

## Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre y apellidos	Manuel Sánchez Polo		
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	A-3843-2015	
	Código Orcid	0000-0002-7802-6505	

### A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Granada		
Dpto./Centro	Departamento de Química Inorgánica		
Dirección	F. Farmacia, Campus Cartuja, x/n		
Teléfono	958242888	correo electrónico	mansanch@ugr.es
Categoría profesional	Catedrático	Fecha inicio	16/11/2016
Espec. cód. UNESCO	221016, 221001, 330811, 332190, 330810, 330806		
Palabras clave	Materiales de carbón, Adsorción, Regeneración, Catálisis, Procesos de oxidación avanzada		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciado Ciencias Químicas	Universidad de Granada	1998
Doctor Ciencias Químicas	Universidad de Granada	2002

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

Hasta la fecha tengo **3 sexenios de investigación** concedidos. El último periodo evaluado fue 2011-2016. He sido Director de **9 Tesis Doctorales**, que han obtenido la máxima calificación.

El número total de artículos publicados JCR hasta la fecha es de 135, encontrándose la mayoría de ellos publicaciones en primer cuartil (Q1). Algunos de estos artículos se encuentran en la relación de **artículos más citados y descargados de la página web** de la correspondiente revista de publicación. Tres de estos artículos están destacados en la página **Web of Science** como: "Artículo muy citado, recibió suficientes citas desde Septiembre/Octubre 2017 para incluirse en el 1% de los mejores artículos de sus campos académicos en función de un umbral de artículos muy citados para el campo y el año de publicación". El número de **citas totales** obtenido de Google Académico es **de 9333** el **índice h** obtenido de Google Académico: **49**. Además, soy autor de 16 capítulos de libros.

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

El desarrollo de mi Tesis Doctoral se realizó en gran parte en el Departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Concepción (Chile) donde realicé una estancia pre-doctoral de dos años y medio bajo la supervisión del Dr. C. Zaror Zaror. La Tesis Doctoral realizada recibió el premio "Jóvenes Investigadores" otorgado por el Grupo Español del Carbón y uno de los capítulos de la misma, publicado en la revista Environmental Science Technology, recibió el premio "Trabajos de Investigación de Excelencia" otorgado por la Universidad de Granada en Junio del 2005. Posteriormente, me incorporé durante un periodo de dos años como investigador contratado posdoctoral al Swiss Federal Institute of Water Research and Technology (EAWAG-ETH) en Suiza. Finalizada esta etapa posdoctoral, en el año 2005 me incorporé al Departamento de Química Inorgánica de la Universidad de Granada mediante un contrato de Ayudante Doctor, para posteriormente obtener el **Grado de Habilitado Nacional** y la plaza de **Profesor Titular** del Departamento de Química Inorgánica de esta Universidad en el año 2007, y en el año **2016 la plaza de Catedrático de Universidad**. He participado en más de **23 proyectos de investigación**, de los cuales he sido investigador principal en 8 de ellos, y cuento en mi CV con más **de 135 publicaciones** en las revistas de mayor índice de impacto del área, **7 patentes**, y varios capítulos de libros (16), así como numerosas comunicaciones tanto a **congresos y reuniones nacionales e internacionales (130)**, lo que me ha permitido ser evaluado positivamente en 3 tramos de investigación nacional y dos tramos de investigación autonómica. Actualmente soy miembro del Comité Editorial de las revistas J. of Mediterranean Chemistry y he sido del Boletín Español del Carbón. Participo como evaluador tanto de revistas relacionadas con mi área de investigación (más de 25) así

como de proyectos Conicyt-Argentina, OTRI-Pais Vasco y para la empresa SGS, OCA. Finalmente, indicar que he sido galardonado con el **Premio del Consejo Social de la Universidad de Granada** por mi trayectoria investigadora en el año 2009. He desempeñado los cargos de Vicedecano Infraestructuras, Gestión Económica y Calidad Ambiental (2013-2017) y el de Vicedecano de Ordenación Académica (2017-continúa) de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Granada.

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

#### **C.1. Publicaciones (últimos 5 años)**

La producción científica en los últimos 5 años, ha sido de **40 artículos JCR, 6 capítulos de libros, y 3 Tesis Doctorales**. Entre las publicaciones mas relevantes destacan:

- M Rozalen, M Sánchez-Polo, M Fernández-Perales, TJ Widmann, **2020**, Synthesis of controlled-size silver nanoparticles for the administration of methotrexate drug and its activity in colon and lung cancer cells, RSC Advances 10 (18), 10646-10660
- M Fernández-Perales, M Sánchez-Polo, M Rozalen, MV López-Ramón, **2020**, Degradation of the diuretic hydrochlorothiazide by UV/Solar radiation assisted oxidation processes, Journal of environmental management 257, 109973
- J Rivera-Utrilla, MV López-Ramón, M Sánchez-Polo, MÁ Álvarez, Characteristics and Behavior of Different Catalysts Used for Water Decontamination in Photooxidation and Ozonation Processes, Catalysts 10 (12), 1485
- MV López-Ramón, R Ocampo-Pérez, MI Bautista-Toledo, J Rivera-Utrilla, M. Sánchez-Polo, **2019**, Removal of bisphenols A and S by adsorption on activated carbon clothes enhanced by the presence of bacteria, Science of The Total Environment 669, 767-776
- Ruiz-Sánchez A., Sánchez-Polo M., Rozalen M., **2019**, Waste marble dust: An interesting residue to produce cement, 2019, Construction and Building Materials 224, 99-108
- Hernández-Campos M., Polo A.M.S., M. Sánchez Polo, J. Rivera Utrilla, Andrade-Espinosa G., López-Ramón M.V. **2018**, Lanthanum-doped silica xerogels for the removal of fluorides from waters, Journal of Environmental Manag., 213, 549-554.
- J. I. Martínez Costa, J. Rivera Utrilla, R. Leyva Ramos, M. Sánchez Polo, I. Velo Gala, A. J. Mota. "Individual and simultaneous degradation of the antibiotics sulfamethoxazole and trimethoprim in aqueous solutions by Fenton, Fenton-like and photo-Fenton processes using solar and UV radiations". **2018** Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry, 360, 95-108.
- M. A. Álvarez, F. Orellana García, M. V. López Ramón, J. Rivera Utrilla, M. Sánchez Polo. 2018, "Influence of operational parameters on photocatalytic amitrole degradation using nickel organic xerogel under UV irradiation". 2018 Arabian Journal of Chemistry, 11, 564-572.
- Velo Gala, J. J. López Peñalver, M. Sánchez Polo, J. Rivera Utrilla, **2017**, Role of activated carbon surface chemistry in its photocatalytic activity and the generation of oxidant radicals under UV and solar radiation, Appl Catal. B: Environ: 2017, 412-423.
- Polo A.M.S., Sanchez-Polo M., Lopez-Peñalver J.J., Rivera-Utrilla J., Von gunten U., **2017**, Halide removal from waters by silver nanoparticles and hydrogen peroxide, Science of Total Env., 607, 649-657.

## **C.2. Proyectos**

### 1. Referencia del proyecto: P11-RNM-7522

Título: Ingeniería de Procesos de Oxidación Avanzada para la Operación Eficiente de Tratamientos de Aguas Generadas en la Industria del Aceite de Oliva

Investigador principal, entidad de afiliación: Manuel Sánchez Polo, Universidad de Granada.

Entidad financiadora y convocatoria: Junta de Andalucía. Proyectos de Investigación de Excelencia de la Consejería de Economía, Innovación y Ciencia.

Duración: 01/02/2013-31/01/2016

Financiación recibida (en euros): 136191,63

Tipo de participación: Investigador Principal

### 2. Referencia del proyecto: CTQ2011-29035-C02-02

Título: Nuevas tecnologías de oxidación basadas en el uso combinado de materiales de carbón y radiación para la eliminación de contaminantes aromáticos de en las aguas.

Investigador principal, entidad de afiliación: Manuel Sánchez Polo, Universidad de Granada.

Entidad financiadora y convocatoria: Ministerio de Ciencia e Innovación. Proyectos de Investigación del Plan Nacional 2011.

Duración: 01/01/2011-31/12/2014

Financiación recibida (en euros): 82280 euros

Tipo de participación: Investigador Principal

### 3. Referencia del proyecto: CEI2011-PST3

Título: Nuevos procesos de oxidación avanzada para la eliminación de contaminantes farmacéuticos de las aguas

Investigador principal, entidad de afiliación: Manuel Sánchez Polo, Universidad de Granada.

Entidad financiadora y convocatoria: Campus de Excelencia Internacional BioTic Granada, Proyectos CEI BIOTIC 2011.

Duración: 01/01/2011-31/12/2011

Financiación recibida (en euros): 8000

Tipo de participación: Investigador Principal.

### 4. Referencia del proyecto: P08-RNM-03823

Título: Materiales avanzados de carbón para el desarrollo de nuevas tecnologías de tratamiento de aguas contaminadas con productos de origen farmacéutico.

Investigador principal, entidad de afiliación: Manuel Sánchez Polo, Universidad de Granada.

Entidad financiadora y convocatoria: Junta de Andalucía. Proyectos de Investigación de Excelencia de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de 2008.

Duración: 01/09/2009-01/09/2013

Financiación recibida (en euros): 136.191,63

Tipo de participación: Investigador Principal.

### 5. Referencia del proyecto: CTQ2016-80978-C2-1-R-PPQ

Título: Nanotecnología aplicada al tratamiento de aguas

Investigador principal, entidad de afiliación: Manuel Sánchez Polo, Universidad de Granada.

Entidad financiadora y convocatoria: Ministerio de Economía y Competitividad

Duración: 01/01/2017-31/12/2019

Financiación recibida (en euros): 140.000

Tipo de participación: Investigador Principal.

## **C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia**

Investigador del equipo de investigación que participa en el proyecto/contrato (nombre y apellidos): Manuel Sánchez Polo

Referencia del proyecto: Contrato Investigación  
Título: Reutilización de Lodos Carbonatados  
Investigador principal (nombre y apellidos): Manuel Sánchez Polo  
Entidad financiadora: Centro Tecnológico Andaluz de la Piedra  
Duración:01/011/2009-31/12/2010  
Financiación recibida (en euros): 40.000

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

INVENTORES (p.o. de firma): J. Rivera Utrilla, M. Sánchez Polo, C. V. Gómez Pacheco y J. J. López Peñalver. TÍTULO: "Materiales de carbón preparados mediante activación química de lodos biológicos". Nº DE SOLICITUD: P200901430. Nº DE PUBLICACIÓN: ES 2 331 171 A1. ENTIDAD TITULAR: Universidad de Granada.

INVENTORES (p.o. de firma): J. Rivera Utrilla, M. Sánchez Polo y R. Ocampo Pérez. TÍTULO: "Método y sistema de eliminación de microcontaminantes orgánicos de las aguas mediante radiación ultravioleta y carbón activado ozonizado". Nº DE SOLICITUD: P 201001645. Nº DE PUBLICACIÓN: ES 2386183 A1. ENTIDAD TITULAR: Universidad de Granada.

INVENTORES (p.o. de firma): J. Rivera Utrilla, M. Sánchez Polo, J. J. López Peñalver y R. Ocampo Pérez. TÍTULO: "Método y sistema de eliminación de microcontaminantes orgánicos de las aguas mediante radiación gamma y carbón activado". Nº DE SOLICITUD: P 201001644. Nº DE PUBLICACIÓN: ES 2386181 A1. ENTIDAD TITULAR: Universidad de Granada.

INVENTORES (p.o. de firma): J. Rivera Utrilla, M. Sánchez Polo, J. J. Salazar Rabago, R. Leyva Ramos y R. Ocampo Pérez. TÍTULO: "Materiales fotocatalizadores en presencia de radiación solar, procedimiento de obtención y procedimiento de eliminación de contaminantes por fotodegradación". Nº DE SOLICITUD: P201630442. Nº DE PUBLICACIÓN: ENTIDAD TITULAR: Universidad de Granada.

#### **C.5. Experiencia en organización de actividades de I+D**

1. Miembro del Comité Científico y Organizador de la X Reunión del Grupo Español del Carbón que se celebró en Girona del 6 al 9 de Mayo del 2010.
2. Miembro del Comité Científico de la XXXIX Reunión Ibérica de Adsorción. Baeza (Jaén), septiembre de 2014.
3. Miembro el Comité Científico y Organizador del Congreso Internacional Carbon-2018, que se celebró en Madrid en Junio del 2018.
4. Miembro el Comité Científico y Organizador del Congreso Internacional Water, waste and Energy Management, que se celebró en Madrid en Julio del 2018.

#### **C.6. Participación en comités**

1. Vocal del Grupo Español del Carbón
2. Editor Asociado del Journal of Mediterranean Chemistry
3. Evaluador de Proyectos de la Universidad del País Vasco.
4. Evaluador del Proyectos del Ministerio de Ciencia e Innovación.
5. Evaluador de Proyectos de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica de Argentina
6. Evaluador de proyectos de la empresa SGS y OCA.

#### **C.7. Experiencia Internacional.**

- Evaluador de más de 50 revistas.
- Estancia predoctoral en la Universidad de Concepción (3 años)
- Estancias postdoctorales en el Swis Federal Institute for Water Research and Technolgy EAWAG-ETH (2 años), Universidad de Girona (2 meses), la Escuela Politécnica de Lausanne (EPFL) (2 meses), Instituto Nacional del Carbón (1 mes).

### **C. 8 . Gestión Universitaria**

- Vicedecano Asuntos Económicos y Gestión Ambiental de la F. de Farmacia de la Universidad de Granada (2013-2017).
- Vicedecano Ordenación Académica de la F. de Farmacia de la Universidad de Granada (2017-continúa).
- Responsable de la implantación del Sistema de Garantía de Calidad de la Facultad de Farmacia (Programa SGC-Implanta).
- Miembro de la Comisión de Garantía de la Calidad del Grado en Farmacia, Grado en Nutrición Humana y Dietética, y Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos desde el año 2017.
- Responsable de Sede en las Pruebas de Acceso a la Universidad.