

Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA 27/09/2023

Nombre y apellidos	Inés Arana Basabe		
DNI/NIE/pasaporte	14958221X	Edad	63
	Open Researcher and Contributor ID (ORCID**)	0000-0001-5734-6924	
	SCOPUS Author ID(*)		
	WoS Researcher ID (*)	A-5406-2011	

(*) *Recomendable*

(**) *Obligatorio*

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad del País Vasco/EuskalHerriko Unibertsitatea		
Dpto./Centro	Inmunología, Microbiología y Parasitología		
Dirección	Barrio Sarriena s/n. 48940 Leioa.		
Teléfono	946012612	correo electrónico	ines.arana@ehu.eus
Categoría profesional	Titular de Universidad	Fecha inicio	1998
Palabras clave	<i>Vibrio</i> . Estrés Supervivencia. VNC		
Palabras clave inglés	<i>Vibrio</i> . Stress Survival. VNC		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciatura Ciencias	UPV/EHU	1982
Licenciatura Grado Ciencias	UPV/EHU	1984
Doctor en Ciencias	UPV/EHU	1992

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

Sexenios de Investigación: 5 (1/1/2022)

Quinquenios: 6 (1/1/2020)

Complementos Retributivos del Profesorado (UPV/EHU): 6 (1/1/2015)

Tesis doctorales dirigidas: 6 finalizadas (1 Internacional) (+1 en realización). TFGs dirigidos: 9 y 25.

Índice h: 20. 40 artículos en revistas internacionales indexadas (20 Q1/28 T1), 4 capítulos de libro.

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

Actividad investigadora desarrollada fundamentalmente en la línea de investigación "Respuesta bacteriana al estrés" siendo inicialmente *Escherichia coli* la bacteria modelo, si bien, actualmente hemos centrado nuestro trabajo en *Vibrio* spp..

Un gran número de bacterias sometidas a situaciones de estrés (ayuno, radiación luminosa, salinidad, etc.) experimentan pérdida de la cultivabilidad, si bien, mantienen la integridad celular y conservan actividades fisiológicas e incluso la capacidad de transferir elementos genéticos móviles. Este estado celular se denomina estado viable no cultivable (VBNC).

Hemos estudiado y comparado el proceso de entrada en estado VBNC y la capacidad de revertir esta situación en *E. coli*, *V. harveyi* y *Pseudomonas aeruginosa* mantenidas en condiciones que simulan sistemas acuáticos naturales. Estos trabajos se han relacionado con otras situaciones como es el ámbito hospitalario (trabajos con *Acinetobacter baumannii*) y se han estudiado las comunidades bacterianas de plantas de tratamiento de aguas residuales. Se han abordado aspectos moleculares del tránsito al estado VBNC, variación proteómica y transcriptómica y aspectos de la interrelación predador-presa (protozoos bacterívoros autóctonos-bacterias alóctonas) como complemento de la información acerca de la capacidad de permanencia en los sistemas acuáticos de bacterias indicadoras de contaminación. Actualmente, hemos iniciado el estudio de las interacciones de *Vibrio* spp. con diversos organismos marinos generando para ello un modelo hospedador-*Vibrio*.

A lo largo de la carrera investigadora he participado en proyectos financiados en convocatorias UPV/EHU (12), Gobierno vasco (13), Ministerio de Economía y Competitividad (2 MCYT, 1 MICINN, 2 MINECO) y Unión Europea (2); y acciones especiales financiadas por UPV/EHU



(4) y MICINN (2). Los resultados de estos trabajos se han presentado en 66 Comunicaciones Nacionales y 52 Internacionales.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones (veanse instrucciones)

1. Aguirre M., D. Abad, A. Albaina, M. Gutiérrez-Muto, J. Langa, M.S. Goñi-Urriza, M. Orruño, I. Arana, A. Estonba, I. Zarraonaindia. 2023. Ecological status of Urdaibai Biosphere reserve based on bacterial communities in a small drainage estuary. *Marine and Freshwater Research*. 74(8):651-664. Q2
2. Gundogdu K., A. Orus Iturriza, M. Orruño, I. Montánchez, H. Eguiraun, I. Martinez, I. Arana, V.R. Kaberdin. 2023. Addressing the joint impact of temperature and pH on *Vibrio harveyi* adaptation in the time of climate change. *Microorganisms* 11:1075. Q2
3. Ogayar E, I Larrañaga, A Lomba, V Kaberdin, I. Arana, M Orruño. 2021. Efficiency and specificity of CARD-FISH probes in detection of marine vibrios. *Environmental Microbiology Reports*. 13: 928-933.
4. Orruño M., C. Parada, V.R. Kaberdin, I. Arana. 2021. The effect of visible light on cell envelope subproteome during *Vibrio harveyi* survival at 20°C in seawater. *Microorganisms* 9:594.
5. Orruño M., C. Parada, E. Ogayar, V. Kaberdin, I. Arana. Effects of abiotic and biotic factors on *Vibrio harveyi* ATCC14126^T survival dynamics in aquatic environments. *Aquatic Environmental Microbiology*. 2019. 83: 109-118. Q1
6. Bravo Z., M. Orruño, T. Navascues, E. Ogayar, J. Ramos-Vivas, V.R. Kaberdin, I. Arana. 2019. Analysis of *Acinetobacter baumannii* survival in liquid media and on solid matrixes as well as effect of disinfectants. *Journal of Hospital Infection*. 103: e42–e52. Q1
7. Montánchez I., E. Ogayar, A. Hernández Plágaro, A. Esteve Codina, J. Gómez-Garrido, M. Orruño, I. Arana, V. Kaberdin. 2019. Analysis of *Vibrio harveyi* adaptation in sea water microcosms at elevated temperature provides insights into the putative mechanisms of its persistence and spread in the time of global warming. *Scientific Reports*. 9:289. Q1
8. Parada, C., M. Orruño, V.R. Kaberdin, Z. Bravo, I. Barcina, I. Arana, 2016. Changes in the *Vibrio harveyi* cell envelope subproteome during permanence in cold seawater. *Microbial Ecology*. 72:549-558. Q1, D1
9. Kaberdin, V., I. Montánchez, C. Parada, M. Orruño, I. Arana, I. Barcina. 2015. Unveiling the metabolic pathways associated with the adaptive reduction of cell size during *Vibrio harveyi* persistence in seawater microcosms. *Microbial Ecology*. DOI 10.1007/s00248-015-0614-7. Q1, D1
10. Montánchez, I., I. Arana, C. Parada, I. Garaizabal, M. Orruño, I. Barcina & V.R. Kaberdin. 2014. Reprogramming of *Vibrio harveyi* gene expression during adaptation in cold seawater. *FEMS Microbiology Ecology*. 87: 193–203. FI: 3.568. Q2

C.2. Proyectos

1. KK-2023/00028. Nuevos materiales y procesos para tratamientos fisicoquímicos de aguas. Gobierno Vasco (Elkartek). 2023-2024. 59.715,38€. IP: Olatz Zuloaga Zubieta
2. Project 101057764-BlueAdapt .Reducing climate based health risks in blue environments: Adapting to the climate change impacts on coastal pathogens. Horizon-HTLH-2021-ENVHTLH-02. 2022-2023. 221.250€. IP: BC3
3. TED2021-132109B-C21. El faro del observatorio One-Health: Características ambientales de la Bahía de Plentzia. MICINN. 2022-2025. 320.000€. IP: Néstor Etxebarria Loizate/Oihane Díaz de Cerio Arruabarrena
4. IT1657-22. Microbios: medio ambiente y salud (MIMAS). Gobierno Vasco. 2022-2025. 208.000€. IP: Vladimir Kaberdin/Aitor Rementeria
5. PIBA_2021_1_0047. Analysis of *Vibrio* spp. adaptation and pathogenicity in the time of climatic change. Gobierno Vasco. 2021-2023. 50.000€. IP: Vladimir Kaberdin
6. GIU20/074. Bacterial stress response. Universidad del País Vasco. 2021-2022. 9.000€. IP: Inés Arana
7. IT1368-19. Bacterial stress responses. Gobierno Vasco. 2019-2021.20.000€. IP: Vladimir Kaberdin



8. CGL2015-70929-R. Identificación de los factores reguladores filogenéticamente conservados con un papel clave en la adaptación de *Vibrio* a los sistemas acuáticos. MINECO. 2016-2018. 81.000€. IP: Vladimir Kaberdin/Inés Arana
9. GIU17/041. Bacterial stress response. Universidad del País Vasco 2017. 2018-2020. 15.000€. IP: Inés Arana/Vladimir Kaberdin.
10. CGL2011-26252. Influencia de la temperatura en el ciclo de vida del género *Vibrio* en los sistemas acuáticos. Ministerio de Ciencia e Innovación. 2011-2014. IP: Isabel Barcina/Inés Arana. 96.800 €

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

Slow Alga II. Identificación y estudio de macroalgas de la costa vasca para su uso (00002-INA2022-33). Gobierno Vasco (Dirección de Pesca y Acuicultura). 2022-2023. 69.228€.

Análisis microbiológicos de carnes. ASOC PARA LA INVESTIGACION DESARROLLO E INNOVACION DEL SECTOR AGROALIMENTARIO AIDISA. 2016. 3.000€. IP.

Estudio de la capacidad bactericida y bacteriostática del propóleo y de la camomila sobre *Helicobacter pylori*. IDOKI SCF TECHNOLOGIES, S.L. 2010. 35.071,48€

OTRI 2009.0066. Estudio de la capacidad bactericida y bacteriostática de diferentes extractos de matrices naturales. IDOKI SCF TECHNOLOGIES, S.L. 2009. 27.823,53€

1 PIC contratado a cargo de IDOKI SCF TECHNOLOGIES, S.L de 2008 a 2010. 5 PIFC.

C.4. Patentes

C.5. Comunicaciones Congresos Nacionales (66 comunicaciones)

XXIX Congreso de la Sociedad Española de Microbiología. Burgos, 2023

XIII Reunión Científica del Grupo de Microbiología del Medio Acuático de las SEM. Granada, 2022.

XXVIII Congreso Nacional de Microbiología. SEM online, 2021.

XXVII Congreso Nacional de Microbiología. Málaga, 2019

XII Reunión Científica de Microbiología del Medio Acuático. Sitges, 2018

XXVI Congreso Nacional de Microbiología. Valencia, 2017

XI Reunión Científica de Microbiología del Medio Acuático. Oviedo, 2016

XXV Congreso Nacional de Microbiología Logroño, 2015.

X Congreso de Microbiología del Medio Acuático. Elche/Orihuela, 2014.

XXIV Congreso Nacional de Microbiología L'Hospitalet de Llobregat, 2013.

C.6 Comunicaciones Congresos Internacionales (47 comunicaciones)

ASLO Aquatic Sciences Meeting 2023. Palma de Mallorca. 2023.

International Union of Microbiological Societies, IUMS 2022 (online).

Congress of European Microbiologists, FEMS 2022. Belgrado.

World Microbe Forum 2021 (online).

8th Congress of European Microbiologists, FEMS 2019. Glasgow, 2019

15th European Symposium on Bacterial Genetics and Ecology BAGECO 15. Lisboa, 2019

How Dead is Dead?, HDiD V. Viena, 2017

7th Congress of European Microbiologists, FEMS 2017. Valencia, 2017

XV International Symposium on Oceanography of the Bay of Biscay. Bilbao, 2016

4th Molecular Microbiology Meeting, Vienna, 2015

C.7. Actividades de formación

Profesor participante en XXII Curso *Prof. J. Rodríguez-Villanueva* de Iniciación a la Investigación en Microbiología. 2018.

Organización y participación en XVIII Curso de Iniciación a la Investigación en Microbiología. 2014.

Dirección de 2 Trabajos dirigidos, 3 Tesis de Licenciatura, 25 Trabajos Fin de Grado, 9 Tesis de Master, 6 Tesis Doctorales (1 Europea) (+1 en realización).

Coordinadora del Equipo BioGalT, Equipo Docente Estructurado (ikdIT/EDikd) reconocido por la UPV/EHU (2018-act).

C.8. Actividades de evaluación



Vocal suplente de la Comisión de Acreditación de Profesores Titulares de Universidad ANECA (2015-2016). Comisión A5 ANECA (2016-2019)

Vocal del Comité de Ética en la investigación con agentes biológicos y OMG de la UPV/EHU (2013- 2022).

C.9. Cargos. Pertenencia a Comisiones

Vocal de la Junta Directiva de la Sociedad Española de Microbiología (SEM) y (2015- 2022)
Secretaria del Grupo Especializado en Docencia y Difusión de la SEM (2015)

Presidenta del Grupo especializado Docencia y difusión de la Microbiología de la SEM (2016-2020)

Coordinadora del Grado en Biología de la UPV/EHU (2016-2020)

Miembro de la Comisión de Estudios del Grado de Biología CEGBIOL (2010- 2020).

Miembro de la Comisión de la Titulación de Grado en Biología (2008-2010).

Miembro de la Comisión de Asuntos Económicos de la Facultad de Ciencia y Tecnología (2009-2017).

C.10 Revistas

Revisor: PlosOne. Frontiers in Microbiology. Scientific Reports. MicrobiologyOpen. Water Research. Aquatic Microbial Ecology. International Microbiology. Journal of Photochemistry Photobiology. B: Biology. Aquatic Biology. Journal of Applied Microbiology. Letters in Applied Microbiology. Chemical Engineering Journal. Journal of the Taiwan Institute of Chemical Engineers, Microorganisms, entre otras.

Editora invitada Microorganisms: Volumen especial Bacterial responses to environmental stress and their specific contribution to *Escherichia coli* and *Vibrio* spp. survival and virulence (I y II).

C.11 Becas y Ayudas

Ayuda para la organización de la III Reunión de Docencia y Difusión de la Microbiología. 2016. Universidad del País Vasco/Sociedad Española de Microbiología. Organizadoras I. Arana & M. Orruño.

Ayuda para la organización de XVIII Curso de Iniciación a la Investigación en Microbiología. 2014. Universidad del País Vasco/Fundación Ramón Areces. Organizadoras I. Arana & M. Orruño.

C.12 Otros

Participación en 5 Proyectos de Innovación Educativa (IP en 1).

8 Publicaciones docentes.

25 Comunicaciones docentes a Congresos Nacionales y 10 Comunicaciones docentes a Congresos Internacionales.

6 Cursos OCW.

Participación en actividades de divulgación científica (Zientzia Astea, Feria de Ciencia y Tecnología de Castilla y León, Naukas, La noche europea de los investigadores e investigadoras).