



**Parte A. DATOS PERSONALES**

**Fecha del CVA** 17/07/2019

Nombre y apellidos	M <sup>a</sup> Pilar Pérez Tejada		
DNI/NIE/pasaporte	08750285G	Edad	67
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	F-1757-2011	
	Código Orcid	0000-0001-9703-7886	

**A.1. Situación profesional actual**

Organismo	Universidad de Sevilla		
Dpto./Centro	Departamento de Química Física/ Facultad de Química		
Dirección	C/ Prof. García González, s/n		
Teléfono	+34 95 5421004	Correo electrónico	<a href="mailto:pptejeda@us.es">pptejeda@us.es</a>
Categoría profesional	Catedrática de Universidad	Fecha inicio	03/07/2009
Espec. cód. UNESCO	2307		
Palabras clave	Interacciones Ligando/Receptor, Reacciones de Transferencia Electrónica Electroquimioluminiscentes y Fotoquímicas, Dendrímeros, Nanopartículas, ADN, Tensioactivos		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciatura	Universidad de Sevilla	1975
Doctorado	Universidad de Sevilla	1982

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

Número de sexenios concedidos: 5. Fecha del último concedido: tramo 2006-2011, Julio 2012.

Número de tesis doctorales dirigidas 4.

Citas totales 624. Promedio de citas/año: 2015-32; 2016-33; 2017-27; 2018-20; 2019-11 (5 últimos años). Publicaciones totales Q1 = 44. Índice h = 14

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

Catedrática de Universidad del Departamento de Química Física de la Universidad de Sevilla. Responsable del grupo de investigación FQM-388. Participación en más de 12 Proyectos de Investigación, nacionales y regionales. Autor de más de 75 artículos en revistas, libros y capítulos de libros; participación en más de 43 congresos internacionales y nacionales. Dirección de cuatro Tesis Doctoral (1998, 2004, 2008 y 2016). Dirección de tres Tesis de Licenciatura (1995, 1998 y 1999) más un Trabajo Fin de Máster (2013), más cuatro Trabajos Fin de Grado. Evaluadora de dos proyectos científicos I+D+i de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (MEC). Evaluación positiva de la CNEAI de 5 Períodos de Actividad Investigadora. Evaluación positiva de la Junta de Andalucía de dos tramos docentes y tres de investigación para los Complementos Autonómicos de la Junta de Andalucía. Miembro de la Real Sociedad Española de Química como socio numerario desde 1985.

Mi trayectoria científica incluye varias líneas de investigación que están interrelacionadas: Reacciones de transferencia electrónica con reactivos en el estado fundamental y en estado excitado (reacciones fotoquímicas), y reacciones de alta energía electroquimioluminiscentes (ECLs). Utilizando este tipo de reacciones se estudia las interacciones ligando/receptor en medios macromoleculares tales como: micelas directas e inversas, sales biliares, dendrímeros, ciclodextrinas, ADN y nanopartículas. Toda esta actividad investigadora ha estado y está actualmente ligada a la dirección de Tesis Doctorales y de Licenciatura, Trabajos fin de Máster y Trabajos Fin de Grado (**véase apartado C.5**), que generaron

publicaciones en revistas científicas de alto índice de impacto como las que se reseñan (no incluidas en el apartado **C.1**): **Langmuir**, 14, 1998, 3762-3766. **J. Chem. Soc. Dalton Transactions**, 1999, 3035-3039. **Inorg. Chem.**, 38, 1999, 1780-1784. **Langmuir**, 16, 2000, 7986-7990. **Langmuir**, 17, 2001, 980-987. **Dalton Transactions**, 2001, 1686-1691. **J. Am. Chem. Soc.**, 124, 2002, 5154-5164. **Langmuir**, 20, 2004, 1558-1563. **J. Phys. Chem. B**, 109, 2005, 19676-19680.

Actualmente (2009-2018), continuo en el estudio las interacciones ligando/receptor en medios macromoleculares como lo demuestra las publicaciones del apartado **C.1**. El objetivo principal está ahora centrado en este estudio utilizando reacciones ECLs, lo cual constituye un reto. En este sentido, recientemente (**Inorg. Chem.**, 51, 2012, 10825-10831) se ha puesto a punto el método de trabajo de estas reacciones. Fruto de esta labor surge el **Trabajo Fin de Máster 1 (C.5)** y publicaciones como **J. Inorg. Biochem.** 151, 2015, 18-25 y **Anal. Bioanal. Chem. (ABC)**, 408, 2016, 7213-7224, así como cinco **Trabajos fin de Grado**.

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

### **C.1. Publicaciones 2015-2019**

1. E. Grueso, R. M. Giráldez-Pérez, P. Perez-Tejeda, E. Roldán, R. Prado-Gotor. 2018, "What controls the unusual melting profiles of small AuNPs/DNA complexes". *Physical Chemistry Chemical Physics*. 21, 1019-11032, 10.
2. P. Perez-Tejeda\*, E. Grueso, A. Marin-Delgado, C. Torres-Marquez, R. M. Giráldez-Pérez. 2018. "Aqueous Gold Nanoparticle Solutions for Improved Efficiency in Electrogenenerated Chemiluminescent Reactions" *ACS Appl. Nano Mater.* 1, 5307-5315.
3. E. Grueso, P. Perez-Tejeda, R. M. Giráldez-Pérez, R. Prado-Gotor, F. Muriel-Delgado. 2018 "Ethanol effect on Gold Nanoparticle aggregation state and its implication in the interaction mechanism with DNA" *J. Colloid. Interface Sci.* 529, 65-69.
4. E. Grueso, E. Roldán, P. Perez-Tejeda, Edyta Kuliszewska, B. Molero, L. Brecke, R. M. Giráldez-Pérez. 2018 "Reversible DNA compaction induced by partial intercalation of 16-Ph-16 gemini surfactants: evidence of triple helix formation" *PCCP*, 20, 24902-24914
5. A. Jimenez-Ruiz, E. Grueso, P. Perez-Tejeda\*, F. Muriel-Delgado, C. Torres-Marquez. 2016 "Electrochemiluminescent (ECL) [Ru(bpy)<sub>3</sub>]<sup>2+</sup>/PAMAM Dendrimer Reactions: Coreactant Effect and 5Fluorouracil/Dendrimer Complex Formation". *Anal. Bioanal. Chem. (ABC)*. 408, 7213.
6. A. Jimenez-Ruiz, E. Grueso, P. Perez-Tejeda\*. 2015. "Electrogenenerated Chemiluminescence Reactions between the [Ru(bpy)<sub>3</sub>]<sup>2+</sup> Complex and PAMAM GX.0 Dendrimers in an Aqueous Medium". *J. Inorg. Biochem.* 151, 18.
7. Elia Grueso\*, Edyta Kuliszewska, Emilio Roldan, Pilar Perez-Tejeda, Rafael Prado-Gotor and Lothar Brecker. 2015. "DNA conformational changes induced by cationic gemini surfactants: the key to switching DNA compact structures into elongated forms". *RSC Adv.*, 5, 29433.
8. Aila Jimenez-Ruiz, Pilar Perez-Tejeda, Elia Grueso, Paula M. Castillo,\* and Rafael Prado-Gotor\*. 2015. "Nonfunctionalized Gold Nanoparticles: Synthetic Routes and Synthesis Condition Dependence". *Chem. Eur. J.*, 21, 9596.

### **C.2. Proyectos**

1. Proyecto 2018/00000502 y Orgánica 1804031703. "Interacciones Ligando/Receptor en Nanopartículas y Biopolímeros: Estudios Electroquimioluminiscentes, Fotoluminiscentes y Estructurales"; Universidad de Sevilla, VII Plan Propio, 4000 €. Investigador Responsable.

2. Proyecto 2017/00001066 y Orgánica 18.04.03.1602. Uso de los Servicios Generales de Investigación: “Estudio estructural de las interacciones entre nanopartículas y biopolímeros: transporte/liberación de fármacos en las células”, Universidad de Sevilla, VI Plan Propio, 2017. 1800 €. Investigador Responsable.

### C.5. Dirección de Trabajos Tesis Doctorales

1. “Predicción de constantes de velocidad para procesos de transferencia electrónica a partir de medidas estáticas”. Doctorando: Manuel López López. Universidad de Sevilla. 1998. Calificación: Sobresaliente Cum Laude.

2. “Estudio de la reacción de oxidación del complejo  $[\text{Ru}(\text{NH}_3)_5\text{pz}]^{2+}$  con  $[\text{Co}(\text{C}_2\text{O}_4)_3]^{3-}$  en medios de geometría restringida”, Doctorando: Reyes de la Vega Sánchez. Universidad de Sevilla 2004. Calificación: Sobresaliente Cum Laude.

3. “Parametrización de constantes dieléctricas, viscosidades y factores de Pekar. Aplicación al estudio de reacciones de transferencia electrónica”. Doctorando: Isaac Villa Bernáldez. Universidad de Sevilla. 2008. Calificación: Sobresaliente Cum Laude.

4. “Reacciones electroquimioluminiscentes y parámetros CIELab: Estudio de la interacción de especies biomédicas en dendrímeros y nanopartículas”. Doctorando: Aila Jiménez Ruiz. Universidad de Sevilla. 2016. Calificación: Sobresaliente Cum Laude.

### Tesis de licenciatura

1. “Efectos del disolvente sobre la reacción de transferencia electrónica entre los iones  $[\text{Co}(\text{NH}_3)_4(\text{pzCO}_2)]^{2+}$  y  $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{4-}$ ”. Tesinando: Manuel López López. Universidad de Sevilla. 1995. Calificación: Sobresaliente.

2. “Estudio de la reacción de oxidación de complejo Ruteniopentaaminpirazina con Trioxalatocolbaltato”. Tesinando: Reyes de la Vega Sánchez. Universidad de Sevilla. 1998. Calificación: Sobresaliente.

3. Efectos del medio en procesos de transferencia electrónica metal-metal. Tesinando: Pilar Neto Ponce. Universidad de Sevilla. 1999. Calificación: Sobresaliente.

Los apartados 1-3 se incluyen porque corresponden a estudios de reacciones de transferencia electrónica. Este tipo de reacciones constituyen el fundamento de las reacciones electroquimioluminiscentes (ECLs), cuyo estudio en medios macromoleculares constituyen una parte del proyecto.

### Trabajos Fin De Máster

1. Dirección de Trabajo Fin de Máster. “Reacciones electroquimioluminiscentes (ECLs) en dendrímeros PAMAM (poliamidoamina). Alumna: Aila Jiménez Ruiz. Universidad de Sevilla. 2013. Calificación: Sobresaliente.

### Trabajos Fin De Grado

1. “Interacción de complejos metálicos con nanopartículas de oro: Reacciones electroquimioluminiscentes (ECLs)”. Alumno: Rubén Espinosa González. Universidad de Sevilla. 2015. Calificación: Sobresaliente.

2. “Interacción de complejos metálicos con dendrímeros PAMAM: Reacciones electroquimioluminiscentes (ECLs)”. Alumna: Marta Ocaña Sánchez. Universidad de Sevilla. 2015. Calificación: Notable.

3. “Reacciones electroquimioluminiscentes en presencia de nanopartículas (NPs) de Au Citrato”. Alumna: Ana Marín Gordillo. Universidad de Sevilla. 2016. Calificación: Notable.

**4.** “Reacciones electroquimioluminiscentes (ECLs): Estudio catalítico de interacción de complejos de Ru(II) con nanopartículas de oro”. Alumno: Alberto Martínez Delgado. Universidad de Sevilla. 2016. Calificación: Notable.

**5.** “Estudio catalítico de nanoestructuras de oro” Alumna: Estela Miranda Almeida. Universidad de Sevilla. 2019. Calificación: Notable.

#### **C.6. Evaluación de Proyectos**

Colaboración en procesos de EVALUACIÓN para LA AGENCIA NACIONAL DE EVALUACIÓN Y PROSPECTIVA. Años: 1999 y 2002.

#### **C.7. Experiencia en organización de actividades de I+D**

“Congreso: XXXIII Annual Congreso of the “Gruppo di Termodinamica dei Complessi”. XVII Italian-Spanish Congreso on the Thermodynamics of Metal Complexes. SIMEC. Actividad: vocal. Univesidad de Sevilla, 2006.

**C. 8. Pertenencia a Sociedades Científicas.** Miembro de la Real Sociedad Española de Química como socio numerario. Desde 1985 hasta la actualidad.

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

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