

04.04.2016

**Parte A. DATOS PERSONALES**

<b>Fecha del CVA</b>	29.05.2019
----------------------	------------

Nombre y apellidos	Francisca Cabrera Escribano		
DNI/NIE/pasaporte	30189910H	Edad	64
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	L-6641-2014	
	Código Orcid	0000-0003-1044-5049	

**A.1. Situación profesional actual**

Organismo	Universidad de Sevilla		
Dpto./Centro	Química Orgánica / Facultad de Química		
Dirección	C/ Profesor García González, 1		
Teléfono	954556868	correo electrónico	<a href="mailto:fcabrera@us.es">fcabrera@us.es</a>
Categoría profesional	Prof. Titular de Universidad	Fecha inicio	03/09/1987
Espec. cód. UNESCO	2306		
Palabras clave	Carbohidratos, quitosano, fluoroazúcares, nitroazúcares, aminoazúcares, nitronas, glicoaminoácidos,		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciatura en Ciencias Químicas	Universidad de Sevilla	1977
Doctorado en Química	Universidad de Sevilla	1984

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

Nº de sexenios de investigación:	4	Fecha del último sexenio concedido:	31/12/2015
Citas totales:	374	Promedio de citas/año (últ. 5 años, 2014-2018):	20
Índice h:	12	Publicaciones totales en primer cuartil (Q1):	22
		Publicaciones totales en primer tercio (T1):	30

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

Nacida en Pozoblanco, Córdoba (13/08/1954), me licencié en Ciencias Químicas (US, 1977), fui becaria predoctoral INAPE (MEC)(1977-1980) y me doctoré en Ciencias Químicas (US, 1984). Realicé una estancia postdoctoral en el Institut de Chimie des Substances Naturelles du CNRS, Gif-sur-Yvette (Francia) (01/10/1985 a 30/09/1986). Para ello obtuve 2 becas: "Estancia científica de alto nivel" del Gobierno Francés (6 meses máx., a la que renuncié) y la Beca de FPI del MEC que disfruté durante los 12 meses de estancia. Desde 1987 soy Prof. Titular de Univ. del Departamento de Q. Orgánica de la Universidad de Sevilla. Volví al centro francés mencionado (Octubre 1993) en el marco de una Acción para el Fomento de la Cooperación Científica con países de la CEE. En la Univ. de la República, Montevideo, Uruguay, realicé otra estancia corta (Septiembre 1997) como delegada de la US para la gestión del Convenio de Colaboración Bilateral e impartí el curso de posgrado "Química de Carbohidratos".

He participado como investigadora en 7 proyectos I+D de Convocatorias Nacionales (1991-2003) y el proyecto TRIoH (FP6-503480) (Unión Europea, 2004-2007). He sido IP de 6 proyectos de convocatorias competitivas y un contrato con la empresa Seafood Sevilla, S.L. El primer proyecto sobre Inhibidores enzimáticos y plegámeros ("foldamers") (PP2004/02-00), US 2004-05 y los otros cinco relativos a quitosano. De ellos, un incentivo por colaboración con empresas (OTRI J.A.-2009). Dos proyectos PCI Mediterráneo (A/023577/09 y A/030422/10) (AECID, MAEC) (2010-2012) en colaboración con el grupo del Prof. Bakkali de la Faculté des Sciences et Techniques de Tánger (Marruecos), el proyecto P09-AGR-4597) (2011-2013) subvencionado por la Junta de Andalucía como *proyecto motoriz de excelencia* y el proyecto CTQ2016-78703-P (2016-2019) financiado por el Ministerio de Economía, Industria y Competitividad. He participado además, entre 2007 y 2014, en 7 proyectos de innovación docente, en 3 de ellos como IP.

Soy autora de 45 publicaciones científicas entre libros y artículos de investigación originales en revistas indexadas en el JCR, de estas últimas 22 están en Q1, 7 en D1 y 30 en T1 de su categoría.

He impartido 6 conferencias invitadas (4 internacionales) y soy autora de 66 comunicaciones a congresos (4 de ellas ponencias orales propias).

He dirigido 5 Tesis Doctorales, calificadas de Sobresaliente cum laude, 3 en la modalidad de Doctorado Europeo/Internacional y actualmente, 1 más en realización.

Desde 2011 soy investigadora responsable del grupo *Carbohidratos de interés biológico (farmacológico) y tecnológico* (FQM142, PAIDI) y formo parte del Board of the European Chitin Society desde mayo de 2013. En este contexto, formé parte del Scientific Board of EucHis/ICCC 2015, Congreso Internacional celebrado en Münster, Germany (30.08.2015-02.09.2015) y he sido Chair person de la Conference of EUCHIS/SIAQ 2017, Congreso Internacional celebrado en Sevilla, Spain (31.05.2017-03.06.2017).

He sido tutora de 7 estancias de profesores y estudiantes de Iberoamérica dentro del Programa Intercampus (AECI) y proponente de intercambios Erasmus con Univ. Reims, y Univ. Milán desde 2005 y 2006, respectivamente.

Mi labor científica se enmarca en el campo de los carbohidratos, en particular fluoro-, nitro- y amino-carbohidratos. De ella, quiero destacar el hallazgo de una nueva transposición promovida por DAST en la que hemos basado una estrategia general a C-glycofuranósidos y la contribución actual a la química del quitosano como vía de valorización y aprovechamiento de los residuos agroindustriales. Colaboro con las empresas Seafood Sevilla, S.L. Pescacial, S.L. y South Ocean, S.L. de Isla Mayor (Sevilla) procesadoras de cangrejo rojo para posibilitar a estas empresas la preparación de quitosano a escala industrial.

Recientemente, he recibido el Premio en la fase idea del XI Concurso de Ideas de Negocio, US 2016 y el Premio de Investigación Bruker-Universidad de Sevilla, 2017.

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

#### C.1. Publicaciones (últimos seis años)

1. Antonio Franconetti, José María Carnerero, Rafael Prado-Gotor, Francisca Cabrera-Escribano, Carlos Jaime, "Chitosan as a capping agent: Insights on the stabilization of gold nanoparticles" *Carbohydrate Polymers* **2019**, *Carbohydr. Polym.* **2019**, 207, 806–814. DOI: 10.1016/j.carbpol.2018.12.046 [I.F. 5,158 JCR 2017 Q1 y D1 (2/71, Chemistry, Applied)].

2. Antonio Franconetti, Reyes Nuñez-Franco, Gonzalo de Gonzalo, Javier Iglesias-Sigüenza, Eleuterio Alvarez, and Francisca Cabrera-Escribano "Fingerprinting the Nature of Anions in Pyrylium Complexes: Dual Binding Mode for Anion- $\pi$  Interactions" *ChemPhysChem* **2018**, 19, 327 – 334. DOI: 10.1002/cphc.201700981. [I.F. 3.075 JCR 2016, Q1: 8/36 Physics, Atomic, Molecular & Chemistry].

3. Antonio Franconetti, Jesús Jimenez-Barbero, and Francisca Cabrera-Escribano "The Stabilization of Glycosyl Cations Through Cooperative Noncovalent Interactions: A Theoretical Perspective" *ChemPhysChem* **2018**, 19, 659 – 665. DOI: 10.1002/cphc.201700988. [I.F. 3.075 JCR 2016, Q1: 8/36 Physics, Atomic, Molecular & Chemistry].

4. Gonzalo de Gonzalo, Antonio Franconetti, Rosario Fernández, José M. Lassaleta, Francisca Cabrera-Escribano, Preparation of chitosan-supported urea materials and their application in some organocatalytic procedures. *Carbohydrate Polymers* **2018**, 199, 365-374. DOI:10.1016/j.carbpol.2018.07.009 [I.F. 5,158 JCR 2017 Q1 y D1 (2/71, Chemistry, Applied)].

5. Antonio Franconetti, Eleuterio. Alvarez Gonzalez, Francisca Cabrera Escribano, "Efficient Two-Step Multifunctionalization of Substituted 2-Hydroxyglycopyranosides" *Synlett* **2017**, 28, 201-206. (IF: 2.151, JCR 2016, Q2: 28/59 Organic Chemistry).

6. Antonio Franconetti, Pedro Domínguez-Rodríguez, Dolores Lara-García, Rafael Prado-Gotor, F. Cabrera-Escribano. Native and modified chitosan-based hydrogels as green heterogeneous organocatalysts for imine-mediated Knoevenagel condensation. *Applied Catalysis A: General* **2016**, 517 176–186. DOI: 10.1016/j.apcata.2016.03.012 [IF: 3.942, JCR 2014, Q1: 22/223 Environmental Sciences]

7. Antonio Franconetti, Lidia Contreras-Bernal, Rafael Prado-Gotor, Francisca Cabrera-Escribano. Synthesis of Hyperpolarizable Biomaterial at Molecular Level based on Pyridium-Chitosan Complexes. *RSC Advances* **2015**, 5, 74274–74283. DOI: 10.1039/c5ra09397j [IF: 3.840, JCR 2014, Q1: 33/157 Chemistry, Multidisciplinary (DY)].
8. Sorel Jatunov, Antonio Franconetti, Rafael Prado-Gotor, Angeles Heras, Marian Mengíbar, Francisca Cabrera-Escribano. Fluorescent imino and secondary amino chitosans as potential sensing biomaterials. *Carbohydr. Polym.* **2015**, 123, 288-296 DOI: 10.1016/j.carbpol.2015.01.061 [IF: 4.074, JCR 2014, Q1 y D1: 4/72 Chemistry, Applied (DW), Q1: 9/82 Polymer Science (UY), Q1: 11/58 Chemistry, Organic (EE)].
9. A. Franconetti, L. Contreras-Bernal, S. Jatunov, M. Gomez-Guillen, M. Angulo, R. Prado-Gotor, F. Cabrera-Escribano. Electronically tunable anion- $\pi$  interactions in pyrylium complexes: experimental and theoretical studies. *Phys.Chem.Chem.Phys.*, **2014**, 16, 18442-18453. DOI: 10.1039/C4CP01977F [IF: 4.493, JCR 2014, Q1: 32/139 Chemistry, Physical (EI), Q1: 6/34 Physics, Atomic, Molecular & Chemical (UH)].
10. Rafael Prado-Gotor, Germán López-Pérez, M. Jesús Martín, Francisca Cabrera-Escribano, Antonio Franconetti. Use of Gold Nanoparticles as Crosslink Agent to Form Chitosan Nanocapsules: Study of the Direct Interaction in Aqueous Solutions *J. Inorg. Biochem.* **2014**, 135, 77-85 DOI: 10.1016/j.jinorgbio.2014.03.005 [IF: 3.444, JCR 2014, Q1: 8/45 Chemistry, Inorganic & Nuclear (EC)].
11. Antonio Franconetti, Sorel Jatunov, Pastora Borrachero, Manuel Gómez-Guillén and Francisca Cabrera-Escribano. Synthesis of cyclically constrained sugar derived  $\alpha/\beta$  and  $\alpha/\gamma$ -peptides. *Org. Biomol. Chem.* **2013**, 11, 676-686. DOI: 10.1039/c2ob26992a [IF: 3.487, JCR 2013, Q1: 13/58 Chemistry, Organic (EE)].
12. Antonio Franconetti, Pastora Borrachero, Manuel Gómez-Guillén and Francisca Cabrera-Escribano. Towards Fluorinated Aminoglycosides: Structural Studies of Phenylhydrazine Condensation with Carbohydrate Derivatives. *Synlett*, **2013**, 24, 249-253 DOI: org/10.1055/s-0032-1317783 [IF: 2.463, JCR 2013, Q2: 21/58 Chemistry, Organic (EE)].

## C.2. Proyectos (últimos seis años)

1. Referencia CTQ2016-78703-P “Moléculas y Macromoléculas con Actividad Multidiana Frente a Enfermedades Degenerativas”. Funded by Ministerio de Economía y Competitividad. Desde 30.12.2016 hasta 29.12.2019. IPs: José María Fernández-Bolaños Guzmán / Francisca Cabrera Escribano. 63000.00 €.
2. Referencia Nº P09-AGR-4597, "Aprovechamiento y valorización de residuos agroalimentarios de cangrejo *Procambarus Clarkii* de marismas del Guadalquivir por transformación en quitosano y derivados de alto valor añadido", IP: Dra. Francisca Cabrera Escribano, Junta de Andalucía, 2010-2013, 179866,00 €.
3. Referencia Nº A/030422/10, "Obtencion de Quitosano a Partir de Residuos Agroalimentarios (Cangrejo *Procambarus Clarkii* y Gambas) y su uso para la Valorizacion de dos Plantas Aromaticas y Medicinales del Norte de Marruecos y de Andalucia (*Laurus Nobilis* y *Teucrium Speudoscorodonia Subsp.Baeticum*)", IP: Dra. Francisca Cabrera Escribano, MAEC-AECID, 2011-2012, 21.400 €.

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

1. Título del contrato: Aprovechamiento y valorización de residuos industriales agroalimentarios de cangrejo *Procambarus clarkii* de las Marismas del Guadalquivir por transformación en quitosano y derivados de alto valor añadido.  
Tipo de contrato: Expediente nº: 12/03519  
Empresa/Administración financiadora: Junta de Andalucía  
Entidades participantes: Universidad de Sevilla y Seafood Sevilla, S.L.  
Duración, desde: 18/06/2012 hasta: 03/02/2013  
Investigador responsable: Francisca Cabrera Escribano  
Número de investigadores participantes: 11. Cuantía total del contrato: 31.836,40 €
2. Premio en la fase idea del XI Concurso de Ideas de Negocio a la iniciativa “Planta de extracción de Quitosano”, Universidad de Sevilla, 14 de marzo de 2016.

## C.4. Patentes

### **C.5 Tesis Doctorales dirigidas** (*últimos seis años*)

1. "Nuevos derivados de Quitosano funcionalizados en el grupo amino, de alto valor añadido" Doctorando: Sorel Jatunov Santamaría (Beca MAEC-AECID para la realización de Tesis Doctoral, cursos 2011-12, 2012-13 y 2013-14) Fecha defensa pública: 06.07.**2015**) Directora: F. Cabrera Escribano. Calificación: Sobresaliente "cum laude" (Doctorado Mención Internacional).
2. "Sistemas heteroaromáticos de tipo pirilio: Evaluación de la interacción anion- $\pi$  y aplicación al desarrollo de materiales multifuncionales basados en quitosano". Dr: Antonio Franconetti García. Directores: F. Cabrera Escribano y J. Jiménez Barbero. Sobresaliente "cum laude" (Doctorado Mención Internacional)., Universidad de Sevilla 15.09.**2016**. Premio extraordinario de doctorado US, May 2017.
3. "Desarrollo de sistemas derivados de quitosano para su aplicación frente a enfermedades degenerativas". Doctorando: Antonio Jesús Galera Carrillo, Directores: F. Cabrera Escribano y A. Franconetti. Universidad de Sevilla (en realización).

### **C.6 Trabajos Fin de Máster dirigidos** (*últimos seis años*)

1. Síntesis de Sistemas basados en Carbohidratos para el Transporte de Inhibidores Selectivos de Monoamino Oxidasa (MAO). Antonio Franconetti García, Universidad de Sevilla, **2013**, Calif.: Sobresaliente.
2. Desarrollo de nuevos derivados fluorescentes de quitosano para distintas aplicaciones. Pedro Domínguez Rodríguez, Universidad de Sevilla, **2013**, Calif.: Sobresaliente.
3. Desarrollo de organocatalizadores basados en quitosano. Dolores Lara García, Universidad de Sevilla, **2014**, Calif.: Sobresaliente.
4. Desarrollo de sistemas aromáticos mono- y policatiónicos fluorescentes derivados de quitosano. Lidia Contreras Bernal. Universidad de Sevilla, **2014**, Calif.: Sobresaliente.
5. Desarrollo de sistemas heteroaromáticos monocatiónicos fluorescentes y policatiónicos basados en quitosano. José Manuel Campaña Díaz. Universidad de Sevilla, **2019** (en realización).

### **C.7 Otros**

1. Responsable del Grupo de Investigación Carbohidratos de interés biológico (farmacológico) y tecnológico, Grupo PAI: FQM 142 desde Enero 2011 y continúa.
2. Miembro del Board de la European Chitin Society desde Mayo 2013 y continúa.
3. Miembro del Scientific Board of Euchis/ICCC 2015, celebrado en Münster (Alemania) 30.08.2015-02.09.2015.
4. Chair Conference of EUCHIS/SIAQ 2017 as president of the organizing committee, International Congress held in Seville, Spain (31.05.2017-03.06.2017)
5. Premio de Investigación Bruker-Universidad de Sevilla, 2017. Título: "Aplicaciones de HPLC-RMN de alta resolución al estudio de exudados radiculares", 20.11.2017.
6. *Guest Editor del Special Issue "Selected Papers from the 13th International Conference of the European Chitin Society – 8th Simposio de la Sociedad Iberoamericana de Quitina (EUCHIS-SIAQ 2017)" of Molecules 2017, 22(12).*