

Parte A. DATOS PERSONALES		Fecha del CVA		
Nombre y apellidos	Beatriz López Ruiz			
DNI/NIE/pasaporte	14918211C	Edad	60	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID			
	Código Orcid	0000-0001-5425-8953		

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad Complutense de Madrid			
Dpto./Centro	Sec. Dptal. Química Analítica/Facultad de Farmacia			
Dirección	Plaza Ramon y Cajal s/n 28040 Madrid			
Teléfono	913947216	correo electrónico	bealopru@ucm.es	
Categoría profesional	Profesor Titular de Universidad	Fecha inicio		
Espec. cód. UNESCO	230104			
Palabras clave	Biosensores electroquímicos, enzimas, DNA			

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciatura de Farmacia	Universidad de Santiago de Compostela	1979
Doctorado de Farmacia	Universidad Complutense de Madrid	1989

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

Número de sexenios de investigación y la fecha del último concedido, 4 sexenios, el último concedido en la convocatoria de 2011.
 Número de tesis doctorales dirigidas en los últimos 10 años, 3
 Citas totales 982
 Promedio de citas/año durante los últimos 5 años: 86,4 citas/año
 Publicaciones totales en el primer cuartil (Q1): 28
 Índice h: 18

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

Realicé mi Tesis Doctoral en el Departamento de Técnicas Instrumentales centrada en los métodos electroanalíticos, aplicados a la determinación de oligoelementos. Estancia Postdoctoral con el grupo de reconocido prestigio dirigido por el Prof. Patriarcho de la Universidad Libre de Bruselas, bajo la dirección de los Doctores Quarin y Kauffmann. A mi regreso a la Facultad de Farmacia tuve que hacerme cargo en solitario de esta línea de investigación. Una estancia breve con el Prof. A.E. Kaifer de la Universidad de Miami, experto en la modificación de electrodos amperométricos. Estancia en el Departamento de Química de la Dublin City University, con el Prof. M.R. Smyth pionero en el diseño de biosensores electroquímicos. Tuve el privilegio de trabajar con el muy acreditado Prof. Mottola, en Oklahoma State University, pionero en Sistemas de Inyección en Flujo y diseños de biorreactores para medidas electroquímicas. En el año 1997 fui invitada por el Prof. Kauffmann en la Universidad Libre de Bruselas para colaborar con su grupo en el diseño de Biosensores amperométricos.

La experiencia adquirida me animó a reunir a un equipo de colaboradores y formar un grupo de investigación en la Facultad de Farmacia con un objetivo: diseño y desarrollo de Biosensores electroquímicos y su aplicación en Química Clínica y Alimentaria, desde los biosensores enzimáticos hasta los Genosensores.

En este grupo se han leído tres Tesis Doctorales con Premio Extraordinario, y están realizándose otras tres, una de ellas se defenderá en septiembre del año en curso.

He participado en 20 proyectos con distintos grupos, el Prof. Pingarrón, del Dpto. de Química Analítica de la UCM, dedicado al diseño y construcción de sensores y biosensores electroquímicos, el Prof. López Cabarcos, de Química-Física, experto en polímeros, entre otros.

Actualmente participo en el proyecto del Plan Nacional, MINECO-13-CTQ2012-31157, dirigido por la Profª. Lobo Castañón de la Universidad de Oviedo y en el financiado por la Comisión Europea, Proyecto FP7-PEOPLE-2013-IRSES. N° de Contrato: 612545, siendo la responsable científica del grupo de la Universidad Complutense de Madrid. Nuestra investigación se centra en la detección de alérgenos y organismos genéticamente modificados en alimentos. Se han diseñado sensores de ADN y magnetoensayos con estos fines. Hemos desarrollado y publicado el primer genosensor para la detección de gluten en alimentos procesados y un magnetoensayo múltiple para la detección de soja genéticamente modificada en mezclas sintéticas, materiales certificados y harinas de soja.

He participado en diecisiete Proyectos de investigación obtenidos en convocatorias públicas del Plan Nacional y Regional, siendo investigadora principal de uno de ellos y en siete Contratos/Convenio acogidos al Art. 83 de la LOU de la UCM, siendo investigadora principal de tres, uno de los cuales de ámbito europeo.

Evaluador de proyectos de FECYT. Programa de Cultura Científica y de la Innovación

En este momento tengo evaluados positivamente cuatro Períodos de Investigación (sexenios), habiendo obtenido el último en la convocatoria de 2011. Soy autora de 62 publicaciones en revistas indexadas, 11 de las cuales se encuentran en la revista que ocupa el primer lugar en su categoría y 38 se encuentran en el primer tercil (Índice h =18).

Poseo el Certificado de Acreditación para el Cuerpo de Catedráticos de Universidad (Febrero 2012)

He recibido 8 premios de investigación y 1 de divulgación científica.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones

1. M. Sánchez-Paniagua López, D. Mecerreyes, E. López-Cabarcos, B. López-Ruiz “Amperometric Glucose Biosensor Based on Polymerized Ionic Liquid Microparticles” **Biosensors and Bioelectronics** 21:2320-2328 (2006)
2. J. Rubio-Retama, J. Hernando, B. López-Ruiz, A. Härtl, M. Stutzmann, E. López-Cabarcos, J.A. Garrido “Synthetic nanocrystalline diamond as third generation biosensor support” **Langmuir** 22(13):5837-5842 (2006)
3. M. Sánchez-Paniagua López, F. M. Tamimi, E. López-Cabarcos, B. López-Ruiz “Highly sensitive amperometric biosensor based on a biocompatible calcium phosphate cement” **Biosensors and Bioelectronics** 24: 2574-2579 (2009)
4. J. P. Hervás-Pérez; E. López-Cabarcos; B. Lopez-Ruiz “Amperometric glucose biosensor based on biocompatible poly(dimethylaminoethyl) methacrylate microparticles” **Talanta** 81: 1197-1202 (2010)
5. M. Sanchez-Paniagua Lopez; E. López-Cabarcos; B. Lopez-Ruiz “Influence of the Enzyme Host Matrix in the Performance of Amperometric Biosensors” **Sensor and Actuators B** 171– 172: 387– 397 (2012)
6. B. Martin-Fernandez, A. J. Miranda-Ordieres, M.J. Lobo-Castañón, G. Frutos-Cabanillas, N. de-los-Santos-Álvares, B. Lopez-Ruiz “Strongly structures DNA sequences as targets for genosensing: sensing phase design and coupling to PCR amplification for a highly specific 33-mer gliadin DNA fragment” **Biosensors & Bioelectronics** 60:244-251 (2014)
7. M. Sanchez-Paniagua, G. Frutos-Cabanillas, M.J. Lobo-Castañón, B. Lopez-Ruiz “Development of a genosensor for peanut allergen ARA h 2 detection and its optimization by surface response methodology” **Biosensors & Bioelectronics** 62:350-356 (2014)
8. L. Manzanares Palenzuela, B. Martin-Fernandez, M. Sanchez-Paniagua, B. Lopez-Ruiz “Electrochemical genosensors as innovative tools for GMO detection” **TRAC, Trends in Analytical Chemistry** 66:19–31(2015)
9. L. Manzanares Palenzuela, N. de-los-Santos-Álvares, M.J. Lobo-Castañón, B. Lopez-Ruiz “Multiplex electrochemical DNA platform for femtomolar-level quantification of genetically modified soybean” **Biosensors & Bioelectronics** 68:259-265 (2015)
10. B. Martin-Fernandez, J. Costa, M.B.P. Oliveira, B. López-Ruiz, I. Mafra “Screening new gene markers for gluten detection in foods” **Food Control** 56:57-63 (2015)

C.2. Proyectos

1. *“De microgeles a nanogeles funcionales: aplicaciones en biosensores y estructuras coloidales conductoras”* Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia y Tecnología (MAT2003-03051-C03-03). De 2004 a 2006. Cuantía de la subvención: 127.000€. Investigador responsable: Enrique López Cabarcos
2. *“Materiales de aplicación nano y biotecnológica: biosensores, nanoreactores y granulados para regeneración ósea”*. MAT2006-13646-C03-01. Entidad financiadora: MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA. De 01/10/2006 a 30/09/2009. Cuantía de la subvención: 156.000 euros. Número de investigadores participantes: 14. Investigador responsable: López Cabarcos, Enrique
3. *“Diseño molecular de receptores de afinidad y catalíticos basados en ácidos nucleicos y polímeros molecularmente impresos. Aplicaciones analíticas”*. Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación. Código: MICINN-08-CTQ2008-02429. De 1/1/2009 a 31/12/2013. Cuantía de la subvención: 419.628 €. Número de investigadores participantes: 11. Investigador responsable: María Jesús Lobo Castañón
4. *“Detección de proteínas alergénicas y agentes patógenos en alimentos mediante Sensores electroquímicos”*. Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad. Código: MINECO-13-CTQ2012-31157. De 1/1/2013 a 31/12/2015. Cuantía de la subvención: 85.000 €. Número de investigadores participantes: 11. Investigador responsable: María Jesús Lobo Castañón
5. *“Monitorin Genetically Modified Organisms in Food and Feed by Innovative Biosensor Approaches (GMOSENSOR)”*. Proyecto FP7-PEOPLE-2013-IRSES. Nº de Contrato: 612545. Entidad financiadora: Comisión Europea. De 1/10/2013 a 31/09/2015. Instituto Superior de Engenharia do Porto. Número de investigadores participantes: 46. Número de investigadores participantes en la UCM: 5. Cuantía de la subvención UCM: 52.500 €. Investigador Principal en el proyecto en la UCM: **Beatriz López Ruiz**. Proyecto coordinado por Cristina Delerue Matos.

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

1. *Hábitos alimentarios, ingesta de energía y nutrientes y padecimiento de sobrepeso/obesidad en escolares españoles. Diferencias en función de su consumo de pan*. EMPRESA FINANCIADORA: BURSON-MARSTELLER. Contrato/Convenio acogido al Art. 83 de la LOU de la UCM, Nº de Contrato: 210/2008. De 01-06-2008 a 31-03-2009. INVESTIGADOR RESPONSABLE: Rosa María Ortega Anta

C.4. Patentes

1. B. López Ruiz, B. J. Rubio Retama, E. López Cabarcos. *“Partículas de microgel polimérico con glucosa oxidasa inmovilizada y su uso como biosensor de glucosa”*
Nº DE SOLICITUD: P200400816 Nº DE PUBLICACIÓN: 2246135
PAÍS DE PRIORIDAD: ESPAÑA
FECHA DE PRIORIDAD: 2012
ENTIDAD TITULAR: UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
2. B. López Ruiz, J.P. Hervás Pérez, E. López Cabarcos. *Microgeles biocompatibles estables para inmovilización de enzimas y su uso en biosensores amperométricos”*
Nº DE SOLICITUD: P200702402 Nº DE PUBLICACIÓN: **2320078**
PAÍS DE PRIORIDAD: ESPAÑA
FECHA DE PRIORIDAD: 2012
ENTIDAD TITULAR: UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
3. B. López Ruiz, E. López Cabarcos, Marta Sánchez-Paniagua López, Faleh Tamimi Mariño. *“Brushita como sistema de inmovilización de enzimas y su uso en biosensores amperométricos biocompatibles”*
Nº DE SOLICITUD: P200702403 Nº DE PUBLICACIÓN: **2319059**
PAÍS DE PRIORIDAD: ESPAÑA
FECHA DE PRIORIDAD: 2012
ENTIDAD TITULAR: UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

C.5. Otros méritos

- Congresos:
 - 34 comunicaciones presentadas en congresos internacionales
 - 5 comunicaciones presentadas en congresos nacionales
- Dirección de trabajos: 1 Tesina y 1 Diploma de Estudios Avanzados
- Trabajos tutorizados: 2 Proyectos Fin de Máster y 2 Proyectos Fin de Grado
- Miembro del Comité de Dirección de:
 - 1st Workshop GMOsensor “DNA Amplification Strategies for GMO Sensing: Isothermal and Signal Amplification”, celebrado en Oviedo, marzo 2014
 - 2nd Workshop GMOsensor “Proteomics and Nanobiosensors: A new concept for GMO assessment”, celebrado en Parnaiba (Brasil)
- Evaluador:
 - De proyectos para la difusión y divulgación científica y tecnológica presentados a la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT)
 - De revistas científicas: Journal of Chromatography A, Talanta, Electroanalysis, Journal of Membrane Sciences, Enzyme and Microbial Technology, Biosensors and Bioelectronics, Journal of Molecular Catalysis B: Enzymatic, Electrochimica Acta, Analytical Chimica Acta, Journal of Applied Microbiology, Journal of Applied Polymer Science, Sensors Letters, Sensors, etc..
- Premios:
 - 4 premios otorgado por la Real Academia de Farmacia en el Concurso Científico,
 - 4 premios a la mejor comunicación presentada en las Jornadas Complutense y Congreso Nacional de Investigación para Alumnos de Pregrado en Ciencias de la Salud, como tutora de los trabajos presentados
 - 1 premio de Divulgación Científica.
- Estancias en centros extranjeros:
 - Departamento de Análisis y Control, Laboratorio de Análisis Instrumental. Facultad de Farmacia y Bioanálisis. Universidad de Los Andes. Mérida (Venezuela). Junio 2010
 - Departamento de Química. Facultade de Ciências Naturais e Matemática Universidade Pedagógica de Moçambique. Maputo. (Moçambique). Noviembre 2012
 - Grupo de Nanomedicina y Nanotoxicología. Instituto de Física de Sao Carlos. Universidad de Sao Carlos. San Carlos (Brasil). Enero 2015
 - Grupo de Bionanoanálisis. Instituto de Ciencias Biológicas de la Universidad de Pernambuco. Recife (Brasil). Febrero 2015
- CUATRO TRAMOS DE INVESTIGACIÓN reconocidos por la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora, periodos: 1988-1993, 1994-1999, 2000-2005 y 2006-2011
- CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN para participar en concursos de acceso para el CUERPO DE CATEDRÁTICOS DE UNIVERSIDAD. Madrid, 23 de febrero de 2012.