

CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)

Fecha del CVA	21/06/2024
----------------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Miguel Ángel	Apellidos	Matilla Vázquez
Sexo (*)	Hombre	Fecha de nacimiento	22/11/1981
DNI	74676722-T	E-mail	miguel.matilla@eez.csic.es
URL Webs	<ul style="list-style-type: none"> https://www.eez.csic.es/microbiologia-ambiental-y-biotecnologia https://scholar.google.es/citations?user=xXnvAQMAAAAJ&hl=en 		
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0002-8468-9604		

A.1. SITUACIÓN PROFESIONAL ACTUAL

Puesto	Científico Titular (CSIC)		
Fecha de inicio	08/07/2020		
Organismo/ Institución	Consejo superior de Investigaciones Científicas (CSIC)		
Departamento/ Centro	Estación Experimental del Zaidín (EEZ) – Departamento de Biotecnología y Protección Ambiental		
País	España	Teléfono	+34 958 526506
Palabras clave	Interacción bacteria-huesped; microbiología molecular; transducción de señales; c-di-GMP; quimiotaxis; antibióticos; virulencia; regulación; formación de biopelículas; genómica; transcriptómica; proteómica.		

A.2. SITUACIÓN PROFESIONAL ANTERIOR

Periodo	Puesto/ Institución/ País
2018-2020	Investigador post-doctoral senior - EEZ-CSIC (España)
2014-2017	Contratado Juan de la Cierva - EEZ-CSIC (España)
2012-2014	Contratado Marie Curie – Universidad de Cambridge (Reino Unido)
2010-2012	Investigador post-doctoral – Universidad de Cambridge (Reino Unido)
2010-2010	Investigador post-doctoral - Bio-Ilberis R&D (España)
2005-2009	Contratado pre-doctoral FPU - EEZ-CSIC (España) & Utrecht (Países Bajos)

A.3. FORMACIÓN ACADÉMICA

Grado/Master/Tesis	Universidad/País	Año
Doctor en Bioquímica y Biología Molecular	Universidad de Granada	2009
Licenciado en Biología (Biología Molecular)	Univ. Santiago de Compostela	2004

Parte B. RESUMEN DEL CV

Miguel Matilla se licenció en Biología (2004; Universidad de Santiago de Compostela). Durante su doctorado (2005-09; Universidad de Granada), investigó los mecanismos moleculares por los que las bacterias interactúan con sus hospedadores vegetales. Fue galardonado con el Premio Extraordinario de Doctorado. Posteriormente, trabajó como Investigador Asociado en Bio-Ilberis R&D (2010) en el desarrollo de estrategias basadas en microorganismos para promover el crecimiento vegetal y biocontrol frente a patógenos. Durante su periodo posdoctoral en la Universidad de Cambridge (Reino Unido; 2010-14), se especializó en la biosíntesis y regulación de nuevos antibióticos, así como en el potencial uso de bacteriófagos como agentes de biocontrol. En 2014, se incorporó a la EEZ-CSIC (Granada), donde ejerce como Científico Titular desde 2020. Sus investigaciones se centran en la comprensión de los mecanismos moleculares de la interacción bacteria-huésped, con especial énfasis en: (i) el estudio de los mecanismos de reconocimiento de señales derivadas del huésped por bacterias beneficiosas y patógenas, y el papel de este reconocimiento en la formación de biopelículas, producción de antibióticos, virulencia, quimiotaxis y la colonización; (ii) la elucidación de los mecanismos de biosíntesis y regulación de nuevos antibióticos de origen bacteriano; y (iii) el desarrollo de estrategias basadas en bacteriófagos para el biocontrol de patógenos. Algunos hitos clave durante la carrera del Dr. Matilla incluyen: (i) los primeros estudios interdisciplinarios para la identificación de motivos de unión de auxinas, aminoácidos y purinas en dominios sensores proteicos; (ii) la realización del primer análisis transcriptómico de una bacteria durante la colonización de la rizosfera, incluyendo la identificación de nuevos determinantes de colonización; (iii) la identificación y caracterización bioquímica de los primeros quimiorreceptores bacterianos que reconocen auxinas, nitrato,

acetilcolina, α -cetoglutarato, histamina y poliaminas; (iv) el aislamiento y caracterización de nuevos antibióticos frente a microorganismos patógenos (ej. oocidina A, solanimicina, herbicolina A); y (v) los primeros estudios sobre la regulación de la biosíntesis de nuevos antibióticos (ej. oocidina A, andrimid, zeamina, solanimicina, herbicolina A) por reguladores transcripcionales y post-transcripcionales. La productividad científica del Dr. Matilla se traduce en 100 publicaciones internacionales (88 artículos en revistas JCR; 12 capítulos de libros), siendo primer autor o autor de correspondencia en 47 y 37 de estas publicaciones, respectivamente. Sus investigaciones se han publicado en revistas de impacto tales como *Nat Commun*, *PNAS*, *Nucleic Acids Res*, *FEMS Microbiol Rev*, *Trends Microbiol*, *Microbiol Mol Biol Rev*, *ISME J*, *Curr Opin Biotechnol*, *Genome Biol*, *mBio*, *Comput Struct Biotechnol J*, *Curr Opin Microbiol*, *Microb Biotechnol*, *Environ Microbiol*, entre otras. El Dr. Matilla ha participado en múltiples (15) proyectos de investigación, incluyendo proyectos nacionales e internacionales como IP. Actualmente está integrado dentro de la Acción COST (Cooperación Europea en Ciencia y Tecnología) "ROOT-BENEFIT" (Ref. CA22142). Ha colaborado con más de 120 investigadores de 10 países diferentes (ej. Reino Unido, EE.UU., Alemania, Países Bajos, Australia, Canadá, Rusia, Japón, Nueva Zelanda). Sus investigaciones han recibido reconocimiento internacional a través de charlas invitadas en conferencias internacionales y seminarios científicos en EE.UU., Reino Unido, Francia, Países Bajos, Italia, Portugal, España y México; destacando congresos organizados por la "Gordon Research Conference", FEMS, Sociedades Americana/Británica/Española de Microbiología, entre otros. La relevancia de sus investigaciones ha resultado en su inclusión en el informe de 2023 publicado por la Universidad de Stanford (EE.UU.) entre el 2% de los científicos mundiales más influyentes en el campo de la microbiología. El Dr. Matilla ha supervisado a numerosos (>20) estudiantes de pre- y post-graduados, y post-doctorales. Actualmente, dirige una tesis doctoral y una tesis de máster en la EEZ-CSIC, es Editor Asociado en *Frontiers Microbiol* y miembro del Comité Editorial de *Environ Microbiol*, *Environ Microbiol Rep* e *Int J Mol Sci*. Ha revisado artículos para 49 revistas JCR y actuado como miembro de varios comités internacionales de tesis doctorales. También ha actuado como revisor de proyectos de 19 convocatorias para las Agencias de Investigación de 7 países. Sus investigaciones han obtenido una amplia cobertura mediática, incluyendo notas de prensa de la Sociedad Americana de Microbiología, "BBC", "El País" y entrevistas en "Radio Nacional de España" y "Canal Sur TV". Ha escrito múltiples artículos de divulgación, impartido charlas divulgativas y es miembro del comité editorial de una revista internacional de divulgación.

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES

C.1. PUBLICACIONES EN REVISTAS "PEER REVIEW" (*Autor de correspondencia).

1. Monteagudo-Cascales, E., Gumerov, V.M., Fernandez, M., **Matilla, M.A.**, Gavira, J.A., Zhulin, I.B., Krell, T. (2024) Ubiquitous purine sensor modulates diverse signal transduction pathways in bacteria. *Nature Communications*. Accepted. **IF₂₀₂₂=16.6 (D1)**.
2. Rico-Jiménez, M., Udaondo, U., Tino Krell, T., **Matilla, M.A.*** (2024) Auxin-mediated regulation of susceptibility to toxic metabolites, c-di-GMP levels and phage infection in the rhizobacterium *Serratia plymuthica*. *mSystems*. In press. **IF₂₀₂₂=6.1 (Q1)** doi: 10.1128/msystems.00165-24.
3. Krell, T., **Matilla, M.A.*** (2024) Microbe of the month: *Pseudomonas aeruginosa*. *Trends in Microbiology* 32:216-218. **IF₂₀₂₂=15.9 (D1)**. doi: 10.1016/j.tim.2023.11.005.
4. Rico-Jiménez, M., Muñoz-Mira, S., Lomas-Martínez, C., Krell, T., **Matilla, M.A.*** (2023) Regulation of indole-3-acetic acid biosynthesis and consequences of auxin production deficiency in *S. plymuthica*. *Microb Biotechnol* 16:1671-89. **IF₂₀₂₂=5.7 (Q1)**. doi:10.1111/1751-7915.14296.
5. Gavira, J.A.*, Rico-Jiménez, M., Ortega, A., Petukhova, N.V., **Bug, D.S.**, Castellví, A., Porozov, Y.B., Zhulin, I.B., Krell, T., **Matilla, M.A.*** (2023) Emergence of an auxin sensing domain in plant-associated bacteria. *mBio* 14: e0336322. **IF₂₀₂₂=6.4 (Q1)**. doi: 10.1128/mbio.03363-22.
6. **Matilla, M.A.***, Evans, T. J., Martín, J., Udaondo, Z., Lomas-Martínez, C., Rico-Jiménez, M., Reyes, F., Salmond, G.P.C.* (2023) Herbicolin A production and its modulation by quorum sensing in a *Pantoea agglomerans* rhizobacterium bioactive against a broad spectrum of plant-pathogenic fungi. *Microbial Biotechnology* 16:1690-1700. **IF₂₀₂₂=5.7 (Q1)**. doi: 10.1111/1751-7915.14193.
7. **Matilla, M.A.***, Monson, R.E., Murphy, A., Schicketanz, M., Rawlinson, A., Duncan, C., Mata, J., Leeper, F., Salmond, G.P.C.* (2022) Solanimycin: biosynthesis and distribution of a new antifungal antibiotic regulated by two quorum sensing systems. *mBio* 13: e0247222. **IF₂₀₂₂=6.4 (Q1)**. doi: 10.1128/mbio.02472-22.
8. **Matilla, M.A.**, Velando, F., Tajuelo, A., Martín-Mora, D., Xu, W., Sourjik, V., Gavira, J.A., Krell, T. (2022) Chemotaxis of the human pathogen *Pseudomonas aeruginosa* to the neurotransmitter acetylcholine. *mBio* 13: e0345821. **IF₂₀₂₂=6.4 (Q1)**. doi: 10.1128/mbio.03458-21.

9. Gumerov, V.A., Andrianova, E.P., **Matilla, M.A.**, Page, K.A., Monteagudo-Cascales, E., Dolphin, A.C., Krell, T., Zhulin, I.B. (2022) Amino acid sensor conserved from bacteria to humans. *Proc Natl Acad Sci USA* 119: e2110415119. **IF₂₀₂₂=11.1 (Q1)**. doi: 10.1073/pnas.2110415119.
10. **Matilla, M.A.**, Velando, F., Martín-Mora, D., Monteagudo-Cascales, E., Krell, T. (2022). A catalogue of signal molecules that interact with sensor kinases, chemoreceptors and transcriptional regulators. *FEMS Microbiol Rev* 46: fuab043. **IF₂₀₂₂=11.3 (D1)**. doi: 10.1093/femsre/fuab043.

C.2. CONGRESOS SELECCIONADOS

1. **Matilla M.A.** International conference on Microbes as Safeguards of the Environment. Baeza (España). Marzo, 2024. **Conferencia invitada.**
2. Rico, M., Krell, T., Muñoz, S., Petukhova, N.V., Zhulin, I.B, Gavira, J.A., **Matilla, M.A.** XXIX Spanish Society of Microbiology Conference. Burgos (España). Junio, 2023. **Presentación oral.**
3. **Matilla, M.A.**, Monson, R.E., Murphy, A., Schicketanz, M., Rawlinson, A., Duncan, C., *et al.* ASM Microbe 2023. Houston (EE.UU.). Junio, 2023. **Presentación oral.**
4. Rico, M., Gavira, J.A., Roca, A. Krell, T., **Matilla, M.A.** Gordon Research Conference on Sensory Transduction. Ventura (EE.UU.). Septiembre, 2022. **Conferencia invitada.**
5. Rico, M., Roca, A., Krell, T., **Matilla, M.A.** XIII Meeting on Molecular Microbiology (Sociedad Española de Microbiología). Granada (España). Septiembre, 2022. **Presentación oral.**
6. Krell, T., Rico-Jiménez, M., Roca, A., **Matilla, M.A.** Cell-cell communication in bacteria: fundamental and applied aspects. Cambridge (Reino Unido). Junio, 2022. **Presentación oral.**
7. **Matilla, M.A.**, Velando, F., Tajuelo, A., Martín-Mora, D., J.A., Krell, T. Receptor Zoomfest. EE.UU. (virtual debido a la pandemia COVID-19). Junio, 2022. **Conferencia invitada.**
8. **Matilla, M.A.**, Velando, F., Gavira, J.A., Krell, T. British Microbiology Society Annual Conference 2021. Reino Unido (virtual debido al COVID-19). Abril, 2021. **Presentación oral.**
9. **Matilla, M.A.** Rico-Jiménez, M., Martín-Mora, D., Krell, T. Workshop CNRS-CSIC on Microbial Adaptation to Stresses. Gif-sur-Yvette (Francia). Julio, 2018. **Presentación oral.**
10. Martín-Mora, D., Ortega, A., Pérez-Maldon, A., Krell, T., **Matilla, M.A.** British Microbiology Society Annual Congress 2018. Birmingham (R.U.). Abril, 2018. **Presentación oral.**

C.3. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN SELECCIONADOS

1. Proyecto: Mecanismos del reconocimiento de auxinas por bacterias beneficiosas asociadas a plantas (BacAuxin). Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación (España). Referencia: PID2019-103972GA-I00. Cantidad: 153.670 €. Fecha inicio-finalización: Junio 2020 – Mayo 2023. Organismo: EEZ-CSIC. IP: **M. A. Matilla**
2. Proyecto: Señalización mediada por auxinas en fitobacterias. Entidad financiadora: CSIC (España). Referencia: 2023AEP002. Cantidad: 21.075 €. Fecha inicio-finalización: Junio 2023 – Mayo 2024. Organismo: EEZ-CSIC. IP: **M. A. Matilla**
3. Proyecto: Producción y regulación de antibióticos en bacterias asociadas a plantas. Entidad financiadora: Junta de Andalucía (España). Referencia: EI-GARJUV-AND21-0167. Cantidad: 26.000 €. Inicio-finalización: Junio 2022 – Mayo 2023. Organismo: EEZ-CSIC. IP: **M. A. Matilla**
4. Proyecto: Caracterización molecular y evolución de las fosfatasa ácidas para aplicaciones industriales. Entidad financiadora: Junta de Andalucía (España). Referencia: P20_00049. Cantidad: 120.550 €. Fecha inicio-finalización: 2021-2023. Organismo: EEZ-CSIC. IP: J.L. Ramos. Rol: Equipo de investigación.
5. Proyecto: Mecanismos moleculares de señalización mediados por la fitohormona ácido indolacético en fitobacterias beneficiosas para los cultivos vegetales. Entidad financiadora: CSIC. Referencia: PIE-2020401003. Cantidad: 5.000€. Fecha inicio-finalización: 2020-2021. Organismo: EEZ-CSIC. IP: **M. A. Matilla**
6. Proyecto: Identificación racional y de alto rendimiento de las moléculas señal reconocidas por las proteínas sensoras bacterianas. Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad (España). Referencia: BIO2016-76779-P. Cantidad: 250.000 €. Fecha inicio-finalización: 2017-2020. Organismo: EEZ-CSIC. IP: T. Krell. Rol: Equipo de investigación.
7. Proyecto: Aislamiento, caracterización y funciones moleculares y usos de las bacterias beneficiosas. Entidad financiadora: Secretaría de Educación (México). Referencia: DGPI/CU/561-5/2015. Cantidad: 32.500 €. Inicio-finalización: 2015-2016. Organismo: Universidad Autónoma de Puebla & EEZ. IP: J. Muñoz-Rojas. Rol: Equipo de investigación.
8. Proyecto: Comprensión de los quimiorreceptores con una región bimodular de unión al ligando. Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad (España). Referencia: BIO2013-42297-P. Cantidad: 272.250 €. Fecha inicio-finalización: 2014-2016. Organismo: EEZ-CSIC. IP: T. Krell. Rol: Equipo de investigación.

9. Proyecto: "Genetics and quorum sensing regulation of antifungal and anti-oomycete biocontrol in plant-associated Enterobacteria". **Entidad financiadora:** EU Seventh Framework Programme. **Referencia:** 298003. **Cantidad:** 209.000 €. **Fecha inicio-finalización:** 2012-2014. **Organismo:** University of Cambridge (R.U.). **IP:** M. A. Matilla and G. P.C. Salmond.

10. Proyecto: Quimiotaxis en bacterias del suelo: su implicación en la degradación de compuestos tóxicos y en la colonización de raíces. **Entidad financiadora:** Junta de Andalucía (España). **Referencia:** P09-RNM-4509. **Cantidad:** 293.939 €. **Fecha inicio-finalización:** 2010-2014. **Organismo:** EEZ-CSIC & Bio-Ilberis R&D. **IP:** T. Krell. **Rol:** Equipo de investigación.

C.4. DIRECCIÓN DE TESIS DOCTORALES, PROYECTOS DE MÁSTER Y FIN DE GRADO

- Tesis doctoral (Biología Fundamental & Sistemas, Granada): Roberta Genova. 2022 - en curso.
- Tesis Doctoral (Biología Fundamental y de Sistemas, Granada): Félix Velando 2018 - 2023.
- JAE-Intro: Salvador Muñoz Mira. 2021-2022. Ref. JAEINT21_EX_0605.
- Tesis de Máster (Bioenterprise, Granada): Salvador Muñoz Mira. Año: 2022.
- Tesis de Máster (Microbiología, Granada): Ana Molina Ollero (2022-23); Laura Monge Olivares (2020-21); Ana Tajuelo Moreno-Palancas (2018-19).
- Tesis de Máster (Biotecnología, Granada): Manuel J. Gilabert Ruíz (2023-24); Andrea Domínguez Donoso (2019-20); Francisco García Montoya (2017-18); Francisco Pérez Maldonado (2016-17); Laura Ruiz Jiménez (2015-16).
- Tesis de máster (Univ. Cambridge, R.U.): Josephine Hellberg (2013-14); Wan Kamil (2011-12).
- Tesis de grado (Granada) Carmen Duque Soto (2018-19); Carmen Luque Álvarez (2017-18).
- Tesis de grado (Cambridge, R.U.) Łukasz Zieliński (2013-14); Veronika Nogellova (2012-13).

C.5. EVALUATION AND REVIEWING TASKS

• Evaluador para agencias de investigación y universidades

Nacionales: "Generación de conocimiento", "Retos colaboración", "Retos investigación", "Equipamiento Científico-Técnico", "Juan de la Cierva formación", "Proyectos JIN", "Personal Técnico de Apoyo", "Torres-Quevedo", "Doctorados industriales", "Gobierno de Navarra", "Fundación Caja Canarias", "Generalitat Valenciana" y "Universidad Autónoma de Madrid".

Internacional: *Human Frontier Science Program Organization*, *French National Research Agency* (Francia), *Swiss National Science Foundation* (Suiza), *Israeli Science Foundation* (Israel), *FONCYT* (Argentina), *GACR* (República Checa).

• **Tareas editoriales:** Editor asociado en *Front Microbiol* (2022-). Comité editorial de *Environ Microbiol* (2018-), *Environ Microbiol Rep* (2018-) e *Int J Mol Sci* (2019-).

• **Peer-review** (selección): *Nat Commun*, *Adv Sci*, *Trends Anal Chem*, *PLoS Pathog*, *mSystems Microb Biotechnol*, *Int J Biol Macromol*, *Environ Microbiol*, *Mol Plant Microbe Interact*, *iScience*.

C.6. RESPONSABILIDADES INSTITUCIONALES

- Jefe del Grupo de Microbiología Ambiental y Biorremediación (EEZ-CSIC). 2020-2022.
- Miembro del comité de bioética y bioseguridad de la EEZ-CSIC. Desde: 2020-.

C.7. ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN SELECCIONADAS

- **Cobertura mediática nacional e internacional:** Notas de prensa y entrevistas en "BBC", "El País", "American Society for Microbiology", "La Vanguardia", "delegacion-andalucia.csic.es", "europapress.es", "granadahoy.es", "20minutos.es" "Fundación Descubre", "El péndulo - UGR", entre otros. Entrevistas en radio y televisión en "RNE" y "Canal Sur TV".

- **Artículos de divulgación en:** "The Microbiologist", "Alianzas & Tendencias", "A child-centric microbiology education framework", "British Society for Plant Pathology Newsletter", "Spanish Society for Microbiology Newsletter", "eldiario.es", entre otros.

- Charlas divulgativas: "Noche Europea de los Investigadores" y "Feria del Libro de Granada".

- Talleres divulgativos: "Noche Europea de los Investigadores" y "Feria del Libro de Granada".

- Miembro del comité editorial de la revista divulgativa "Alianzas & Tendencias" (México). 2017-.

C.8. Determinación de estructuras cristalográficas de proteínas (códigos PDB)

6F9G, 6FU4, 6GCV, 5T65, 5T7M, 5LTX, 5LT0, 5LT9, 5LTV, 6YMZ, 6S1A, 6S18, 6S33, 6S38, 6S3B, 6S37, 7PRQ, 7PRR, 7PSG, 6YMZ, 7QEJ, 7QEK, 8BMV.

C.9. Pertenencia a sociedades científicas

- Sociedad Española de Microbiología. Desde: 2009 - en curso. Miembro No.: 240.
- Sociedad Británica de Fitopatología (R.U.). Desde: 2012 -. Miembro No.: 2858.
- "Applied Microbiology International" (AMI/Sfam; R.U.). Desde: 2022 -. Miembro No.: M-00433.
- Sociedad Americana de Microbiología (EE.UU.). Desde: 2022 -. Miembro No.: 25157501.
- Sociedad Poblana de Ciencias Microbiológicas (México). Año: 2020-. Miembro No.: 98.