



# UNIVERSIDAD DE GRANADA

---

Departamento de  
Zoología

## Ecología Evolutiva y Comportamiento

- - **Director:** Juan Gabriel Martínez Suárez
  - **Contacto:** Tel.: 958 242732 e-mail: jgmartin@ugr.es
  - **Código Junta de Andalucía:** RNM-946

## Personal:

- **Juan Gabriel Martínez**
- Jorge Doña
- Mercedes Molina
- Marta Precioso
- Jesús Avilés (Estación Experimental de Zonas Aridas (CSIC))
- Mariano Paracuellos (Agencia de Medio Ambiente y Agua)
- Deseada Parejo (Estación Experimental de Zonas Aridas (CSIC))

## Líneas de Investigación:

- Ecología y evolución de historias vitales
- Estrategias reproductivas
- Parasitismo de cría
- Ecología de interacciones
- Ecología evolutiva de la cognición
- Ecología molecular de organismos simbiontes
- Coevolución

- Ecología y conservación de aves
- Coloración animal
- Comunicación animal y señales
- Selección sexual
- Uso de información social en aves
- Biología de la conservación de parásitos

## **Publicaciones recientes (últimos 5 años):**

### **2022**

Avilés, J.M., Cruz-Miralles, A. y Parejo, D. (2022). Moonlight influence on quality of nestlings of scops owls depends on paternal coloration. *Behavioral Ecology*, 33: 376-385

Avilés, J.M., Rodríguez-Ruiz, J., Cruz-Miralles, A. Abad-Gómez, J.M. y Parejo, D. (2022). Migratory Pathways, Stopover Locations and Wintering Grounds of Southern Spanish Eurasian Scops Owls *Otus scops*. *Ardeola*, 69: 129-139

Avilés, J.M., Precioso, M., Molina-Morales, M. y Martínez, J.G. (2022). Early-life environmental conditions influence parasitism at adulthood and life-history of a cuckoo host. *Oikos*, 2022: e08876, doi: 10.1111/oik.08876.

Paracuellos, M., Rodríguez-Caballero, E., Villanueva, E., Santa, M., Alcalde, F. y Avilés, J.M. (2022). Citizen science reveals broad-scale variation of calling activity of the Mediterranean tree frog (*Hyla meridionalis*) in its westernmost range. *Amphibia-Reptilia* (en prensa).

Johnson, K.P., Matthee, C., y Doña, J. (2022). Phylogenomics reveals the origin of mammal lice out of Afrotheria. *Nature Ecology & Evolution*, 6: 1205-1210.

Precioso, M., Molina-Morales, M., Dawson, D.A., Burke, T.A. y Martinez, J.G. (2022) Effects of long-term ethanol storage of blood samples on the estimation of telomere length. *Evolutionary Ecology*, 36 (5): 915-931.

Molina-Morales, M. y Ibáñez-Alamo, J-D. (2022) Ecología Urbana: Una disciplina en auge. *Ecosistemas*, 31: 2372-2372.

Molina-Morales, M., Leverkus, A.B., Albaladejo-Robles, G., Martínez-Baroja, L., Pérez-Camacho, L., Villar-Salvadorje, P., Rebollo, S., Rey-Benayas, J.M. y Castro, J. (2022) Linking animal behaviour and tree recruitment: caching decisions by a scatter

hoarder corvid determine seed fate in a Mediterranean agroforestry system. Journal of Ecology, <https://doi.org/10.1111/1365-2745.14004>

Martínez, J.G., Molina-Morales, M., Preciosos, M., y Avilés, J (2022). Egg Rejection: Getting Rid of a Parasite in the Nest. *Frontiers for Young Minds*, 10:653292.

Molina-Morales, M. y Martínez, J.G. (2022). Urraca común Pica pica. En, B. Molina, A. Nebreda, A. R. Muñoz, J. Seoane, R. Real, J. Bustamante y J. C. del Moral: III Atlas de las aves en época de reproducción en España. SEO/BirdLife. Madrid.  
<https://atlasaves.seo.org/ave/urraca-comun/>

Avilés, J. M. (2022). Carraca europea Coracias garrulus. En, B. Molina, A. Nebreda, A. R. Muñoz, J. Seoane, R. Real, J. Bustamante y J. C. del Moral: III Atlas de las aves en época de reproducción en España. SEO/BirdLife. Madrid.  
<https://atlasaves.seo.org/ave/carraca-europea/>

## 2021

Molina-Morales, M., Gómez, J., Liñan-Cembrano, G., Precioso, M., Martínez, J.G. y Avilés, J.M. (2021). The role of intra-clutch variation of magpie clutches in foreign egg rejection depends on the egg trait considered. *Frontiers in Ecology and Evolution*, 9: 702637.

Martínez-Baroja, L., Pérez-Camacho, L., Villar-Salvador, P., Rebollo, S., Leverkus, A.B., Pesendorfer, M.B., Molina-Morales, M., Castro, J., Rey-Benayas, J.M. (2021). Caching territoriality and site preferences by a scatter-hoarder drive the spatial pattern of seed dispersal and affect seedling emergence. *Journal of Ecology* 109 (6), 2342-2353.

Castro, J., Sáez, C., Molina-Morales, M. (2021) The monk parakeet (*Myiopsitta monachus*) as a potential pest for agriculture in the Mediterranean basin. *Biological Invasions*, <https://doi.org/10.1007/s10530-021-02702-5>.

Doña, J., Herrera, S.V., Nyman, T., Kunnsranta, M., Johnson, K.P. (2021) Patterns of microbiome variation among infrapopulations of permanent bloodsucking parasites *Frontiers in Microbiology* 12.

Johnson, K.P., Weckstein, J.D., Virrueta Herrera, S., Doña, J. (2021) The interplay between host biogeography and phylogeny in structuring diversification of the feather louse genus *Penenirmus*. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 165 (107297), [https://doi.org/10.1016 ...](https://doi.org/10.1016/)

Labrador, M.M., Doña, J., Serrano, D., Jovani, R.(2021) Feather mites at night: an exploration of their feeding, reproduction, and spatial ecology. *Ecology*, e03550.

C Osuna-Mascaró, C., Doña, J., Johnson, K.P., de Rojas, M. (2021) Genome-Resolved Metagenomic Analyses Reveal the Presence of a Putative Bacterial Endosymbiont in an Avian Nasal Mite (Rhinonyssidae; Mesostigmata). *Microorganisms* 9 (8), 1734.

Schwartz, T., Besnard, A., Avilés, J.M., Catry, T., Górski, A., Kiss, O., Parejo, D. ... (2021) Geographical variation in pace-of-life in a long-distance migratory bird: implications for population management. *Oecologia* 197 (1), 167-178.

Avilés, J.M., Precioso, M., Molina-Morales, M., Martínez, J.G. (2021). Early-life environmental conditions influence parasitism at adulthood and life-history of a cuckoo host. *Oikos*, doi: 10.1111/oik.08876

Passarotto, A., Rodríguez-Caballero, E., Cruz-Miralles, A., Avilés, J.M. (2021). Ecogeographical patterns in owl plumage colouration: Climate and vegetation cover predict global colour variation. *Global Ecology and Biogeography* <https://doi.org/10.1111/geb.13444>

Avilés, J.M., Cruz-Miralles, A., Parejo, D. Moonlight influence on quality of nestlings of scops owls depends on paternal coloration. *Behavioral Ecology*, <https://doi.org/10.1093/beheco/arab139>

Rato, C., Marques, V., Paracuellos, M., Tortolero, J., Nevado, J.C., Carretero. M.A. (2021) Alborán Island, a small meeting point for three invasive lizards, whose geographic origin is uncovered by molecular analysis. *BioInvasions Record* 10 (4).

## 2020

Avilés, J.M., Cruz-Miralles, A., Ducrest, A.L., Simon, C., Roulin, A. ... (2020) Redness variation in the Eurasian scops-owl *Otus scops* is due to pheomelanin but is not associated with variation in the melanocortin-1 receptor gene (MC1R). *Ardeola* 67 (1), 3-13

Cruz-Miralles, A., Avilés, J.M., Chastel, O., Expósito-Granados, M., Parejo, D. (2020) Phaeomelanin matters: redness associates with inter-individual differences in behaviour and feather corticosterone in male Scops owls (*Otus scops*). *Plos One* 15 (11), e0241380.

Passarotto, A., Cruz-Miralles, A., Avilés, J.M. (2020). Iris yellowness relates to age and individual quality in two owl species. *Journal of Raptor Research* 54 (3), 233-244.

Kiss, O., Catry, I., Avilés, J.M., Barišić, S., Kuzmenko, T., Cheshmedzhiev, S., ... (2020) Past and future climate-driven shifts in the distribution of a warm-adapted bird species, the European Roller *Coracias garrulus*. *Bird Study* 67 (2), 143-159.

Avilés, J.M. (2020) Avian egg and nestling detection in the wild: should we rely on visual models or behavioural experiments? *Philosophical Transactions of the Royal Society B* 375 (1802)

Rodríguez-Ruiz, J., Expósito-Granados, M., Avilés, J.M., Parejo, D. (2020). Apparent survival, growth rate and dispersal in a declining European Roller population. *Journal of Ornithology* 161 (1), 103-113

Parejo, D., Avilés, J.M. (2020) Melanism influences the use of social information in a polymorphic owl. *Scientific Reports* 10 (1), 1-9

Doña, J., & Johnson, K. P. (2020). Assessing symbiont extinction risk using cophylogenetic data. *Biological Conservation*,  
<https://doi.org/10.1016/j.biocon.2020.10>

Negro, J.J., Doña, J., Blázquez M.C., Rodríguez, A., Herbert-Read, J.E., Brooke, M. de L. (2020) Contrasting stripes are a widespread feature of group living in birds, mammals and fishes. *Proceedings of the Royal Society of London, Series B* 287: 20202021.

Martínez, J.G., Molina-Morales, M., Precioso, M., Avilés, J.M. (2020). Age-related brood parasitism and egg rejection in magpie hosts. *The American Naturalist*, 195 (5): 876-885.

Molina-Morales M; Castro J., Albaladejo, G., Parejo, D. (2020) Precise cache detection by olfaction in a scatter-hoarder bird. *Animal Behaviour*

Precioso, M., Molina-Morales, M, Sánchez-Tójar, A., Aviles, J.M., Martínez, J.G. (2020). Brood parasitism, provisioning rates and breeding phenology of male and female magpie hosts. *Journal of Avian Biology*, 2020: e02522, doi: 10.1111/jav.02522

Osuna-Mascaró, C., Doña, J., Johnson, K. P., Esteban, R., & De Rojas, M. (2020). Complete Mitochondrial Genomes and Bacterial Metagenomic Data From Two Species of Parasitic Avian Nasal-Mites (Rhinonyssidae: Mesostigmata). *Frontiers in Ecology and Evolution*, 8, 142.

Gómez de Dios, M.A., Barranco, P., Hódar, J.A., Yeste, A., Santa, M., Paracuellos, M... (2020). Nuevas citas de insectos en las albuferas de Adra (Almería, España), y otros datos de interés para el sur de la Península Ibérica (Arthropoda, Insecta). *Boletín de la Asociación Española de Entomología*, 44 (1-2), 231-237

## 2019

Avilés, J.M. (2019) Inter-specific brood parasitism and the evolution of avian

reproductive strategies. *Oikos* 128 (3), 338-346

Avilés, J.M., Parejo, D., Expósito-Granados, M. (2019) Avian and rodent responses to the olfactory landscape in a Mediterranean cavity community. *Oecologia* 191 (1), 73-81

Avilés, J.M. (2019) Fearsome white owls. *Nature Ecology & Evolution* 3 (9), 1281-1282.

Avilés, J.M. (2019) Pruning promotes the formation of an insufficient number of cavities for hollow-dependent birds in Iberian Holm-oak dehesas. *Forest Ecology and Management* 453, 117627.

Rodríguez-Ruiz, J., Mougeot, F., Parejo, D., de la Puente, J., Bermejo, A. ... (2019) Important areas for the conservation of the European Roller *Coracias garrulus* during the non-breeding season in southern Africa. *Bird Conservation International*

Expósito-Granados, M., Parejo, D., Chastel, O., Avilés, J.M. (2019). Physiological stress and behavioural responses of European Rollers and Eurasian Scops Owls to human disturbance differ in farming habitats in the south of Spain. *Bird Conservation International*, 30: 220-235.

Doña, J., Osuna-Mascaró, C., Johnson, K. P., Serrano, D., Aymí, R., & Jovani, R. (2019). Persistence of single species of symbionts across multiple closely-related host species. *Scientific Reports*, 9(1), 1-7.

Doña, J., Proctor, H., Serrano, D., Johnson, K. P., Oploo, A. O. V., Huguet-Tapia, J. C., ... & Jovani, R. (2019). Feather mites play a role in cleaning host feathers: New insights from DNA metabarcoding and microscopy. *Molecular Ecology*, 28(2), 203-218.

Doña, J., Serrano, D., Mironov, S., Montesinos-Navarro, A., & Jovani, R. (2019). Unexpected bird-feather mite associations revealed by DNA metabarcoding uncovers a dynamic ecoevolutionary scenario. *Molecular Ecology*, 28(2), 379-390.

Martínez-Baroja, L., Pérez-Camacho, L., Villar-Salvador, P., Rebollo, S., Quiles, P., Gómez-Sánchez, D., Molina-Morales, M., ... & Rey-Benayas, J. M. (2019). Massive and effective acorn dispersal into agroforestry systems by an overlooked vector, the Eurasian magpie (*Pica pica*). *Ecosphere*, 10(12), e02989.

Molina-Morales, M., Gonzalo Albaladejo, Jorge Castro. (2019). Cache marking under field conditions does not affect nut recovery rate by the eurasian magpie *Pica pica*, a scatter-hoarder corvid *Ardeola*. 66-1. ISSN 0570-7358.

Molina Morales, M., Precioso, M., Avilés, J., Martínez, J.G. y Parejo, D. (2019). Great spotted cuckoo disregard information on conspecific breeding success while

parasitizing magpie. *Behavioral Ecology*, 30: 637-645. DOI: 10.1093/beheco/ary201

Radchuk, V., et al. (2019) Adaptive responses of animals to climate change: not universal, likely insufficient. *Nature Communications*, 10:3109.

Rebollo, S., Rey-Benayas, JM, Villar-Salvador, P., Pérez-Camacho, L., Castro, J., Molina-Morales, M., Leverkus, AB, Baz, A., Martínez-Baroja, L., Quiles, P., Gómez-Sánchez, D., Fernández-Pereira, JM, Meltzer, J., Monteagudo, N., Ballesteros, L., Cayuela, L., de las Heras, D. García-Salgado, G., Martínez-Hesterkamp, S. (2019). Servicios de la avifauna (high-mobile link species) en mosaicos agroforestales: regeneración forestal y regulación de plagas. *Ecosistemas* 28 (2): 32-41.

## 2018

Avilés, J.M., Amo, L. (2018) The evolution of olfactory capabilities in wild birds: a comparative study. *Evolutionary Biology* 45 (1), 27-36

Avilés, J.M. (2018) Can hosts tolerate avian brood parasites? An appraisal of mechanisms. *Behavioral Ecology* 29 (3), 509-519

Passarotto, A., Parejo, D., Penteriani, V., Avilés, J.M. (2018) Colour polymorphism in owls is linked to light variability. *Oecologia* 187 (1), 61-73

Passarotto, A., Parejo, D., Cruz-Miralles, A., Avilés, J.M. (2018) The evolution of iris colour in relation to nocturnality in owls. *Journal of Avian Biology* 49 (12)

Parejo, D., Avilés, J.M., Exposito-Granados, M (2018) Receivers matter: the meaning of alarm calls and competition for nest sites in a bird community. *Oecologia* 187 (3), 707-717.

Doña, J., Proctor, H., Mironov, S., Serrano, D., & Jovani, R. (2018). Host specificity, infrequent major host switching and the diversification of highly host-specific symbionts: The case of vane-dwelling feather mites. *Global Ecology and Biogeography*, 27(2), 188-198.

Esteban, R., Doña, J., Vierna, J., Vizcaíno, A., Serrano, D., & Jovani, R. (2018). The complete mitochondrial genome of the feather mite *Trouessartia rubecula* Jablonska, 1968 (Astigmata: Analgoidea: Trouessartiidae). *Mitochondrial DNA Part B*, 3(2), 652-654.

Martinez, J.G., Mira, O., Sanchez-Prieto, C.B., Barea-Azcón, J.M., Tinaut, A. (2018). Population size and genetic variability of a relict population of an endangered butterfly, *Parnassius apollo filabricus*. *Insect Conservation and Diversity* 11: 294-304.

Parejo, D, Cruz-Miralles, A., Rodríguez-Ruiz, J., Expósito-Granados, M., Avilés, J.M. (2018) Determinants of color polymorphism in the Eurasian scops owl *Otus scops*. Journal of Avian Biology 2018: e01777.

Paracuellos, M., Mato, S., García, H. (2018) Crónica de una ranita meridional (*Hyla meridionalis*) viajera, o de cómo puede originarse una translocación involuntaria. Boletín de la Asociación Herpetológica Española 29 (1), 76-79

## **Tesis Doctorales (últimos 10 años):**

Título: **Ecología y evolución de las interacciones parásito-hospedador: un estudio longitudinal con individuos marcados**

Autor: Mercedes Molina Morales

Universidad: Granada

Director: Juan Gabriel Martínez

Año: 2014

Título: **Distribución, abundancia y estructura genética de *Parnassius apollo* en Sierra Nevada**

Autor: Óscar Mira Pérez

Universidad: Universidad de Granada

Directores: Juan Gabriel Martínez y Alberto Tinaut

Año: 2017

Título: **Costes reproductivos y de supervivencia del parasitismo de cría: un estudio a largo plazo**

Autor: Marta Precioso Sáenz

Universidad: Granada

Director: Mercedes Molina-Morales y Juan Gabriel Martínez

Año: 2021

## **Proyectos de Investigación (últimos 10 años) en los que han participado miembros del grupo:**

Título del proyecto: **Consecuencias de la variación de las capacidades cognitivas en la eficacia biológica: un estudio con aves en libertad**

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación (PID2020-119372GA-I00)

Duración: 2021 a 2024

Investigador responsable: Mercedes Molina Morales

Título del proyecto: **Mecanismos de Tolerancia al parasitismo en el sistema críalo-urraca: combinando estudios longitudinales y experimentos**

Entidad financiadora: Junta de Andalucía 2019. REF: A-RNM-122-UGR18

Duración: 2020-2021

Investigador responsable: Juan Gabriel Martínez

Título del proyecto: **Conservation impacts of hybridization and introgression in symbionts: Measuring the magnitude and role in shaping eco-evolutionary variables**

Entidad financiadora: Unión Europea (Programa H2020-MSCA-IF-2019)

Duración: 1/5/2020 al 13/10/2020

Investigador responsable: Jorge Doña Reguera.

Título del proyecto: **Efectos comportamentales fisiológicos y reproductivos del riesgo de depredación y del parasitismo de cría en la reproducción de las aves: ¿importa el miedo?**

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad, 2011. Ref: CGL2011-27561

Duración: 01/01/2011 - 31/12/2013

Investigador responsable: Jesus Miguel Avilés Regodón

Título del proyecto: **Barcoding cuantitativo de los ácaros de las plumas de las aves: un encuentro entre taxonomía y ecología**

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad, 2011. Ref: CGL2011-24466

Duración: 2011 - 2014

Investigador responsable: Roger Jovani Tarrida

Título del proyecto: **Patrones de parasitismo a lo largo de la vida y longevidad en urracas (Pica pica)**

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad, 2014. REF: CGL2014-55362-P

Duración: 01/01/2015 - 31/12/2017 (Prorrogado hasta 31/12/2018).

Investigador responsable: Juan Gabriel Martínez

Título del proyecto: **La red ecológica de áves y ácaros de las plumas: el rol de la filogenia, la dieta y las bacterias endosimbiontes**

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad, 2015. REF: CGL2015-69650-P

Duración: 2015 - 2019

Investigador responsable: David Serrano Larraz

Título del proyecto: **Estructura genética, filogenia molecular y filogeografía de un lepidóptero de la alta montaña andaluza: Parnassius apollo. Relaciones con las poblaciones y subespecies ibéricas e implicaciones para su conservación**

Entidad financiadora: Junta de Andalucía. Proyectos de Excelencia, 2008. Ref: P08-RNM-03820

Duración: 2009 - 2013

Investigador responsable: Alberto Tinaut (2009-2010, Universidad de Granada)/Juan Gabriel Martínez (2011-2012)