

Parte A. DATOS PERSONALES		Fecha del CVA		21-09-2021
Nombre y apellidos	Luis M. CARRASCAL DE LA PUENTE			
DNI/NIE/pasaporte	30557135W	Edad	60	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	B-8381-2008		
	Código Orcid	000-0003-1288-5531		

A.1. Situación profesional actual

Organismo	CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS			
Dpto./Centro	MUSEO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES			
Dirección	José Gutiérrez Abascal 2, 28006 Madrid			
Teléfono	915668963	correo electrónico	lmcarrascal@mncn.csic.es	
Categoría profesional	Profesor de Investigación	Fecha inicio	19-05-2007	
Espec. cód. UNESCO	240106, 240102, 240120, 240116			
Palabras clave	Biogeografía ecológica, Macroecología, Distribución y abundancia de animales, Ecomorfología, Ecología Animal; Ornitología			

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Ciencias Biológicas	Complutense de Madrid	1984
Dr. Zoología	Complutense de Madrid	1987

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

Número de sexenios concedidos: cinco. Último (2013-2018) concedido el 12-06-2019

Número de Tesis Dirigidas en los últimos 10 años (2011-2021): dos (nueve en total).

Citas Totales (WoS Colección Principal, 21-09-2021): 3029 (2818 sin autocitas)

Promedio de citas/año durante los últimos 5 años (01/2017-12/2021): 228 citas/año

Índice h (WoS, 21-09-2021): **31**. De esos trabajos:

% como 1^{er} o 2^o firmante = 84%

número medio de firmantes = 3,1

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Luis M. Carrascal es Profesor de Investigación en el Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC), al que accedió en 1988 después de realizar la Tesis Doctoral en la Universidad Complutense de Madrid. Su programa de investigación comprende la macroecología (en relación a grandes patrones biogeográficos en las aves del Paleártico) y en el análisis de las interacciones entre la abundancia y la distribución de aves y sus rasgos auto-ecológicos, como la condición física, la ecología del forrajeo y las respuestas al riesgo de depredación. Mantiene dos grandes líneas de investigación. La primera es la exploración de los determinantes del rango geográfico de distribución y la densidad poblacional a diferentes escalas, teniendo en cuenta componentes alométricos relacionados con la talla corporal, filogenéticos y auto-ecológicos relacionados con la variación interespecifica en la ecología trófica, preferencias de hábitat, amplitud de nicho y las tendencias poblacionales. La segunda estudia la interacción entre la disponibilidad de alimento y el estado térmico del ambiente como determinantes de la condición física, ecología del forrajeo, distribución y abundancia de animales de la península Ibérica. La mayor parte de su trabajo en este campo se ha orientado a la valoración de la importancia de la morfología de las especies determinando el uso del espacio y la abundancia (por ejemplo, *Holarct. Ecol.* 1990, 13:105-111; *Am. Nat.* 1991, 138:777-784; *Ecology* 1993, 74:2037-2044; *Biol. J. Linn. Soc.* 1993, 50:147-165; *Am. Nat.* 1994, 141:1083-1092; *Evol. Ecol.* 1994, 7:25-35; *Proc. R. Soc. London: B* 1997, 264:533-539; *J. Anim. Ecol.* 1999, 68:324-337). También ha centrado su actividad en aspectos relacionados con el estado térmico del ambiente (temperatura ambiental y duración del día) y cómo estos aspectos están asociados con la conducta de termorregulación, el uso del espacio, el acceso al alimento, la condición física, la abundancia local o la aparición de enfermedades emergentes y las extinciones locales de poblaciones (*Holarctic Ecology* 1989, 12:137-143; *Ethology* 1992, 92:143-154; *Oecologia* 1993, 94:23-29; *Ecology* 1996, 77:1163-1173; *Ecology* 2001, 82:1642-1654; *Phys. & Bioch. Zool.* 2002,

75:369-376; *Proc. R. Soc. London*: B 2007, 274:253–260; *J. Anim. Ecol.* 2007, 76:866–872; *Ecol. Res.* 2012, 27:293–302; *Community Ecology* 2012, 13:221-229; *PLoS One* 2012, 7(2):e32733; *PLoS One* 2013, 8(7):e68448; *PLoS One* 2015, 10(3):e0120237; *PeerJ* 2016, 4:e2156; *J. Thermal Biology* 2016, 56:113-121; *Ecol. Entom.* 2017, 42:758–767; *Phys. & Bioch. Zool.* 2017, 90:338–347; *Global Change Biology* 2018, 24:2622–2632; *Funct. Ecol.* 2018, 32:1531–1540; *PLoS ONE* 2020, 15:e0242913). Otros aspectos tratados se refieren a la variación espacial de la biodiversidad animal asociada con efectos antrópicos o de interacción entre especies (*J. Appl. Ecol.* 2006, 43:651-659; *Biol. Cons.* 2007, 140:100-109; *J. Biogeogr.* 2008, 35:2061–2073.; *Forest Ecology & Management* 2010, 260:87-95; *J. Nature Conservation* 2011, 19:103-115; *Biol. Cons.* 2012, 152:204-211; *Proc. Nat. Acad. Sci.* 2013, 110(24): E2149-E2150; *Diversity and Distributions* 2015 21:1284-1294.; *PeerJ* 2015 3:e1453; *J. Anim. Ecol.* 2018, 87:765-773; *J. Biogeogr.* 2018, 45:1859-1871).

Esta actividad le ha llevado a publicar **160 artículos científicos (152 en revistas incluidas en el Web of Science)**, y supervisar nueve tesis doctorales ya defendidas, y más de 10 proyectos de máster, licenciatura o fin de carrera. Es coautor de más de treinta publicaciones divulgativas y científico-técnicas, entre las que destacan sus colaboraciones en los dos últimos atlas de aves nacionales (reproductores e invernantes) y las monografías de aves publicadas por SEO/BirdLife, tanto sobre dos especies amenazadas como de estima de la abundancia poblacional de las noventa especies más comunes.

Su actividad profesional ha incluido una amplia experiencia en la impartición de cursos de método científico y análisis estadístico aplicado a la investigación ambiental, tanto a estudiantes posgraduados como a técnicos.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Principales publicaciones (últimos 10 años, 2012-2021)

Rey, A.; **Carrascal, L.M.**; García-Gutiérrez, C.; Raimundo, J.; Oyonarte, C.; Pegoraro, E. 2021. Impact of climate and land degradation on soil carbon fluxes in dry semiarid grasslands in SE Spain. *Plant and Soil* 461:323-339.

Bosch, J.; **Carrascal, L.M.**; Manica, A.; Garner, T.W.J. 2020. Significant reductions of host abundance weakly impact infection intensity of *Batrachochytrium dendrobatidis*. *PLoS ONE* 15:e0242913.

Aragón, P.; **Carrascal, L.M.**; Palomino, D. 2018. Macro-spatial structure of biotic interactions in the distribution of a raptor species. *Journal of Biogeography*. 45:1859-1871.

Bosch, J.; Fernández-Beaskoetxea, S.; Garner, T.W.J.; **Carrascal, L.M.** 2018. Long-term monitoring of an amphibian community after a climate change- and infectious disease-driven species extirpation. *Global Change Biology* 24:2622–2632.

Galván, I.; Rodríguez-Martínez, S.; **Carrascal, L.M.** 2018. Dark pigmentation limits thermal niche position in birds. *Functional Ecology* 6:1531-1540.

Morelli, F.; Benedetti, Y.; Møller, A.P.; Liang, W.; **Carrascal, L.M.** 2018. Cuckoos host range is associated positively with distribution range and negatively with evolutionary uniqueness. *Journal of Animal Ecology* 87: 87:765-773.

Carrascal, L.M.; Moreno, A.C.; Delgado, A.; Suárez, V.; Trujillo, D. 2017. Habitat suitability – density relationship in an endangered woodland species: the case of the Blue Chaffinch (*Fringilla polatzeki*). *PeerJ* 5:e3771.

Carrascal, L.M.; Jiménez-Ruiz, Y.; Lobo, J.M. 2017. Beetle exoskeleton may facilitate body heat acting differentially across the electromagnetic spectrum. *Physiological and Biochemical Zoology* 90:338–347.

Carrascal, L.M.; Villén-Pérez, S.; Palomino, D. 2016. Preferred temperature and thermal breadth of birds wintering in peninsular Spain: the limited effect of temperature on species distribution. *PeerJ* 4:e2156.

Carrascal, L.M.; Aragón, P.; Palomino, D.; Lobo, J.M. 2015. Predicting regional densities from bird occurrence data: validation and effects of species traits in a Macaronesian Island. *Diversity and Distributions* 21:1284-1294.

- Fernández-Beaskoetxea, S.; **Carrascal, L.M.**; Fisher, M.C.; Fernández-Loras, A.; Bosch, J. 2015. Short term minimum water temperatures determine levels of infection by the amphibian chytrid fungus in *Alytes obstetricans* tadpoles. *PLoS One*. e0120237.
- Hortal, J.; **Carrascal, L.M.**; Triantis, K.A.; Thébault, E.; Meiri, S.; Sfenthourakis, S. 2013. Species richness can decrease with altitude, but not with habitat diversity. *Proc. Nat. Acad. Sci.* 110(24):E2149-50.
- Carrascal, L.M.**; Cayuela, L.; Palomino, D.; Seoane, J. 2012. What species-specific traits make a bird a better surrogate of native species richness? A test with insular avifauna. *Biological Conservation* 152:204-211.
- Carrascal, L.M.**; Santos, T.; Tellería, J.L. 2012. Does day length affect winter bird distribution? Testing the role of an elusive variable. *PLoS One* e32733.

C.2. Proyectos (últimos 10 años, 2012-2021)

EFFECTOS DEMOGRÁFICOS Y REMEDIACIÓN DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS DE ANFIBIOS EN PARQUES NACIONALES DE MONTAÑA.

Ayudas a la investigación de la RED DE PARQUES NACIONALES

Ministerio de Ciencia e Innovación. Parques Nacionales 23399/17

IP: Dr. Jaime Bosch. Noviembre-2019 – Noviembre-2022 (LM Carrascal con 0,5 EDP).

TERMORREGULACION, ACLIMATACION Y DISEÑO: RESPUESTA DE LOS COLEOPTEROS COPROFAGOS A LOS CAMBIOS DE LA TEMPERATURA EN EL TIEMPO Y EL ESPACIO.

Ministerio de Economía y Competitividad. CGL2015-64489. (48.000 €).

IP: Dr. Luis M. Carrascal. Enero-2016 – Diciembre-2018.

INFLUENCE OF THERMAL NICHE IN THE GEOGRAPHICAL DISTRIBUTION OF SPECIES.

Ministerio de Ciencia e Innovación. CGL2011-25544 (123.000 €).

IP: Jorge M. Lobo. Enero 2012 – Diciembre 2015 (LM Carrascal con 0,5 EDP)

MECANISMOS BIOTICOS Y ABIOTICOS QUE DETERMINAN LA DISTRIBUCION Y LA COEXISTENCIA DE ESPECIES EN GRADIENTES ALTITUDINALES.

Ministerio de Ciencia e Innovación. CGL2011-28177 (103.000 €).

IP: Paola Laiolo. Enero 2012 – Junio 2015 (LM Carrascal con 0,5 EDP)

INTERACCION ENTRE LA DISPONIBILIDAD DE ALIMENTO Y EL ESTADO TERMICO DEL AMBIENTE: EFECTOS SOBRE LA DISTRIBUCION Y BIOLOGIA DE LAS AVES INVERNANTES.

Ministerio de Ciencia e Innovación. CGL2008-02211/BOS. (64.700 €).

IP: Dr. Luis M. Carrascal. Enero 2009 – Junio 2012.

C.3. Contratos (últimos 10 años, 2012-2021)

ACTUALIZACIÓN DE LOS DATOS DE CENSO DE LAS POBLACIONES DE HUBARA (*Chlamydotis undulata fuertaventurae*) EN LANZAROTE Y FUERTEVENTURA.

GESPLAN – Gobierno de Canarias (49.755 €)

Investigadores Principales: Dr. Luis M. Carrascal y Fernando Garcés (GREFA).

Julio-2020 a Diciembre-2020.

ASESORÍA AL ESTUDIO: CUANTIFICACIÓN DEL IMPACTO QUE LOS TENDIDOS ELÉCTRICOS PROPIEDAD DE RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA EN LAS ISLAS ORIENTALES CANARIAS TIENEN SOBRE LA MORTANDAD DE AVES.

Red Eléctrica de España, S.A.U. (11.203 €)

Investigador Principal: Dr. Luis M. Carrascal. Abril-2015 a Junio-2016.

ASESORÍA AL ESTUDIO: CENSO DE AVUTARDA HUBARA (*CHLAMYDOTIS UNDULATA*) EN LAS ISLAS DE FUERTEVENTURA Y LANZAROTE.

Red Eléctrica de España, S.A.U. (7.389 €).

Investigador Principal: Dr. Luis M. Carrascal. Enero-2012 a Octubre-2012.

C.5. Tesis doctorales dirigidas (últimos 10 años)

Dr. Juan Salvador Sánchez Oliver. EFECTOS SOBRE LA AVIFAUNA DE LAS PLANTACIONES FORESTALES JÓVENES EN CAMPOS AGRÍCOLAS MEDITERRÁNEOS. Facultad de Ciencias, Univ. De Alcalá. Codirección con Dr. J.M. Rey-Benayas. Noviembre 2013. Calificación: Sobresaliente *Cum Laude* por unanimidad.

Dr. Sara Villén-Pérez. MÁS ALLÁ DE LA TEMPERATURA PROMEDIO: DISTRIBUCIÓN DE AVES INVERNANTES A MÚLTIPLES ESCALAS. Facultad de Ciencias, Univ. Autónoma de Madrid. Codirección con Dr. Javier Seoane. Diciembre 2013. Calificación: Sobresaliente *Cum Laude* por unanimidad.

C.6. Actividad académica de formación (últimos 5 años)

CATALOGACIÓN DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LAS ESPECIES.

Máster CSIC-UIMP en Biodiversidad en Áreas Tropicales y su Conservación.

Impartido en Diciembre de 2017, Diciembre de 2018, Diciembre de 2019, Noviembre 2020 (40 horas por curso)

INTRODUCCIÓN A LA ESTADÍSTICA APLICADA CON EL PROGRAMA R.

Curso organizado por el *Gabinete de Formación del CSIC* (Madrid).

Impartido en Noviembre de 2019 y Mayo de 2021 (20 horas por curso).

DISEÑOS FACTORIALES Y ANÁLISIS DE EXPERIMENTOS EN R - 1.

Curso organizado por el *Gabinete de Formación del CSIC* (Madrid).

Impartido en Noviembre de 2020 (25 horas).

TÉCNICAS AVANZADAS DE REGRESIÓN EN CIENCIAS NATURALES Y SU APLICACIÓN CON R.

Curso de la *Sociedad de Amigos del MNCN*.

Impartido en Febrero de 2018, Febrero de 2020 (42 h por curso).

DISEÑOS FACTORIALES Y ANÁLISIS DE EXPERIMENTOS EN CIENCIAS NATURALES.

Curso de la *Sociedad de Amigos del MNCN*.

Impartido en Enero-Febrero de 2017, Febrero de 2019 (43 h por curso).

DISEÑOS FACORIALES EN INVESTIGACIÓN BASADA EN EXPERIMENTOS Y SU APLICACIÓN UTILIZANDO R.

Curso organizado por el *INIA* (Madrid).

Impartido en Noviembre de 2019 (40 horas).

APRENDIENDO ESTADÍSTICA EN EL ENTORNO DE R MEDIANTE EL APRENDIZAJE POR CASOS.

Curso organizado por el *INIA* (Madrid).

Impartido en Abril de 2019 (25 horas).

TÉCNICAS AVANZADA DE REGRESIÓN EN CIENCIAS NATURALES Y SU APLICACIÓN CON R: TEORÍA Y PRAXIS DE MODELOS GENERALIZADOS.

Curso organizado por el *INIA* (Madrid).

Impartido en Noviembre de 2018 (25 horas).

C.7. Participación en organización y gestión de la investigación (últimos 5 años)

AGENCIA NACIONAL DE EVALUACIÓN Y PROSPECTIVA

Colaboración en el proceso de evaluación de 34 proyectos (7 – 2017, 1 – 2018, 3 – 2019, 2 – 2020, 3 - 2021).

COMITÉ CIENTÍFICO de las Jornadas de Seguimiento de proyectos del programa de Biodiversidad, Ciencias de la Tierra y Cambio Global. (CGL/BOS). Junio 2017.

ASESOR CIENTÍFICO DEL LIFE14 NAT/ES/000077 "Proyecto de ampliación del área de distribución y del tamaño poblacional de la especie prioritaria Pinzon Azul de Gran Canaria (*Fringilla polatzeki*)". Septiembre-2015 a Mayo-2020.