

**Parte A. DATOS PERSONALES**

<b>Fecha del CVA</b>	5/01/2025
----------------------	-----------

Nombre y apellidos	Manuel del Pedro del Valle		
DNI/NIE/pasaporte	20176038 R	Edad	48
Núm. identificación del investigador	SCOPUS ID	ID: 8982909600	
	Código Orcid	0000-0002-5581-2220	

**A.1. Situación profesional actual**

Organismo	Universidad de Cantabria		
Dpto./Centro	CIENCIAS DE LA TIERRA Y FÍSICA DE LA MATERIA CONDENSADA, FACULTAD DE CIENCIAS		
Dirección	Avda los Castros s/n		
Teléfono	correo electrónico		
Categoría profesional	Profesor Titular de Universidad	Fecha inicio	24/05/23
Espec. cód. UNESCO	2211		
Palabras clave	Magnetismo, cristalografía, nanoparticulas magnéticas, catálisis, Economía circular, PET, Híbridos organicos inorgánicos, Grafeno,		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciado en Ciencias Sección de Químicas	Universidad del País Vasco	Julio 2002
Doctor en Ciencias Sección de Químicas (Premio Extraordinario)	Universidad del País Vasco	Marzo 2009

**A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica**

Publicaciones (75) de las cuales en el primer cuartil 47 y 5 en en primer decil, índice h = 25.

110= 46, Co-autor o primer autor de 55 artículos.

Citas totales: mas de 1800

Citas promedio por año durante los últimos 2 años (250).

Número de tesis doctorales dirigidas durante los últimos 10 años: Co-director de 3 Tesis doctorales, 18 trabajos fin de Máster y 30 trabajos fin de grado.

3 sexenios de investigación reconocidos.

Acreditado por ANECA para catedrático de universidad en enero de 2025.

**Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM**

Manuel de Pedro del Valle es Contratado Doctor en el departamento de Ciencias de la Tierra y Física de la Materia Condensada (noviembre de 2019-presente). Ha realizado su Tesis Doctoral en la Universidad del País Vasco (2009) en compuestos aislantes metálicos (Premio extraordinario). Es usuario habitual de Grandes Instalaciones, con más de 40 experimentos, especialmente los de Dispersión de Neutrones (RAL-ISIS, UK), (ILL, Francia), LLB (Francia), entre otros. Durante su periodo investigador ha publicado o contribuido a 65 artículos y ha presentado asiduamente comunicaciones en diferentes congresos (3 charlas invitadas). Ha co-dirigido 3 tesis doctorales y supervisado 25 proyectos de fin de carrera y 12 de máster. En 2010, inicio una nueva línea de investigación dentro del grupo de investigación MAGMA de la UC (<https://grupos.unican.es/magnetismo/>) sobre la síntesis y caracterización físico-química y magnética de líquidos iónicos y halometalatos magnéticos, con estancias en centros extranjeros [Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Brasil) y University of Nottingham (UK)], especializados en catálisis. Actualmente esta fusionando estos sistemas con nanopartículas magnéticas para desarrollar nanocatalizadores magnéticos para la glicólisis de residuos plásticos y fotoreducción del CO<sub>2</sub>. Ha colaborado en 23 Proyectos de Investigación: EU-FP7 (2) CICYT Español (4), en 11 Proyectos de Transferencia Tecnológica: Español (7) EU (1). También ha colaborado activamente en redes de excelencia financiada por MINECO y proyectos europeos como COST. Su actividad docente se centra principalmente en Física del Estado Sólido, Técnicas Experimentales, Materiales Magnéticos y Química y didáctica de las ciencias experimentales.

## Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES

### C.1. Publicaciones destacadas en base a impacto y citas de los últimos años.

1) Pérez-Aguirre, R. Artetxe, B. Beobide, G. Castillo, O. de Pedro, I. Luque, A. Pérez-Yáñez, S, and Wuttke, S.

Supramolecular metal-organic frameworks for active capture and magnetic sensing of emerging drug pollutants.

Cell Reports Physical Science, 2(5), 100421. (2021)

doi.org/10.1016/j.xcrp.2021.100421. (FI): 9.99

2) Gonzalez Izquierdo, P. Fabelo, O. Beobide, G. Vallcorba. O, Scé, F. Fernández-Díaz, M-T. Rodríguez Fernández, J. and de Pedro I.

(R)-(-)-3-Hydroxyquinuclidium[FeCl<sub>4</sub>]; a plastic hybrid compound with chirality, ferroelectricity and long range magnetic ordering.

Journal of Materials Chemistry C, 9(13), 4453-4465 (2021)

DOI: 10.1039/D0TC05800A. (FI): 8.03.

3) Gonzalez Izquierdo, P. Fabelo, O. Canadillas-Delgado, L. Garikoitz Beobide, Vallcorba, O. Sánchez-Andújar, M. Fernández-Díaz, M-T and de Pedro, I. Temperature evolution of (quinuclidinium)[FeCl<sub>4</sub>]: a plastic/polar magnetic hybrid compound with a giant dielectric constant.

Journal of Materials Chemistry C, 8(33), 11389-11398 (2020).

DOI:10.1039/D0TC02341H. (FI): 8.03.

4) Cano, I, Martin, C. Fernandes, J.A. Lodge, R.W. Dupont, J. Casado-Carmona F.A. and de Pedro, I.

Paramagnetic Ionic Liquid-Coated SiO<sub>2</sub>@ Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> Nanoparticles-the Next Generation of Magnetically Recoverable Nanocatalysts Applied in the Glycolysis of PET.

Applied Catalysis B: Environmental, 260, 118110. (2020).

DOI: 10.1016/j.apcatb.2019.118110. (FI): 14.23

5) Albo, J. Qadir, M. I. Samperi, M. Alves Fernandes, J. de Pedro, I. Dupont, J.

Use of an optofluidic microreactor and Cu nanoparticles synthesized in ionic liquid and embedded in TiO<sub>2</sub> for an efficient photoreduction of CO<sub>2</sub> to methanol

Chemical Engineering Journal, 404, 126343 (2020).

DOI: 10.1016/j.cej.2020.126643. (FI): 13.74

6) M. K. Leu, I. Vicente, J. Fernandes, I. De Pedro, J. Dupont, V. Sans, and I. Cano

On the real catalytically active species for CO<sub>2</sub> fixation into cyclic carbonates under near ambient conditions: Dissociation equilibrium of [BMIm][Fe(NO) 2Cl<sub>2</sub>] dependant on reaction temperature

Applied Catalysis B: Environmental, 245, 240-250 (2019)

DOI: 10.1016/j.apcatb.2018.12.062. (FI):14.23

7) Muhammad, Q. I. Weillhard, A. Fernandes, I. de Pedro, B. Viera J. C. Waerenborgh, and J. Dupont,

Selective Carbon Dioxide Hydrogenation Driven by Ferromagnetic RuFe Nanoparticles in Ionic Liquids

ACS Catalysis, 8, 1621-1627 (2018).

DOI: 10.1021/acscatal.7b03804. (FI):10.32

### C.2. Proyectos

#### C.2.1. Participación en proyectos de I+D+i financiados en convocatorias Europeas

1) Referencia del proyecto: **FP7-NMP-2013-LARGE-7, 604448**

Título: Nanometrology Standardization Methods for Magnetic Nanoparticles (Nanomag, coordinado).

Investigador principal: Subproyecto UC en el Consorcio, L. Fernández Barquín.

Entidad financiadora: FP7, UE.

Duración: 2013-2017. Financiación recibida: 475644 euros.

2) Referencia del proyecto: COST Action EXIL (CM1206)

Título: EXIL - Exchange on Ionic Liquids.

Investigador principal: Margarida Costa-Gomes y Christian Schröder.

Entidad financiadora: COST Action of EU Framework Programme for Research and Innovation Horizon 2020.

Duración (01/05/2014 -01/05/2017). Financiación recibida (en euros): 180000 euros.

## **C.2.2 Participación en proyectos de I+D+i financiados en convocatorias competitivas de Administraciones o entidades públicas en los últimos 5 años.**

### **3) Referencia del proyecto: PID2022-138637OB-C33 .**

Investigador principal: Ana de Andres Payan.

Título: EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CEMENTOS BAJOS EN CARBONO 2023- *Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia, Innovación, Gobierno de España.*

Duración: 01/09/2023 al 01/09/2026. Financiación recibida: 312.000 euros.

### **4) Referencia del proyecto: PID2022-138637OB-C33 .**

Investigador principal: Ana de Andres Payan.

Título: DISEÑO A ESCALA CUÁNTICA DE ARQUITECTURAS MODULARES 2D BASADAS EN CARBONO CON CENTROS ACTIVOS MULTIFUNCIONALES ESPIN-FOTÓN PARA TECNOLOGÍAS DIGITALES EMERGENTES

Proyecto MCIN/AEI /10.13039/501100011033 / FEDER, UE

financiado por *Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia, Innovación, Gobierno de España.*

Duración: 01/09/2023 al 01/09/2026. Financiación recibida: 434.000 euros.5)

### **5) Título: Nanopartículas magnéticas no convencionales para aplicaciones biomédica.**

Investigador principal: L. Fernández Barquín.

*Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia, Innovación, Gobierno de España.*

Duración: 01/10/2015 al 01/10/2017. Financiación recibida: 84700 euros.

### **4) Referencia del proyecto: MAT2017-89239-C2-2-P**

Título: Caracterización de la estabilidad electroquímica y del transporte de carga en líquidos iónicos e ionogeles dopados.

Investigador principal: O. Cabezas Gras.

*Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia, Innovación, Gobierno de España.*

Duración: 01/10/2017 al 01/10/2020. Financiación recibida: 124600 euros.

### **5) Referencia del proyecto: RED2018-102679-T**

Título: Sistemas iónicos para la sostenibilidad energética.

Investigador principal: O. Cabezas Gras.

*Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia, Innovación, Gobierno de España. Acciones de Dinamización "Redes de Investigación"*

Duración: 30/09/2018 al 30/09/2020. Financiación recibida: 3000 euros.

### **6) Referencia del proyecto: PID2019-104050RA-I00**

Título: Conversión impulsada por la luz de CO<sub>2</sub> en combustibles utilizando reactores microfluidicos

Investigadores principales: Jonhatan Albo e Imanol de Pedro

Entidad/es financiadora/s: Ministerio de economía y competitividad – MCIN

Fecha de inicio: 01/10/2019, 3 años - 1 día Cuantía total: 79.200,00

## **C.2.3. Participación en contratos, convenios o proyectos de I+D+i en convocatorias competitivas de Administraciones o entidades privadas**

### **6) Título: Valorization of fly ash in ceramic products and fly ash based products**

Investigador principal: Ana de Andres Payan

*Entidad/es financiadora/s: Solvay, S.L.*

Duración: 01/05/2016 al 01/05/2017 . Financiación recibida: 35001 euros

## **C.2.4. Participación en contratos, convenios o proyectos de I+D+i en la UC\_SODERCAN**

### **7) Título Magnetically Recoverable Nanocatalysts Based on Nanoparticles and Paramagnetic Ionic Liquid for the Glycolysis of Poly(ethylene terephthalate) Waste (MILsCatPET)**

Investigador principal: Imanol de Pedro del Valle.

*Entidad/es financiadora/s: SODERCAN/UC*

Duración (01/10/2018 -01/10/2019): Financiación recibida (en euros): 20800 euros.

## **3. Contratos**

-Predoctoral. Universidad del País Vasco. Duración (01/08/2003 -01/08/2005)

- Jefe de Calidad y Medio Ambiente de la empresa multinacional Sibelco Minerales. Duración (01/08/2005 -01/09/2008)

- Técnico de Investigación y contratado doctor asociado a proyectos en la UC. Duración (01/09/2012 -01/11/2015)

- Ayudante doctor en la UC. Departamento de Ciencias de la Tierra y Física de la Materia Condensada (UC) (01/11/2015 -01/10/2019)

- Contratado doctor en la UC. Departamento de Ciencias de la Tierra y Física de la Materia Condensada (UC) (01/10/2019 - ahora)

#### **C.4 Patentes**

Patente Europea nº 23382643.7, por: "METHOD AND APPARATUS FOR MEASURING THE CAPACITY OF ADSORBENT MATERIALS TO ABSORB SUBSTANCES DISSOLVED IN A LIQUID MEDIUM". P230702EP - FN1150705

#### **C.5. Premios y distinciones**

Doctorado con mención internacional y cum laude. Universidad del País Vasco /2009.

Premio Extraordinario de Doctorado. Universidad del País Vasco / 2010.

#### **C.6. Estancias de investigación en centros de I + D**

##### **C.6.1. Pre-doctoral**

Institut Laue Langevin, Grenoble, Francia: 02/04/2005, 3 meses. Supervisor: Maria Teresa Fernandez Diaz " Neutron experiments in magnetic materials".

-Industria

Sibelco Minerales S.A España: 01/09/2005, 2 años.

Investigación para el desarrollo de nuevas mezclas de productos y la calidad final de los agregados extraídos del pantano de Arija para su uso en fundiciones y la industria del vidrio.

##### **C.6.2. Post-doctoral**

-Institute of Chemistry Laboratory of Molecular Catalysis – LAMOCA, Porto Alegre, Brasil, 02/06/2012, 3 meses. Supervisor: Jairton Dupont " Synthesis and Characterization of magnetic ionic liquids".

Institute of Chemistry Laboratory of Molecular Catalysis – LAMOCA, Porto Alegre, Brazil, 06/09/2013, 3 meses. Supervisor: Jairton Dupont " Modeling and Synthesis of advanced magnetic ionic liquids".

GSK Carbon Neutral Laboratories for Sustainable Chemistry- de la Universidad de Nottingham, 01/07/2017, 3 meses Supervisor: Victor Sansangorri " Applications of ionic liquids in catalysis process of plastics".

#### **C.7. Conferencias**

49 comunicaciones de investigación en conferencias nacionales e internacionales (3 conferencias invitadas, 14 presentaciones orales).

#### **C.8. Miembro de organizaciones científicas**

Miembro de la Real Sociedad Española de Física y Química, AUSE (Usuarios españoles de sincrotrón) y SETN (usuarios españoles de neutrones).

#### **C.9. Actividades de enseñanza y tutoría.**

-Actividades docentes (2010-Presente). Técnicas experimentales para la caracterización de materiales, Didáctica del entorno natural, Procesos de sostenibilidad, Laboratorio de Física. UC (mas de 700 ECTS)

-Co-supervisor de 3 tesis doctorales y 2 están en progreso. Además, 16 proyectos de grado final y 4 fin de Master (3 en proceso). Director de dos cursos de verano de la UC.

#### **C.10. Comisiones**

Miembro del comité español de evaluación de propuestas de para tiempo de haz de neutrones en el instrumento D1B del ILL Fecha inicio: 04/10/2014

Miembro del editor board revista Magnetochemistry

#### **C.11. Organización de reuniones científicas.**

I Simposio de química inorgánica, química de estado sólido y cristalografía de la bienal de la Royal sociedad de química 2015.

IX Encuentro de la Sociedad Española de Técnicas de Neutrones 2017.

IEEE Magnetic Summer School 2017.

#### **C.12. Revisor de documentos científicos.**

Miembro del editor board revista Magnetochemistry (acceso abierto) (IF: 4.03)

Revisor habitual en revistas internacionales indexadas: JACS, Journal of Materials Chemistry C, New Journal of Chemistry, Applied Catalysis B, Journal of Physical Chemistry, Chemical Engineering Journal...

#### **C.13. Evaluador de proyectos**

Miembro de la red de Evaluadores de la D.G. de Investigación e Innovación Tecnológica