

Curriculum Vitae PhD. Rosa María Martínez-Espinosa

RESEARCHER UNIQUE IDENTIFIER(S): RESEARCHER ID: O-3064-2015; ORCID ID: 0000-0003-2679-135X.

GROUP LEADER: APPLIED BIOCHEMISTRY RESEARCH GROUP

UNESCO CODES: 2302; 2403; 2409, 2414, 2415

H-INDEX: 11 Web of Science;

WEB-SITES:

https://www.researchgate.net/profile/Rosa_Martinez-Espinosa

<https://imem.ua.es/es/quienes-somos/rosa-maria-martinez-espinosa.html>

<https://cvnet.cpd.ua.es/GruposInvestigacion/DatosGrupo.aspx?id=9024100&tipo=A>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=mart%C3%ADnez-espinosa+rm>

EDUCATION

1999 - 2003 PhD, Department of Agrochemistry and Biochemistry, Division of Biochemistry and Molecular Biology, University of Alicante, Spain

1994 - 1998 BSc (Hons) Biology, Faculty of Science, University of Alicante, Spain.

APPOINTMENTS HELD

| | |
|------------------------------|--|
| December 2016- present | Vice-Dean Postgraduate programs. Academic coordinator for Mobility and Training at companies. |
| December 2014- November 2016 | Academic coordinator at the Faculty of Sciences, University of Alicante (Mobility and Training at companies' supervision). |
| June 2012-November 2014 | Coordinator of the Degree of Biology. Faculty of Sciences, University of Alicante. |
| December 2008- May 2012 | Academic coordinator at the Faculty of Sciences, University of Alicante (Mobility and Training at companies' supervision). |
| August 2011 - present | Lecturer, Department of Agrochemistry and Biochemistry, Division of Biochemistry and Molecular Biology, University of Alicante, Spain |
| October 2004 - 2011 | Assistant Professor, Department of Agrochemistry and Biochemistry, Division of Biochemistry and Molecular Biology, University of Alicante, Spain (including three research visits – 9.5 moths in total- to the Professor David J. Richardson's laboratory, School of Biological Science, University of East Anglia, Norwich) |
| October 2001-October 2004 | Associate Professor, Department of Agrochemistry and Biochemistry, Division of Biochemistry and Molecular Biology, University of Alicante, Spain (including a research visit – 3 moths- to the Professor David J. Richardson's laboratory, School of Biological Science, University of East Anglia, Norwich) |

AWARDS

2015: Excellence in Teaching 2013 (Faculty of Sciences, University of Alicante).

2008: Young enterprising award supported by Bancaja (Biotechnological project)

2007: PhD award with special distinction.

2001: Fundeum award to the best project focused on Biotechnology.

PUBLICATIONS (last 5 years)

Refereed Research Papers

1. Torregrosa-Crespo J, Bergaust L, Pire C, Martínez-Espinosa RM. (2017) Denitrifying haloarchaea: sources and sinks of nitrogenous gases. FEMS Microbiol Lett. 2017 Dec 9. doi: 10.1093/femsle/fnx270
2. Torregrosa-Crespo J, González-Torres P, Bautista V, Esclapez JM, Pire C, Camacho M, Bonete MJ, Richardson DJ, Watmough NJ, Martínez-Espinosa RM (2017) Analysis of multiple haloarchaeal genomes suggests that the quinone-dependent respiratory nitric oxide reductase is an important source of nitrous oxide in hypersaline environments. Environ Microbiol Rep. doi: 10.1111/1758-2229.12596.

3. Kilic V, Kilic GA, Kutlu HM, Martínez-Espinosa RM (2017) Nitrate reduction in *Haloferax alexandrinus*: the case of assimilatory nitrate reductase. *Extremophiles*. 2017 Mar 21. doi: 10.1007/s00792-017-0924-4.
4. Martínez-Espinosa RM (2017) Impact of the "Omics Sciences" in Medicine: New Era for Integrative Medicine. *J Clin Microbiol Biochem Technol*, 3(1): 009-0013.
5. Torregrosa-Crespo J, Martínez-Espinosa RM, Esclapez J, Bautista V, Pire C, Camacho M, Richardson DJ, Bonete MJ (2016) Anaerobic Metabolism in *Haloferax* Genus: Denitrification as Case of Study. *Adv Microb Physiol*. 2016;68:41-85. doi: 10.1016/bs.ampbs.2016.02.001.
6. Torregrosa-Crespo J, Rodrigo-Baños M, Pire C, Garbayo I, Vilchez C, Esclapez J, Bautista V, Camacho M, Bonete MJ, Martínez-Espinosa RM (2016) Innovative applications of haloarchaea to wastewater treatments and biotechnological uses of the biomass produced. *New Biotechnology Journal*, 33, 421.
7. Torregrosa-Crespo J, Pire C, Martínez-Espinosa RM (2016) Denitrification enzymes-based biosensors: the case of haloarchaeal enzymes. *International Journal of Applied Biology and Pharmaceutical Technology*, 7: 285-289
8. Martínez-Espinosa RM (2016) Connecting clinical practices with Microbiological and Biochemical Technologies. *J Clin Microbiol Biochem Technol* 2016, 2: 001-001.
9. Rodrigo-Baños M, Garbayo I, Vilchez C, Bonete MJ, Martínez-Espinosa RM (2015) Carotenoids from Haloarchaea and Their Potential in Biotechnology. *Mar Drugs*. 2015 Aug 25;13(9):5508-32. doi: 10.3390/md13095508
10. Martínez-Espinosa RM, Richardson DJ, Bonete MJ (2015) Characterisation of chlorate reduction in the haloarchaeon *Haloferax mediterranei*. *Biochim Biophys Acta*. 1850(4):587-94. doi: 10.1016/j.bbagen.2014.12.011
11. Esclapez J, Pire C, Camacho M, Bautista V, Martínez-Espinosa RM, Zafrilla B, Vegara A, Alcaraz LA, Bonete MJ (2015) Transcriptional profiles of *Haloferax mediterranei* based on nitrogen availability. *J Biotechnol*. 193:100-7. doi: 10.1016/j.jbiotec.2014.11.018.
12. Ramírez Hernández J, Bonete Pérez MJ, Martínez Espinosa RM (2014) Proposal of new trace elements classification to be used in nutrition, oligotherapy and other therapeutics strategies. *Nutr Hosp*. 31(3):1020-33. doi: 10.3305/nh.2015.31.3.8325.
13. Pire, Martínez-Espinosa RM, Pérez Pomares F, Esclapez J, Bonete MJ (2014) Ferredoxin-dependent glutamate synthase: Involvement in ammonium assimilation in *Haloferax mediterranei*. *Extremophiles*, 18: 147-159.
14. Esclapez J, Zafrilla B, Martínez-Espinosa RM, Bonete MJ (2013) Cu-NirK from *Haloferax mediterranei* as an example of metalloprotein maturation and exportation via Tat system. *BBA-Proteins and Proteomics*, 1834: 1003-1009.

Book chapters

1. Martínez-Espinosa RM, Fernández Álvarez RC, Guerrero M. Título: Cuadernos de ornitología Deportiva: Alimentación. Páginas: 126 (2015). Editores: Javier Más, Miguel Más. Editorial: Cromapress, S.A. I.S.B.N. 978-84-938077-6-4. D.L.: V-2509-2015
2. Montero Z, Fuentes JL, Rodrigo-Baños M, Torregrosa-Crespo J, Pire CL, Esclapez J, Bautista V, Camacho M, Vilchez C, Martínez-Espinosa RM, Bonete MJ, Garbayo I (2015). Título: Estrés por salinidad en la producción de bacteriorruberrina por la haloarquea *Haloferax mediterranei*. Páginas: 478-481. Editores: Navas JI, Cordero ML, Cárdenas S. Editorial: IFAPA, SEA. I.S.B.N. 978-84-608-2878-5. D.L. M-32497-2015
3. Bonete MJ, Bautista V, Esclapez J, García-Bonete MJ, Pire C, Camacho M, Torregrosa-Crespo J, Martínez-Espinosa RM (2015) Título: New uses of haloarchaeal species in bioremediation processes. Referencia: En "New Uses of Haloarchaeal Species in Bioremediation Processes". Páginas: 23-49. Editorial: INTECH. I.S.B.N. 978-953-51-4228-7

4. Alonso MA, Pire C, Bautista S, Bordera S, Girela JL, Martínez-Espinosa RM, Santos F, Zubcoff JJ, Pastor IM, Gras L. (2015) Título: Evaluación del Grado de Biología de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Alicante. Referencia: En " XIII Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria Nuevas estrategias organizativas y metodológicas en la formación universitaria para responder a la necesidad de adaptación y cambio". Páginas: 2842-2855. Editores: ICE/Vicerrectorado de Estudios, Formación y Calidad. Editorial: Universidad de Alicante. I.S.B.N. 978-84-606-8636-1

5. Martínez-Espinosa RM, Alonso Vargas MJ, Barceló Roses R, Ferriz Milán JM, Alonso Puig R (2015). Título: ¿Qué está pasando en el proceso de enseñanza-aprendizaje de Ciencias Básicas en nuestro sistema educativo? Referencia: En " XIII Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria Nuevas estrategias organizativas y metodológicas en la formación universitaria para responder a la necesidad de adaptación y cambio". Páginas: 1667-1690. Editores: ICE/Vicerrectorado de Estudios, Formación y Calidad. Editorial: Universidad de Alicante. I.S.B.N. 978-84-606-8636-1

6. Martínez-Espinosa RM, Bonet Jornet A, Alonso MA, Guillena G, Pire C, Zubcoff JJ, Bautista S, JL Girela, Santos F (2015) Título: Reflexiones tras la implantación del Grado en Biología en la UA. Referencia: En " Investigación y Propuestas Innovadoras de Redes UA para la Mejora Docente". Páginas: 159-179. Editores: ICE/Vicerrectorado de Estudios, Formación y Calidad. Editorial: Universidad de Alicante. I.S.B.N. 978-84-617-3914-1

7. Martínez-Espinosa RM, Bonet Jornet A, Alonso MA, Bautista S, Girela JL, Guillena G, Pire C, Santos F, Zubcoff JJ. (2014) Título: Seguimiento de la implantación del Grado en Biología. Estrategias para la coordinación docente. Referencia: En " XII Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria. El reconocimiento docente: innovar e investigar con criterios de calidad". Páginas: 2762-2770. Editores: ICE/Vicerrectorado de Estudios, Formación y Calidad. Editorial: Universidad de Alicante. I.S.B.N. 978-84-697-0709-8

8. Martínez-Espinosa RM, Bonet A, Garmendia López I, Sempere Ortells JM, de Juan J, Juan Gallardo A, Galante Patiño E, Bonete Pérez MJ, Juárez M, Martínez-Pinna J, García Martínez J, Maldonado Caro R, Bautista Aguilar S, Cortina J, Pastor López A, González Correa JM, López Llorca LV. (2013) Título: Red 2814: Diseño y coordinación de asignaturas optativas de cuarto curso del Grado en Biología. Referencia: En "La Producción Científica y la Actividad de Innovación Docente en Proyectos de Redes". Páginas: 838-848. Editores: ICE/Vicerrectorado de Estudios e Innovación Educativa. Editorial: Universidad de Alicante. I.S.B.N. 978-84-695-9336-3

9. Martínez-Espinosa RM, Bonet A, Guijarro D, Guillena G, Zubcoff JJ, Santos F, Alonso MA, Pire C, Bautista S, de Juan J (2013). Título: Red 2801: Red de seguimiento del Grado en Biología. Referencia: En " La Producción Científica y la Actividad de Innovación Docente en Proyectos de Redes". Páginas: 775-785. Editores: ICE/Vicerrectorado de Estudios e Innovación Educativa. Editorial: Universidad de Alicante. I.S.B.N. 978-84-695-9336-3

10. Esclapez J, Martínez-Espinosa RM, Chocomeli I, Camacho M, Bautista V, Bonete MJ (2013) Título: Revisión del sistema de evaluación en la asignatura Bioquímica del Grado en Enfermería. Referencia: En " XI Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria. Retos de futuro en la enseñanza superior: docencia e investigación para alcanzar la excelencia académica". Páginas: 2014-2024. Editores: ICE/Vicerrectorado de Estudios e Innovación Educativa. Editorial: Universidad de Alicante. I.S.B.N. 978-84-695-8104-9

11. Martínez Espinosa RM, Bonet Jornet, A, Bautista Aguilar S, Casas Martínez JL, Contreras de Vera A, Cortina i Segarra J, Ivorra Pastor I, Jordá Guijarro JD, López Iborra GM, Martín Nieto J, Martínez Mojica FJ, Morales Calderón A, Pire Galiana CL, Sempere Ortells JM, Verdú Faraco JR (2013). Título: Grado en Biología: coordinación de tercer curso. Referencia: En "Diseño de acciones de investigación en docencia universitaria". Páginas: 720-732. Editores: ICE/Vicerrectorado de Estudios e Innovación Educativa. Editorial: Universidad de Alicante. I.S.B.N. 978-84-695-6638-1

12. Grané N, Gras L, Bonet A, Martínez-Espinosa RM, Cañaveras JC, Guijarro D, Molina MD, Giménez Casaldueiro F, Caballero MT, Sempere JM (2013) Título: Seguimiento Grados de Ciencias. Referencia: En "Diseño de acciones de investigación en docencia universitaria". Páginas: 1203-1220. Editores: ICE/Vicerrectorado de Estudios e Innovación Educativa. Editorial: Universidad de Alicante. I.S.B.N. 978-84-695-6638-1

13. Martínez Espinosa RM, Bonet Jornet A, Grané Teruel N, Alonso Vargas MA, Guillena Townley G, Santos Sanchez F, Zubcoff Vallejo JJ. (2013) Título: Seguimiento del Grado en Biología. Referencia: En "Diseño de acciones de investigación en docencia universitaria". Páginas: 1245-1258. Editores: ICE/Vicerrectorado de Estudios e Innovación Educativa. Editorial: Universidad de Alicante. I.S.B.N. 978-84-695-6638-1

14. Bonete MJ, Martínez-Espinosa RM, Pire Galiana CL, Esclapez Espliego J, Camacho Carrasco ML (2013) Título: Biochemistry teaching in high academic achievement groups/Docencia de Bioquímica en grupos de alto rendimiento académico (ARA). Referencia: En "Diseño de acciones de investigación en docencia universitaria". Páginas: 2832-2846. Editores: ICE/Vicerrectorado de Estudios e Innovación Educativa. Editorial: Universidad de Alicante. I.S.B.N. 978-84-695-6638-1

15. Martínez-Espinosa RM, Zafrilla B, Nájera C, Selva V, Bonete MJ (2012) Tratamiento de salmueras empleando haloarchaeas desnitrificantes. In: "Nuevas aportaciones al conocimiento de los acuíferos costeros". pp: 597-605. Editor: López-Geta JA, Pulido Bosch A, Fernández Mejuto M, Ramos González G, Rodríguez Hernández L. Editorial: Instituto Geológico y Minero de España. I.S.B.N. 978-84-7840-874-0

PATENT:

Martínez-Espinosa RM, Bonete Pérez MJ, Martínez Martínez P. Composite-based freeze-dried cell membranes. Country: Spain. Patent number: P200700272. Priority Date: 01/02/2007. Assignee: Universidad de Alicante.

COMMISSIONS OF TRUST:

2015 – present Academic Advisory Board, National Agency for Quality Assessment and Accreditation of Spain (ANECA)/ Spain.
2015 – present Academic Advisory Board, Regional Agency for Quality Assessment and Accreditation of Castilla y León region (ACSUCYL)/ Spain.
2015 – present Editorial Board Member, Journal of Clinical Microbiology and Biochemical technology.
2012 – present Review panel member/ Journal of Extremophile; BBA-Bioenergetics; BBA-Biomembrane; Archaea; Environmental Science & Technology; Bioengineering and Biosciences; Molecular Microbiology; Enzyme and Microbial Technology; Biotechnology Progress.
2011 – present Scientific Advisory Board (RDI projects), European Quality Assurance Agency (EQA)/ Spain
2011 – 2013 Scientific Evaluation (RDI projects), Agencia Andaluza/Spain.

MEMBERSHIPS OF SCIENTIFIC SOCIETIES:

2006 – present Associate Member of the Spanish Society of Microbiology (SEM)
2006 – present Associate Member of the Spanish Society of Biotechnology (SEBIOT)
1999 – present Associate Member of the Spanish Society of Biochemistry and Molecular Biology (SEBBM)

INVITED PRESENTATIONS TO PEER-REVIEWED, INTERNATIONALLY ESTABLISHED CONFERENCES:

More than 80 contributions (oral communications and/or posters in national and international research conferences in the last 5 years).

- Title: Chlorate reduction by nitrate reductase in the haloarchaeon *Haloferax mediterranei*. International meeting: Bacterial electron transfer processes and their regulation. European Federation of Biotechnology (Vimerio, Portugal. March, 2015).
- Title: What do we know about haloarchaeal denitrification? International meeting: 18th European Nitrogen Cycle Meeting. Darmstadt University and FEMS (Darmstadt, Alemania. September 2013).
- Title: Denitrification in *Haloferax mediterranei*: genomic features of nitrate anaerobic respiration. International meeting 7th European workshop on bacterial respiratory chains. Lund University, Sweden and University of Birmingham, UK (Backagarden, Sweden. May 2011).
- Title: Nitric and nitrous oxide production by the haloarchaeon *Haloferax mediterranei*. International meeting: Extremophiles 2008. International Society for Extremophiles (ISE). (Cape Town, South Africa, September 2008).

GRANTS:

1. José Castillejo Program, MEC (Spain) (10075 €) 2008. Denitrification pathway in *Haloferax mediterranei*. Analysis of the respiratory nitrate reductase complex orientation. Project developed at the University of East Anglia, Norwich, UK in collaboration with Prof. David J. Richardson.

2. Generalitat Valencia Program for postdoctoral stays in foreign research laboratories. (5500 €) 2007. Characterisation of NarGH from *Haloferax mediterranei*. Project developed at the University of East Anglia, Norwich, UK in collaboration with Prof. David J. Richardson.
3. Short Term Scientific Mission, COST 856 (European Science Foundation) (1750 €) 2005. Structure and Spectroscopy of the respiratory nitrate reductase from *Haloferax mediterranei*. Project developed at the University of East Anglia, Norwich, UK in collaboration with Prof. David J. Richardson.
4. FEBS short-term fellowship (5800 €) 2004. Structure and Spectroscopy of the periplasmic assimilatory nitrite reductase from *Haloferax mediterranei*. Project developed at the University of East Anglia, Norwich, UK in collaboration with Prof. David J. Richardson.

PARTICIPATION IN RESEARCH PROJECTS (last 5 years):

1. **PROJECT TITLE:** Contribución de las haloarqueas al cambio climático y aplicaciones de la biomasa en biorremediación y biotecnología (124.630 €)
FINANCIAL ENTITY: Ministerio de Economía y Competitividad, Spain.
LENGHT FROM: 2014 **TO:** 2017
PRINCIPAL INVESTIGATOR: Rosa María Martínez Espinosa
2. **PROJECT TITLE:** Halorqueomedicine. New antioxidant compound to be used in biomedicine. (6.065 €)
FINANCIAL ENTITY: Generalitat Valenciana, Spain
LENGHT FROM: Jan 2016 **TO:** Dec 2016
PRINCIPAL INVESTIGATOR: Rosa María Martínez Espinosa
3. **PROJECT TITLE:** Bacterioruberin. New antioxidant compound to be used in biomedicine. (2.000 €)
FINANCIAL ENTITY: Generalitat Valenciana, Spain
LENGHT FROM: Sep 2015 **TO:** Feb 2016
PRINCIPAL INVESTIGATOR: Rosa María Martínez Espinosa
4. **PROJECT TITLE:** Diseño y desarrollo de una estrategia mixta de tratamiento físico-químico y biodegradación para la reutilización de los residuos de EVA (etilvinilacetato) producidos en industrias accesorias del calzado (2.083,33)
FINANCIAL ENTITY: Generalitat Valenciana, Spain
LENGHT FROM: Sep 2015 **TO:** Oct 2015
PRINCIPAL INVESTIGATOR: Rosa María Martínez Espinosa
5. **PROJECT TITLE:** Desnitrificación en haloarchaeas: complejos protéicos para la respiración de nitrato (7500 €)
FINANCIAL ENTITY: Universidad de Alicante.
LENGHT FROM: 01/07/2010 **TO:** 30/06/2013
PRINCIPAL INVESTIGATOR: Rosa María Martínez Espinosa

PARTICIPATION AS EXTERNAL EXAMINER FOR PhD CANDIDATE:

- 2017: Student: María del Carmen Romero Cruz.
 Title: "Estrés abiótico en el metabolismo del nitrógeno y en el sistema antioxidante de la microalga acidófila *Coccomyxa onubensis*".
 Institution: University of Huelva, Spain. 07/06/2017
- 2016: Student: Jéssica Estepa Pedregosa
 Title: Degradación bacteriana de cianuros y compuestos nitrogenados tóxicos.
 Institution: University of Córdoba, Spain. 19/05/2016
- 2014: Student: K.R. Hartop
 Title: The impact of nitrite on aerobic growth of *Paracoccus denitrificans* PD1222.
 Institution: University of East Anglia, Unit Kingdom, 28/03/2014
- 2012: Student: Laia Pedro-Roig
 Title: GLNK regulatory proteins and their role in *Haloferax mediterranei* nitrogen metabolism.
 Institution: University of Alicante, Spain (Mention of International PhD), 27/09/2012
- 2010: Student: Eduardo Forján Lozano Árbol académico
 Title: Antioxidantes carotenoides de microalgas. Producción y estrategias de bioindicación en agua de embalses.
 Institution: University of Huelva, Spain, 24/09/2010
- 2009: Student: Cristina Sánchez
 Title: Fijación de nitrógeno y desnitrificación en rizobios.
 Institution: Estación experimental del Zaidín. Consejo Superior de investigaciones Científicas. (CSIC, Granada), Spain (Mention of International PhD), 02/10/2009

OTHER ACTIVITIES:

Invited Reviewer for International Journals, 2010 – present
<https://publons.com/author/465704/rosa-maria-martinez-espinosa#profile>