



**CURRICULUM VITAE (CVA)**

**AVISO IMPORTANTE – El Curriculum Vitae no podrá exceder de 4 páginas. Para rellenar correctamente este documento, lea detenidamente las instrucciones disponibles en la web de la convocatoria.**

**IMPORTANT – The Curriculum Vitae cannot exceed 4 pages. Instructions to fill this document are available in the website**

<b>Fecha del CVA</b>	04/12/2023
----------------------	------------

**Parte A. DATOS PERSONALES**

Nombre	Mariano		
Apellidos	Higes Pascual		
Sexo (*)	Hombre	Fecha de nacimiento (dd/mm/yyyy)	28/01/1966
DNI, NIE, pasaporte	11793946Y		
Dirección email	mhiges@jccm.es	URL Web	<a href="https://investigacion.iriaf.es/investigadores/214976/detalle">https://investigacion.iriaf.es/investigadores/214976/detalle</a>
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0001-7338-5851		

\* datos obligatorios

**A.1. Situación profesional actual**

Puesto	Asesor de Investigación		
Fecha inicio	2 de Agosto de 1992		
Organismo/ Institución	instituto Regional de Investigación y Desarrollo Agroalimentario y Forestal (IRIAF)		
Departamento/ Centro	Laboratorio de Patología Apícola CIAPA		
País	España	Teléfono	949888856
Palabras clave	Patología apícola, <i>Nosema ceranae</i> , <i>Varroa destructor</i> , plaguicidas		

**A.2. Situación profesional anterior (incluye interrupciones en la carrera investigadora, de acuerdo con el Art. 14. 2.b) de la convocatoria, indicar meses totales)**

Periodo	Puesto/ Institución/ País / Motivo interrupción
1992-1995	Técnico Superior/Centro Apícola/ España
1995-2022	Asesor de Investigación/CIAPA/España

(Incorporar todas las filas que sean necesarias)

**A.3. Formación Académica**

Grado/Master/Tesis	Universidad/País	Año
Licenciado en Veterinaria	Universidad Complutense de Madrid/España	1989
Doctor en Veterinaria	Universidad Complutense de Madrid/España	2008

(Incorporar todas las filas que sean necesarias)

**RESUMEN DEL CV**

La actividad profesional del Dr. Mariano Higes Pascual se ha centrado en la entomología aplicada y la Sanidad Animal, en la que tiene una experiencia de más de 31 años en este campo. Realizó su tesis doctoral sobre el control de la varroosis de *Apis mellifera*, tras haber estudiado diferentes patologías de las abejas melíferas poco estudiadas en nuestro país a finales del siglo pasado (ascosferosis, loque americana, etc.). Ha participado en numerosos proyectos de convocatoria pública (38), siendo el investigador principal en 17 de ellos.



Tiene una gran participación en congresos, con más de 250 comunicaciones presentadas, habiendo formado parte del comité organizador en tres ocasiones. Habitualmente participa en reuniones internacionales ya que forma parte del grupo europeo COLOSS, que aglutina a la mayoría de los investigadores de todo el mundo especializados en áreas relacionadas con la apicultura. Sus trabajos de investigación se pueden encontrar en más de 140 publicaciones, 123 de ellas en revistas JCR en los campos de la parasitología, entomología, microbiología y ciencias veterinarias. Ha dirigido ocho tesis doctorales y tiene cuatro patentes sobre composiciones para combatir la varroosis de las abejas y otras 3 presentadas en el registro de patentes, pendientes de resolución. Toda esta actividad investigadora le ha convertido en un líder de opinión científica a nivel internacional, estableciendo colaboraciones de trabajo con los principales grupos de investigación mundiales que trabajan en sus áreas de conocimiento. Su investigación se dirige fundamentalmente a resolver los problemas sanitarios a los que se enfrentan el sector apícola nacional e internacional, realizando una investigación básica y aplicada, cuyos resultados transfiere directamente al sector. Pioneros han resultado sus trabajos sobre el "síndrome de despoblamiento de las colmenas" que ha azotado al sector apícola en los últimos 20 años. En este sentido uno de sus principales hitos como investigador ha sido el descubrimiento, por primera vez a nivel mundial, del microsporidio *Nosema ceranae* parasitando *Apis mellifera*, en la que produce una enfermedad que su grupo de investigación ha denominado nosemosis tipo C, nombre aceptado por la comunidad científica. Este patógeno es uno de los responsables del fenómeno de pérdida de polinizadores (fundamentalmente abejas melíferas) que se viene registrando a nivel mundial desde comienzos del presente siglo. El laboratorio y el grupo de investigación que dirige es un referente internacional en todo lo relacionado con la patología apícola.

También ha colaborado con la industria de la Medicina Veterinaria en el desarrollo de diferentes medicamentos, o en la realización de ensayos clínicos de eficacia, bajo diferentes tipos de contratos de participación público/privada, siendo un referente en este campo en España.

Los investigadores formados y egresados de su laboratorio, en su mayoría, trabajan actualmente en centros de investigación y desarrollo de la Unión Europea.

En cuanto a otros méritos, podemos indicar:

#### **Docencia**

- Colaborador de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Bolonia (Italia) desde 2013.
- Docente en la Universidad de Pisa (Departamento de Ciencias Fisiológicas) desde 2012.
- Profesor del Máster de Zoología de la Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Complutense de Madrid desde el curso 2014/2015 hasta la actualidad.
- Profesor del título propio "Especialista en Sanidad y Producción Apícola" impartido en la Facultad de Veterinaria, Universidad Complutense de Madrid desde el curso académico 2015/2016 hasta la actualidad.

#### **Varios**

- Revisor para las revistas científicas: Parasitology; Journal of Invertebrate Pathology; Apidologie; Chemosphere; Journal of Apicultural Science; Psyche; Revista veterinaria (Uruguay), Conference Papers in Microbiology, Naturwissenschaften, Environmental Microbiology, Spanish Journal of Agricultural Research. PlosOne; Microbial Ecology.
- Evaluador de proyectos de convocatoria pública para los organismos: Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP) España, l'Agence Nationale de la Recherche (ANR) Francia, Czech Science Foundation (GAĀR), Republica Checa, Agencia nacional de promoción científica y tecnológica FONCYT, Argentina, Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII) Uruguay.
- Elaboración de informes en el grupo "FVE Bees Working Group" (FVE: Federation of Veterinarians of Europe). Pertenece a los grupos de investigación: EPICONTROL (Facultad de Veterinaria de la Universidad Complutense de Madrid) y Unidad de Investigación Consolidada 179 de Castilla-León (Universidad de Valladolid).



**LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES (últimos 10 años)- Pueden incluir publicaciones, datos, software, contratos o productos industriales, desarrollos clínicos, publicaciones en conferencias, etc. Si estas aportaciones tienen DOI, por favor inclúyalo.**

Tesis doctorales dirigidas en los últimos diez años: 10. Trabajos Fin de Grado dirigidos en los últimos diez años: 7. Trabajos Fin de Máster dirigidos en los últimos diez años: 4. Número de citas totales: 6862 (Scopus), 6168 (Researcher ID), 8935 (ResearchGate). Promedio de citas por artículo: 55,6 (Researcher ID), 50 (Scopus). Promedio de citas/año durante los últimos cinco años: 645 (Scopus). Trabajo más citado: 706 citas (percentil 99). Publicaciones totales en Q1: 78 % (110 de 141). Índice h excluyendo auto citaciones: 43 (Scopus), 46 (Research Gate). Incluido en el Ranking Stanford 2021 y 2022, que destaca a los 100.000 investigadores a nivel mundial con más impacto científico de sus publicaciones.

### Publicaciones más importantes en libros y revistas con “peer review”

1. **Higes, M.**, Martín-Hernández, R., Hernández-Rodríguez, C.S., González-Cabrera, J. Assessing the resistance to acaricides in *Varroa destructor* from several Spanish locations. *Parasitology Research* 119:3595-3601. 2020. <https://doi.org/10.1007/s00436-020-06879-x>.
2. Gómez-Moracho, T., Buendía-Abad, M., Benito, M., García-Palencia, P., Bartolomé, C., Maside, X., Meana, A., Jiménez-Antón M.D., Olías-Molero, A.I., Alunda, J.A., Martín-Hernández, R., **Higes M.** Experimental evidence of harmful effects of *Crithidia mellifica* and *Lotmaria passim* on honey bees. *International Journal for Parasitology* 50(13):1117-1124. 2020. <https://doi.org/10.1016/j.ijpara.2020.06.009>.
3. **Higes, M.**, García-Palencia, P., Urbieto, A., Nanetti A., Martín-Hernández, R. *Nosema apis* and *Nosema ceranae* Tissue Tropism in Worker Honey Bees (*Apis mellifera*). *Veterinary Pathology* 57(1) 132:138. 2020. DOI: 10.1177/0300985819864302.
4. Alonso-Prados, E., Muñoz, I., De la Rúa P., Serrano, J., Fernández-Alba, A.R., García-Varcárcel, A. I., Hernando, M.D., Alonso, A., Alonso-Prados, J.I., Bartolomé, C., Maside, X., Barrios, L., Martín-Hernández, R., **Higes M.** The toxic unit approach as a risk indicator in honey bees surveillance programmes: A case of study in *Apis mellifera iberiensis*. *Science of the Total Environment* 698:134208. 2020. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.134208>.
5. Alonso-Prados, E., González-Porto, A.V., Bernal, J.L., Bernal, J., Martín-Hernández, R., **Higes, M.** A Case Report of Chronic Stress in Honey Bee Colonies Induced by Pathogens and Acaricide Residues. *Pathogens*, 10: 955. 2021. <https://doi.org/10.3390/pathogens10080955>.
6. Benito-Murcia, M., Bartolomé, C., Maside, X., Bernal, J., Bernal, J.L., del Nozal, M.J., Meana, A., Botías, C., Martín-Hernández, R., **Higes, M.** Residual Tau-Fluvalinate in honey bee colonies is coupled with evidence for selection for *Varroa destructor* resistance to pyrethroids. *Insects*, 12: 731. 2021. <https://doi.org/10.3390/insects12080731>.
7. Buendía-Abad, M., García-Palencia, P., de Pablos, L.M., Alunda, J.M., Osuna, A., Martín-Hernández, R., **Higes, M.** First description of *Lotmaria passim* and *Crithidia mellifica* haptomonad stages in the honeybee hindgut. *Journal of Parasitology*, 52: 65-75. 2022. <https://doi.org/10.1016/j.ijpara.2021.06.005>.
8. Ares A.M., Martín, M.T., Tapia, J.M., González-Porto, A.V., **Higes, M.**, Martín-Hernández, R., Bernal, J. Differentiation of bee pollen samples according to the betaines and other quaternary ammonium related compounds content by using a canonical discriminant analysis. *Food Research International* 160, 111698 (2022). <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2022.111698>.
9. Ares A.M., Toribio, L., Tapia, J.M., González-Porto, A.V., **Higes, M.**, Martín-Hernández, R., Bernal, J. Differentiation of bee pollen samples according to the apiary of origin and harvesting period based on their amino acid content. *Food Bioscience* 50, 102092 (2022). <https://doi.org/10.1016/j.fbio.2022.102092>



10. Valverde, S., Tapia, J.M., Pérez-Sanz, A., González-Porto, A.V., **Higes, M.**, Lucena, J.J., Martín-Hernández, R., Bernal, J. Mineral composition of bee pollen and its relationship with botanical origin and harvesting period. *Journal of Food Composition and Analysis* 119, 105235 (2023).  
<https://doi.org/10.1016/j.jfca.2023.105235>.

11. Buendia-Abad, M., Martín-Hernández, R., **Higes, M.** Trypanosomatids in honey bee colonies in Spain: A new specific qPCR method for specific quantification of *Lotmaria passim*, *Crithidia mellifica* and *Crithidia bombi*. *Journal of Invertebrate Pathology* 201, 108004 (2023).  
<https://doi.org/10.1016/j.jipara.2021.06.005>.

### Proyectos o líneas de investigación en los que ha participado mas relevantes

TÍTULO DEL PROYECTO: Evaluación holística de factores de riesgo en abejas melíferas y polinizadores silvestres. Situación en España. Subproyecto: La interacción de los patógenos, la alimentación y las prácticas apícolas sobre las colonias de las abejas. Su relación con el síndrome de despoblamiento en España. RTA2013-00042-C10-06. ENTIDAD FINANCIADORA: INIA. Programa nacional de Recursos de Tecnologías Agroalimentarias. Subprograma nacional de Recursos y Tecnologías agrarias en coordinación con las comunidades autónomas DURACIÓN 2-10-2014 HASTA: 1-10-2017. INVESTIGADOR/A PRINCIPAL: María Dolores Hernando/**Mariano Higes Pascual**. TOTAL FINANCIACION TRES AÑOS subproyecto: 191.400€.

BEEPRACTICES: NEW INDICATORS AND ON-FARM PRACTICES TO IMPROVE HONEYBEE HEALTH IN THE AETHINA TUMIDA ERA IN EUROPE. ERANET-SUSAN 83  
DURACIÓN:2017-2019. ENTIDAD FINANCIADORA: Comisión Europea. TOTAL FINANCIACIÓN TRES AÑOS; 273.000 Euros. INVESTIGADOR PRINCIPAL: Giovanni Formato. **INVESTIGADOR PRINCIPAL WP4: Mariano Higes Pascual**.

TÍTULO DEL PROYECTO: Modelización de los efectos crónicos de los agentes nosógenos más frecuentes en la apicultura nacional. ENTIDAD FINANCIADORA: INIA-AEI. Proyectos de investigación fundamental orientada y acciones complementarias en el marco del programa estatal de I+D+I orientada a los retos de la sociedad. DURACIÓN: 01-01-2018 HASTA: 31-01-2022. **INVESTIGADOR/A PRINCIPAL: Mariano Higes Pascual**. TOTAL FINANCIACION TRES AÑOS: 96.171€

TÍTULO DEL PROYECTO MEDIBEES: Monitoring the Mediterranean honey bee subspecies and their resilience to climate change for the improvement of sustainable agro-ecosystems ENTIDAD FINANCIADORA: Fundación PRIMA (Horizon 2020, European Union's Framework Programme for Research and Innovation). DURACIÓN: 01-05-2021 HASTA: 30-04-2025. INVESTIGADOR/A PRINCIPAL: Raquel Martín Hernández. **Mariano Higes Pascual es responsable experimentación en campo**. FINANCIACION CUATRO AÑOS: 250.000 €

TÍTULO DEL PROYECTO: Control sanitario de las principales enfermedades de las abejas melíferas para su bienestar y la sostenibilidad de las explotaciones apícolas. PID2021-128882OR-I00. Proyectos de Generación de Conocimiento. ENTIDAD FINANCIADORA: Ministerio de Ciencia e Innovación, Agencia Estatal de Investigación. Programa estatal para impulsar la Investigación Científico-Técnica y su transferencia. DURACIÓN DESDE: 01-09-2022 HASTA: 01-09-2026. **INVESTIGADOR PRINCIPAL: Mariano Higes Pascual**. TOTAL FINANCIACIÓN: CUATRO AÑOS 101.000 EUROS.

TÍTULO DEL PROYECTO: BETTER-B, Improvin Bees' Resilience to Stressors by Restoring Harmony and Balance. ENTIDAD FINANCIADORA: European Commission. HORIZON-CL6-2022-BIODIV-02. DURACIÓN: 48 meses desde julio de 2023. **INVESTIGADOR COORDINADOR: Dirk de Graaf**, Ghent University. **INVESTIGADORES PARTICIPANTES: 18 entidades europeas de investigación (Mariano Higes Pascual y Raquel Martín IP'S del grupo 12)**. TOTAL FINANCIACIÓN CIAPA: 292.600 EUROS.