

Fecha del CVA	15/12/2023
---------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	María Concepción		
Apellidos	Pilar Izquierdo		
Sexo	Mujer	Fecha de Nacimiento	
DNI/NIE/Pasaporte			
URL Web			
Dirección Email	mcpilar@ubu.es		
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0003-2081-3052		

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Profesor Contratado Doctor Fijo		
Fecha inicio	2018		
Organismo / Institución	Universidad de Burgos		
Departamento / Centro	Departamento de Biotecnología y Ciencia de los Alimentos, Área de Bioquímica y Biología Molecular / Facultad de Ciencias		
País		Teléfono	
Palabras clave	Biología molecular, celular y genética		

A.2. Situación profesional anterior (incluye interrupciones en la carrera investigadora - indicar meses totales, según texto convocatoria-)

Periodo	Puesto / Institución / País
2015 - 2018	Profesor Contratado Doctor Básico / Universidad de Burgos
2010 - 2015	Profesor Ayudante Doctor / Universidad de Burgos
2006 - 2010	Profesor Ayudante / Universidad de Burgos
2003 - 2003	Profesor de Educación Secundaria, Formación Profesional y Bachillerato / Colegio Diocesano María Madre
2004 - 2003	Centro de Enseñanza Nuestra Señora de La Asunción y San José Artesano / Colegio Diocesano María Madre

A.3. Formación académica

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
Tendencias en Biotecnología y Ciencia de los Alimentos	Universidad de Burgos	2004
Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos	Universidad de Burgos	1999
Licenciado en Ciencias Biológicas Especialidad Biología Fundamental	Universidad de León	1995

Parte B. RESUMEN DEL CV

Licenciada en Biología y en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, su labor investigadora comenzó en 1996 en el área de Bioquímica y Biología molecular (BBM) de la Universidad de Burgos. En este periodo obtuvo una beca de colaboración, fruto del cual derivó la Tesis de Licenciatura en 1999. El año 2000 inició la Tesis Doctoral en la citada Área, para lo cual disfrutó de una beca predoctoral. En 2004 realizó la defensa de la Tesis, de la que han derivado 4 publicaciones. Paralelamente, impartió cursos de nutrición, desde 1998 hasta 2000, fuera del ámbito universitario y trabajó como docente, en 2003 y 2004, en centros de ESO y Bachillerato. Desde diciembre de 2004 hasta junio de 2006 fue contratada como investigadora con cargo a un Proyecto de investigación en el área de BBM de la Universidad de Burgos. Durante este periodo colaboró con la editorial McGraw-Hill en la redacción de un libro de texto de Biología de Bachillerato publicado en 2007. Entre los años 2006 y 2010, y desde 2010 hasta enero de 2015, ocupó los puestos de Profesor Ayudante y Ayudante Doctor, respectivamente, en

el Área de BBM de la Universidad de Burgos. Desde enero de 2015, y hasta la actualidad, ocupa el puesto de Contratado Doctor Básico en la mencionada área. Durante estos años ha participado en 8 Proyectos de investigación y 3 Artículos 83, casi todos ellos relacionados con la aplicación de enzimas y microorganismos en la industria agroalimentaria. Asimismo, realizó una estancia en el Dpto. de Bioquímica y Biología Molecular de la Universidad del País Vasco, durante dos periodos de 6 meses (total 1 año), fruto de la cual han derivado 7 comunicaciones a congresos. Toda esta labor investigadora se refleja en 11 publicaciones científicas, todas en revistas indexadas con 9 de ellas en el primer cuartil (2 en el primer decil) y 2 en el segundo cuartil de su categoría, y en 48 comunicaciones a Congresos. Además, ha codirigido 1 Tesis Doctoral, 10 Trabajos de Fin de Máster, 17 Trabajos de Fin de Grado y posee un sexenio de investigación. En el ámbito docente ha impartido docencia en las asignaturas de Bioquímica, Bioquímica alimentaria, Principios de biotecnología, Biología, Biología molecular, Biotecnología alimentaria, Biología celular e histología, Biología celular y genética, en las Diplomaturas de Terapia Ocupacional e Ingeniería Técnica Agrícola, la licenciatura de Químicas, el Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, el Grado en Enfermería y el Grado en Ingeniería de la Salud. Además, ha impartido docencia en el Máster de Profesor de ESO y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas y en el Máster de Seguridad y Biotecnología Alimentarias. Asimismo, ha realizado numerosos cursos de formación docente (36) y de especialización (13), y ha impartido cursos (9) de formación para el profesorado. Desde 2012 forma parte de un Grupo de Innovación Docente de la Universidad de Burgos, el cual ha participado en un proyecto de innovación, fruto del cual han derivado 13 publicaciones docentes y 3 comunicaciones a congresos de innovación docente. Además, cuenta con tres periodos evaluados favorablemente dentro del programa DOCENTIA. En cuanto a actividades de gestión, dentro de la Universidad de Burgos, desde 2012 es la Coordinadora del 1º curso del Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos y miembro de la Comisión económica de la Facultad de Ciencias, desde marzo de 2014 es la secretaria de la Comisión del Máster en Profesor de ESO y Bachillerato, y ha sido miembro de las Comisiones de Grado en Terapia Ocupacional e Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural.

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES

C.1. Publicaciones más importantes en libros y revistas con “peer review” y conferencias

AC: Autor de correspondencia; (nº x / nº y); posición firma solicitante / total autores. Si aplica, indique el número de citaciones

- 1 Artículo científico.** (1/4) María C. Pilar-Izquierdo (AC); María López-Fouz; Natividad Ortega; María D. Busto. 2023. Immobilization of Rhodococcus by encapsulation and entrapment: a green solution to bitter citrus by-products. Applied Microbiology and Biotechnology. 107, pp.6377-6388. ISSN 0175-7598.
- 2 Artículo científico.** María D.; Yaiza; Silvia M.; Sonia; María C.; David; Natividad. 2022. Microencapsulation of a Commercial Food-Grade Protease by Spray Drying in Cross-Linked Chitosan Particles. Foods. 11, pp.2077. ISSN 2304-8158.
- 3 Artículo científico.** Beaufray G. Mvila; María C. Pilar-Izquierdo; María D. Busto; Manuel Perez-Mateos; Natividad Ortega;. 2020. Barley seed coating with urease and phosphatase for improving N and P uptake. Scientia Agricola. 77-6, pp.e20180227.
- 4 Artículo científico.** Estefanía Ruiz; María D. Busto; Sonia Ramos-Gómez; David Palacios; María C. Pilar-Izquierdo; Natividad Ortega. 2018. Encapsulation of glucose oxidase in alginate hollow beads to reduce the fermentable sugars in simulated musts. Food Bioscience. Elsevier. 24, pp.67-72.
- 5 Artículo científico.** Beaufray G Mvila; María C Pilar-Izquierdo; María D Busto; Manuel Perez-Mateos; Natividad Ortega. 2016. Synthesis and characterization of a stable humic-urease complex: application to barley seed encapsulation for improving N uptake. Journal of the Science of Food and Agriculture. 96-9, pp.2981-2989.

- 6 **Artículo científico.** (1/4) María Concepción Pilar-Izquierdo; María D Busto; Natividad Ortega; Manuel Perez-Mateos. 2013. Barley seed encapsulated in calcium-alginate gels with phosphatase and humate-phosphatase complexes for improving phosphorus bioavailability. *Agronomy Journal*. 105-6, pp.1565-1570.
- 7 **Artículo científico.** María Concepción Pilar-Izquierdo; Natividad Ortega; Manuel Pérez-Mateos; María Dolores Busto. 2012. Barley seed coating with free and immobilized alkaline phosphatase to improve P uptake and plant growth. *The Journal of Agricultural Science*. 150, pp.691-701. SCOPUS (1)
- 8 **Artículo científico.** Mónica Cavia-Saiz; María Dolores Busto; María Concepción Pilar-Izquierdo; Natividad Ortega; Manuel Pérez-Mateos; Pilar Muñiz. 2010. Antioxidant properties. Radical scavenging activity and biomolecule protection capacity of flavonoid naringenin and its glycoside naringin: a comparative study. *Journal of the Science of Food and Agriculture*. 90, pp.1238-1244. SCOPUS (22)
- 9 **Artículo científico.** María Concepción Pilar; Natividad Ortega; Manuel Pérez-Mateos; María Dolores Busto. 2009. Alkaline phosphatase-polyresorcinol complex: characterization and application to seed coating. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 57, pp.1967-1974. SCOPUS (3)
- 10 **Artículo científico.** Natividad Ortega; Manuel Pérez-Mateos; María Concepción Pilar; María Dolores Busto. 2009. Neutralse immobilization on alginate-glutaraldehyde beads by covalent attachment. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 57, pp.109-115. SCOPUS (20)
- 11 **Artículo científico.** María Concepción Pilar; Natividad Ortega; Manuel Pérez-Mateos; María Dolores Busto. 2003. Kinetic behaviour and stability of *Escherichia coli* ATCC27257 alkaline phosphatase immobilised in soil humates. *Journal of the Science of Food and Agriculture*. 83, pp.232-239.

C.3. Proyectos o líneas de investigación

- 1 **Proyecto.** Desarrollo de semillas recubiertas con agentes biológicos para una agricultura sostenible (ecoSEED+). Agencia Estatal de Investigación. María Dolores Busto Núñez. (Universidad de Burgos). 01/09/2023-31/08/2026. 137.500 €.
- 2 **Proyecto.** BIOremediation systems exploiting SYnergieS for improved removal of Mixed pOllutants. EUROPEAN RESEARCH EXECUTIVE AGENCY. Velasco Arroyo. 01/09/2022-31/08/2026.
- 3 **Proyecto.** 2018/00083/001, Producción enzimática de monoglicéridos y diacilglicéridos estructurados a partir de aceite de girasol. Características bioactivas y estabilidad oxidativa. Junta de Castilla y León. Pilar Muñiz Rodríguez. (Universidad de Burgos). 05/06/2018-30/09/2020. 12.000 €.
- 4 **Proyecto.** Desamargado de zumos cítricos aplicando biocatalizadores inmovilizados. Efecto del tratamiento biotecnológico sobre las características antioxidantes de los zumos.. Caja de Burgos. María Dolores Busto. (Universidad de Burgos). 21/07/2009-30/06/2010. 3.000 €. Miembro de equipo. ESTUDIO DE LAS CONDICIONES OPTIMAS DE INMOVILIZACION DE ENZIMAS PARA SU APLICACION EN EL DESAMARGADO DE ZUMOS CITRICOS. PARTICIPACION EN LA ELABORACION, REDACCION Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS OBTENI...
- 5 **Proyecto.** Diseño de biocatalizadores inmovilizados para su aplicación en el desamargado de zumos de cítricos. Junta de Castilla y León. Natividad Ortega. (Universidad de Burgos). 01/01/2007-31/12/2009. 14.100 €. Miembro de equipo. PUESTA A PUNTO DE LAS TECNICAS DE INMOVILIZACION DE ENZIMAS Y MICROORGANISMOS PARA SU APLICACION EN EL DESAMARGADO DE ZUMOS CITRICOS. PARTICIPACION EN LA ELABORACION, REDACCION Y DISCUSION DE LOS RES...
- 6 **Proyecto.** Degradación de flavonoides y limonoides en zumos cítricos por naringinasa y limonoato deshidrogenasa inmovilizadas. Incidencia en las características antioxidantes de los zumos. Ministerio de Ciencia y Tecnología y Fondos FEDER. María Dolores Busto. (Universidad de Burgos). 01/12/2003-30/11/2006. 75.050 €. Miembro de equipo.

- 7 Proyecto.** Recubrimiento de semillas vegetales con fosfatasa de origen microbiano estabilizada por asociación a humatos edáficos para una mineralización localizada de los fosfatos orgánicos del suelo. Universidad de Burgos. Natividad Ortega. 01/01/1998-31/12/1999. 9.000 €. Otros. PUESTA A PUNTO DE LAS TECNICAS DE INMOVILIZACION DE ENZIMAS Y DEL POSTERIOR RECUBRIMIENTO DE SEMILLAS. PARTICIPACION EN LA ELABORACION Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS Y EN LA REDACCION DE LAS PUBLICACI...
- 8 Proyecto.** Identificación de dianas terapéuticas para el tratamiento personalizado del paciente oncológico: desde el tejido tumoral a la biopsia líquida (BIOINFO-ONOCOTARGET). Fundación Obra Social La Caixa y Fundación Caja Burgos. José Francisco Díaz Pastor. (Universidad de Burgos). Desde 24/04/2020. 85.000 €.
- 9 Contrato.** Obtención de semillas con enzimas inmovilizadas para mejorar la biodisponibilidad vegetal de fósforo y nitrógeno. AGROPECUARIA PALENTINA, SDAD. COOP. LTDA.. Natividad Ortega Santamaría. 01/09/2018-01/09/2020. 48.890 €.
- 10 Contrato.** Obtención de proteína de uso alimentario con características tecno-funcionales y/o bioactivas a partir de subproductos de la industria cárnica Campofrío Food Group S.A.U.. M Dolores Busto Núñez. 27/11/2017-27/06/2019. 125.000 €.
- 11 Contrato.** Estudio y optimización de la aplicación de tecnología enzimática para la elaboración de bebidas de avena Frías Nutrición, S.A.. María Dolores Busto Núñez. 41.946,67 €.