), Reino Unido  
Daniel Rodriguez Martinez; Mercedes Pérez Méndez; Javier Sanguino Otero; Steven King.
- 12** **Título del trabajo:** Interaction of Cholesteric Liquid-Crystal Polymers with Nucleic Acids by SAXS  
**Nombre del congreso:** II WORKSHOP ON APPLICATIONS OF SYNCHROTRON LIGHT TO NON-CRYSTALLINE DIFFRACTION IN MATERIALS AND LIFE SCIENCES  
**Ciudad de celebración:** Madrid, Comunidad de Madrid, España  
**Fecha de celebración:** 15/10/2007  
**Fecha de finalización:** 17/07/2007  
**Entidad organizadora:** Instituto de la Materia (CSIC)  
**Ciudad entidad organizadora:** Madrid, Comunidad de Madrid, España  
M. Perez Mendez; J. Sanguino Otero; F. Fauth; A. Labrador; D. Rodriguez Martinez; Jose Fayos.
- 13** **Título del trabajo:** Conformational analysis by 1-NMR of chiral cholesteric liquid crystal polymers: PTOBDME, (R)-PTOBDME and (S)-PTOBDME compared with 1-2 diol derivatized by (MPA)  
**Nombre del congreso:** EUROMAR/EENC2006: "MAGNETIC RESONANCE FOR THE FUTURE  
**Ciudad de celebración:** York, Reino Unido  
**Fecha de celebración:** 16/07/2006  
**Fecha de finalización:** 21/07/2006  
**Entidad organizadora:** EUROMAR, C.B.  
J. Sanguino Otero; M. Pérez Méndez.



- 14** **Título del trabajo:** Encapsulation of all-trans-lycopene molecule within helical cholesteric liquid-crystal biopolymer (CLCB)  
**Nombre del congreso:** WORKSHOP ON APPLICATIONS OF SYNCHROTRON LIGHT TO NON CRYSTALLINE DIFFRACTION IN MATERIALS AND LIFE SCIENCES  
**Ciudad de celebración:** Madrid, Comunidad de Madrid, España  
**Fecha de celebración:** 24/11/2005  
**Fecha de finalización:** 25/11/2005  
**Entidad organizadora:** Instituto de la Materia **Tipo de entidad:** Agencia Estatal  
M. Pérez Méndez; G. P. Blanch; J. Sanguino Otero; I. W. Hamley; V. Castelletto; J. Fayos.
- 15** **Título del trabajo:** NMR Characterization of cholesteric liquid crystal polymers  
**Nombre del congreso:** EUROMAR/EENC2005: "Magnetic Resonance for the Future  
**Ciudad de celebración:** Veldhoven, Holanda  
**Fecha de celebración:** 03/07/2005  
**Fecha de finalización:** 08/07/2005  
**Entidad organizadora:** EUROMAR, C.B.  
J. Sanguino Otero; J. Guisandez; C. Marco; M. Pérez Méndez.
- 16** **Título del trabajo:** Self-assembling of cholesteric liquid-crystal polyesters in solution: interaction with metallic substrates and biomacromolecules  
**Nombre del congreso:** EURESCO Conferences -CHEMISTRY AND PHYSICS OF MULTIFUNCTIONAL MATERIALS  
**Ciudad de celebración:** Tomar, Portugal  
**Fecha de celebración:** 11/09/2004  
**Fecha de finalización:** 16/09/2004  
**Entidad organizadora:** EURESCO  
M. Pérez Méndez; C. Marco Rocha.
- 17** **Título del trabajo:** Adsorption of a cholesteric liquid-crystal polyester on silver and gold nanoparticles and films studied by surface-enhanced Raman scattering (SERS)  
**Nombre del congreso:** Faraday Discussion 128. SELF\_ORGANISING POLYMERS  
**Ciudad de celebración:** Leeds, Reino Unido  
**Fecha de celebración:** 19/07/2004  
**Fecha de finalización:** 21/07/2004  
**Entidad organizadora:** Royal Society of Chemistry **Tipo de entidad:** Organismo Público de Investigación  
**Ciudad entidad organizadora:** Cambridge, Reino Unido  
S. Sanchez Cortes; R. Marsal Berenguel; M. Perez Mendez. "Faraday Discussions. Self-Organizing Polymers, Vol. 128, 2005."
- 18** **Título del trabajo:** Structural Characterization of the Interaction Between Cholesteric Liquid-Crystal Polymers and Molecules of Biological Interest  
**Nombre del congreso:** REUNIÓN NACIONAL DE USUARIOS DE RADIACIÓN SINCROTRÓN y constitución de AUSE  
**Ciudad de celebración:** Torremolinos (Málaga), España  
**Fecha de celebración:** 05/02/2004  
**Fecha de finalización:** 06/02/2004  
**Entidad organizadora:** AUSE (Asociación de Usuarios de Sincrotrón de España).  
Mercedes Pérez Méndez; Roser Marsal Berenguel; Sérgio S. Funari.



- 19 Título del trabajo:** Self-association and separation stereoselective in a chiral liquid-crystal cholesteric polymer under achiral conditions  
**Nombre del congreso:** TRENDS IN NANOTECHNOLOGY. TNT20003  
**Ciudad de celebración:** Salamanca, España  
**Fecha de celebración:** 09/2003  
**Entidad organizadora:** FUNDACION PHANTOMS  
Roser Marsal Berenguel; Leoncio Garrido; Mercedes Pérez Méndez; Manuel Martín Pastor.
- 20 Título del trabajo:** Self-association and stereoselectivity in a chiral liquid crystal polymer formed under achiral conditions studied by NMR  
**Nombre del congreso:** COLLOQUIUM SPECTROSCOPICUM INTERNATIONALE  
**Ciudad de celebración:** Granada, España  
**Fecha de celebración:** 09/2003  
Manuel Martín Pastor; Mercedes Pérez Méndez; Roser Marsal Berenguel; Leoncio Garrido.
- 21 Título del trabajo:** Raman spectroscopy of cholesteric liquid-crystal polymers: self-assembly and interaction with liposomes  
**Nombre del congreso:** EUROCONFERENCE ON MOLECULAR CRYSTAL ENGINEERING  
**Ciudad de celebración:** Maratea, Italia  
**Fecha de celebración:** 31/05/2003  
**Fecha de finalización:** 05/06/2003  
**Entidad organizadora:** EURESCO  
M. Pérez Méndez; S. Sánchez Cortés; R. Marsal Berenguel.
- 22 Título del trabajo:** Structural characterization by NMR of chiral cholesteric liquid-crystal polymers. PTOBEE  
**Nombre del congreso:** I REUNIÓN BIENAL DEL GRUPO ESPECIALIZADO DE RMN DE LA RSEQ  
**Ciudad de celebración:** Calella (Barcelona), Cataluña, España  
**Fecha de celebración:** 20/10/2002  
**Fecha de finalización:** 23/10/2002  
**Entidad organizadora:** Real Sociedad Española de Química **Tipo de entidad:** RSEQ  
**Ciudad entidad organizadora:** España  
R. Marsal Berenguel; M. Pérez Méndez; L. Garrido; M. Martín Pastor.
- 23 Título del trabajo:** New non-viral vectors based on biocompatible liquid-crystal polymers for the carriage and delivery of biomacromolecules and insoluble drugs as a strategy.  
**Nombre del congreso:** EACR 17/17 Meeting  
**Ciudad de celebración:** Granada, España  
**Fecha de celebración:** 08/06/2002  
**Fecha de finalización:** 11/06/2002  
**Entidad organizadora:** EUROPEAN ASSOCIATION FOR CANCER RESEARCH  
M. Pérez Méndez; S. Sánchez Cortés; A. Koenig; A. J. Vila Coro; M. Timón; S. Moreno López.
- 24 Título del trabajo:** New formulations for the encapsulation of active principles  
**Nombre del congreso:** BIOTECHNICA  
**Ciudad de celebración:** Hannover, Alemania  
**Fecha de celebración:** 09/10/2001  
**Fecha de finalización:** 11/10/2001  
Mercedes Perez Mendez.



- 25 Título del trabajo:** Caracterización estructural por Raman de un complejo plásmido-PEI para transfección génica  
**Nombre del congreso:** REUNIÓN SOBRE ÁCIDOS NUCLEICOS Y NUCLEÓSIDOS (RANN III)  
**Ciudad de celebración:** Santiago de Compostela, Galicia, España  
**Fecha de celebración:** 19/07/2001  
**Fecha de finalización:** 21/07/2001  
S. Sánchez Cortés; R. Marsal Berenguel; A. Madejón; M. Pérez Méndez.
- 26 Título del trabajo:** Producción de nuevos polímeros de cristal líquido capaces de interactuar con liposomas para el transporte y la liberación controlada de principios activos  
**Nombre del congreso:** EXPO Hannover 2000  
**Ciudad de celebración:** Hannover, Alemania  
**Fecha de celebración:** 01/10/2000  
M. Perez Mendez; J. Jimenez Barbero; C. R. Mateo; S. Sánchez Cortés.
- 27 Título del trabajo:** Conformational analysis and molecular modeling of cholesteric liquid-crystal polyesters based on XRD, Raman and transition thermal analysis  
**Nombre del congreso:** STRUCTURE DEVELOPMENT UPON POLYMER PROCESSING: PHYSICAL ASPECTS  
**Ciudad de celebración:** Guimaraes, Portugal  
**Fecha de celebración:** 24/09/2000  
**Fecha de finalización:** 28/09/2000  
**Entidad organizadora:** EURESCO  
J. Fayos; S. Sánchez Cortés; C. Marco; M. Pérez Méndez.
- 28 Título del trabajo:** Análisis conformacional de poliésteres cristales-líquidos y autoasociación en distintos disolventes. Las interacciones responsables de la arquitectura cristalina  
**Nombre del congreso:** XI SYMPOSIUM DEL GRUPO ESPECIALIZADO DE CRISTALOGRAFÍA  
**Ciudad de celebración:** Alcalá de Henares, Comunidad de Madrid, España  
**Fecha de celebración:** 06/1999  
**Entidad organizadora:** Real Sociedad Española de Química **Tipo de entidad:** RSEQ  
M. Pérez Méndez; S. Sánchez Cortés; J. V. García Ramos; J. Fayos.
- 29 Título del trabajo:** X-ray diffraction study of the interaction between polymers: PEG2000 and PTOBDME and phospholipid liposomes  
**Nombre del congreso:** III CONGRESSO HISPANO-LUSO DE LIBERAÇÃO CONTROLADA DE MEDICAMENTOS  
**Ciudad de celebración:** Lisboa, Portugal  
**Fecha de celebración:** 09/1998  
M. Pérez Méndez; A. Alarcón; M. H. J. Koch; B. Elorza; J. R. Chantres.
- 30 Título del trabajo:** Crystallization behaviour of the thermotropic polyester Poly(ethyl ethylene-4,4'-diphenoxy terephthalate)  
**Nombre del congreso:** JORNADAS MEDITERRÁNEAS DE CALORIMETRÍA Y ANÁLISIS TÉRMICO- J. MED. C.A.T. '97  
**Ciudad de celebración:** Palma de Mallorca, Illes Balears, España  
**Fecha de celebración:** 06/1997  
C. Marco; M. Pérez Méndez.



- 31 Título del trabajo:** Actividad óptica en el poli[4-4' -tereftaloil dioxidibenzoato de etil etileno]  
**Nombre del congreso:** XXV REUNION BIENAL DE LA R. S. E. F. Y LA SOCIEDADE PORTUGUESA DE FISICA  
**Ciudad de celebración:** Santiago de compostela, España  
**Fecha de celebración:** 09/1995  
**Entidad organizadora:** R.S.E.F.  
M. Pérez Méndez; C. Marco.
- 32 Título del trabajo:** Structural aspects on crystallization kinetic of cholesteric liquid-crystal polymer (PTOBEE) by Synchrotron radiation  
**Nombre del congreso:** EUROPHYSICS CONFERENCE ON MACROMOLECULAR PHYSICS AND HAMBURG MACROMOLECULAR SYMPOSIUM. APPLICATION OF SYNCHROTRON RADIATION IN POLYMER SCIENCE  
**Ciudad de celebración:** Hamburgo, Alemania  
**Fecha de celebración:** 09/1995  
M. Pérez Méndez; C. Marco.
- 33 Título del trabajo:** Síntesis y propiedades termotrópicas de poli[tereftaloil-bis-(4-oxibenzoato) de oxidecil etileno]  
**Nombre del congreso:** XXV REUNION BIENAL DE LA REAL SOCIEDAD DE QUIMICA  
**Ciudad de celebración:** Vitoria-Gasteiz, País Vasco, España  
**Fecha de celebración:** 09/1994  
**Entidad organizadora:** Real Sociedad Española de **Tipo de entidad:** RSEQ  
Química  
M. Pérez Méndez; C. Marco; J. G. Fatou; J. Cronauer; H. J. Zachmann.
- 34 Título del trabajo:** Estudio de propiedades térmicas del nuevo cristal líquido: Poli(tereftaloil 4-4' hidroxibenzoato de sec-butilo).  
**Nombre del congreso:** XXIII REUNION BIENAL DE LA R.S.E.F.  
**Ciudad de celebración:** Valladolid, Castilla y León, España  
**Fecha de celebración:** 09/1991  
**Entidad organizadora:** R.S.E.F.  
M. Pérez Méndez; C. Marco; J. G. Fatou.
- 35 Título del trabajo:** Evaluación por DRX de las tensiones acumuladas en el plano de la interfase en superredes de periodo corto (AlAs)/(InAs) sobre GaAs(001)  
**Nombre del congreso:** XXII REUNION BIENAL DE LA R.S.E.F.  
**Ciudad de celebración:** Palma de Mallorca, Illes Balears, España  
**Fecha de celebración:** 10/1989  
**Entidad organizadora:** R.S.E.F.  
M. Pérez Méndez; J. Fayos; F. Briones.
- 36 Título del trabajo:** Caracterización de estructuras moduladas por difracción de rayos-x. Aplicación a superredes de periodo corto de AlAs/GaAs  
**Nombre del congreso:** XXI REUNION BIENAL DE LA R.S.E.F.  
**Ciudad de celebración:** Salamanca, Castilla y León, España  
**Fecha de celebración:** 10/1987  
**Entidad organizadora:** R.S.E.F.  
M. Pérez Méndez; J. Fayos.





- 37** **Título del trabajo:** A very modified apatite-type structure:  $\text{Ca}_2\text{K}_3(\text{SO}_4)_3\text{F}$   
**Nombre del congreso:** 8th INTERNATIONAL CONGRES ON THE CHEMISTRY OF CEMENT  
**Ciudad de celebración:** Rio de Janeiro, Brasil  
**Fecha de celebración:** 09/1986  
Mercedes Pérez Méndez; José Fayos. "8th ICCG, Vol.2, p. 223."
- 38** **Título del trabajo:** Crystal structure of  $\text{KF}_2[\text{Ca}_6(\text{SO}_4)(\text{SiO}_4)_2\text{O}]$   
**Nombre del congreso:** MICROSTRUCTURE OF CEMENT AND CONCRETE  
**Ciudad de celebración:** Leeds, Reino Unido  
**Fecha de celebración:** 09/1985  
**Entidad organizadora:** University of Leeds **Tipo de entidad:** Universidad  
J. Fayos; F. P. Glasser; R. A. Howie; E. Lakowski; M. Pérez Méndez.
- 39** **Título del trabajo:** Effect of fluorine on extracted phases from portland cement  
**Nombre del congreso:** MEETING ON THE CHEMISTRY OF CEMENT AND CHEMICAL CEMENT-RELATED MATERIALS  
**Ciudad de celebración:** Londres, Reino Unido  
**Fecha de celebración:** 04/1984  
**Entidad organizadora:** Imperial College **Tipo de entidad:** Universidad  
**Ciudad entidad organizadora:** Londres, Reino Unido  
M. Pérez Méndez; F. Triviño Vázquez; T. Vázquez Moreno.
- 40** **Título del trabajo:** Estructura cristalina del triterpeno natural  $\text{C}_{31}\text{H}_{50}\text{O}_4$   
**Nombre del congreso:** IX REUNION DEL GRUPO ESPAÑOL DE CRISTALOGRAFIA  
**Ciudad de celebración:** Sitges, Cataluña, España  
**Fecha de celebración:** 09/1983  
**Entidad organizadora:** Real Sociedad Española de **Tipo de entidad:** RSEQ  
Química  
M. Pérez Méndez; J. Fayos; A. Perales.
- 41** **Título del trabajo:** Obtención de fases estables en el cemento aluminoso: Su durabilidad frente a agentes químicos agresivos  
**Nombre del congreso:** XIX REUNION BIENAL DE LA R.S.E.F.Q.  
**Ciudad de celebración:** Santander, Cantabria, España  
**Fecha de celebración:** 10/1982  
**Entidad organizadora:** R.S.E.F.Q.  
M. Pérez Méndez; F. Triviño Vázquez.



## Otros méritos

### Estancias en centros de I+D+i públicos o privados

- 1** **Entidad de realización:** BioVia Dassault Systems  
**Ciudad entidad realización:** Cambridge, Reino Unido  
**Fecha de inicio-fin:** 15/01/2018 - 14/02/2018 **Duración:** 1 mes  
**Objetivos de la estancia:** Invitado/a  
**Tareas contrastables:** Molecular Simulation
- 2** **Entidad de realización:** Max-Planck Institute für Festkörperforschung  
**Ciudad entidad realización:** Stuttgart, Alemania **Tipo de entidad:** Centros de Innovación y Tecnología  
**Fecha de inicio-fin:** 01/07/1986 - 31/08/1986 **Duración:** 2 meses  
**Objetivos de la estancia:** Posdoctoral  
**Tareas contrastables:** Caracterización por difracción de rayos-x (doble cristal) de superredes y heteroestructuras de Al<sub>x</sub>Ga<sub>1-x</sub>As/AlAs/GaAs crecidas por MBE sobre sustrato de GaAs
- 3** **Entidad de realización:** National Center of Microelectronics  
**Ciudad entidad realización:** Madrid,  
**Fecha de inicio:** 01/01/1986 **Duración:** 2 años  
**Objetivos de la estancia:** Posdoctoral  
**Tareas contrastables:** Montage y puesta a punto de un difractor de doble cristal (alta resolución), según los planos comprados al MAX-Planck Institute für Festkörperforschung,
- 4** **Entidad de realización:** Institute Eduardo Torroja\_CC  
**Ciudad entidad realización:** Madrid,  
**Fecha de inicio:** 01/01/1976 **Duración:** 6 meses  
**Objetivos de la estancia:** Graduated Project  
**Tareas contrastables:** Durabilidad de conglomerantes hidráulicos. Influencia de la adición de yeso a dos cementos industriales