



CONSEJO SUPERIOR DE
INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

CURRICULUM VITAE

1. DATOS PERSONALES.

Apellidos: Machordom Barbé

Nombre: Annie

DNI ó Pasaporte: 5397167-X

Fecha de nacimiento: 31-10-1959

Lugar de nacimiento: Montevideo (Uruguay)

Dirección particular: C/ Alonso Cano, 46, 8ºB

Ciudad: Madrid

Distrito postal: 28003

Tel.: 91-533 94 04

2. FORMACIÓN ACADÉMICA.

Licenciatura/Ingeniería

Ciencias Biológicas

Centro

Univ. Complutense Madrid

Fecha

1976-1981

Doctorado

Ciencias Biológicas

Centro

Univ. Complutense Madrid

Fecha

27.11.1990

3. SITUACIÓN PROFESIONAL ACTUAL.

Categoría: Científica titular

Organismo: Consejo Superior de Investigaciones Científicas

Centro: Museo Nacional de Ciencias Naturales

Departamento: Biodiversidad y Biología Evolutiva

Dirección Postal: José Gutiérrez Abascal, 2. 28006 Madrid

Teléfono (Indicar prefijo, número y extensión): 91-4111328 (ext. 1126)

Adscripción Científica según UNESCO (6 dígitos): 2302.04, 2401.14, 2505.01, 2409.03, 2302.21

FECHA DE CUMPLIMENTACIÓN Diciembre 2004

4. ACTIVIDADES ANTERIORES DE CARÁCTER CIENTÍFICO O PROFESIONAL.

(Puesto, Institución y Fechas)

Meritoria. Unidad de Zoología Aplicada. 1982-1987.

Becaria de intercambio CSIC/CNRS. Institut des Sciences de l'Évolution. Montpellier, Francia. 1987-1988.

Becaria de la Comunidad de Madrid. Institut des Sciences de l'Évolution. Montpellier, Francia. 1989.

Beca del MEC de Reincorporación de Doctores y Tecnólogos. Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC). 1990-1992.

Contrato de Investigador por el programa de Reincorporación de Doctores y Tecnólogos. Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC). 1992-1994.

Contrato de Titulado Superior de la Consejería de Economía (Comunidad de Madrid, CM). Subdirección General de Investigación Agraria (CM). 1994-1995.

Contrato de Titulado Superior de la Consejería de Economía y Empleo (CM). Dirección General de Investigación Agraria (CM). 1996-1998.

Beca postdoctoral Comunidad de Madrid/CSIC/MNCN. 1998-1999.

Beca postdoctoral de la Comunidad de Madrid. 2000-2002.

5. PUBLICACIONES (Señalar con un asterisco las 5 más representativas)

5.1. Trabajos originales de investigación publicados en revistas

1. Vigal, C. R. y Machordom, A. 1985. Tooth eruption and replacement in the Spanish wild goat. *Acta Theriologica*, 30(19): 305-320.
2. Bonhomme, F.; Fernández, J.; Palacios, F.; Catalan, J. y Machordom, A. 1986. Caractérisation biochimique du complexe d'espèces du genre *Lepus* en Espagne. *Mammalia*, 50(4): 495-506.
3. Vigal, C. R. y Machordom, A. 1987. Dental and skull anomalies in the Spanish wild goat, *Capra pyrenaica* Schinz, 1838. *Zeitschrift für Säugetierkunde*, 52(1): 38-50.
4. Vigal, C. R. y Machordom, A. 1988. Évaluation de la méthode de détermination de l'âge en fonction de la masse du cristallin chez le bouquetin (*Capra pyrenaica* Schinz, 1838). *Canadian Journal of Zoology*, 66(12): 2836-2839.
5. Berrebi, P.; Lévêque, C.; Cattaneo-Berrebi, G.; Agnèse, J. F.; Guégan, J. F. y Machordom, A. 1990. Diploid and tetraploid African *Barbus* (Osteichthyes, Cyprinidae): On the coding of differential gene expression. *Aquatic Living Resources*, 3: 313-323.
6. Machordom, A.; Berrebi, P. y Doadrio, I. 1990. Spanish barbel hybridization detected using enzymatic markers: *Barbus meridionalis* Risso x *B. haasi* Mertens (Osteichthyes, Cyprinidae). *Aquatic Living Resources*, 3: 295-303.
7. Renno, J. F.; Machordom, A.; Blanquer, A. y Boursot, P. 1991. Polymorphism of mitochondrial genes in populations of *Leporinus friderici* (Bloch, 1974): Intraspecific structure and zoogeography of a neotropical fish. *Genetica*, 84: 137-142.
8. Guégan, J. F.; Rab, P.; Machordom, A. y Doadrio, I. 1995. New evidence of hexaploidy in "large" African *Barbus* with some considerations on the origin of hexaploidy. *Journal of Fish Biology*, 47: 192-198.
9. Machordom, A.; Doadrio, I. y Berrebi, P. 1995. Phylogeny and evolution of the genus *Barbus* (Osteichthyes: Cyprinidae) in the Iberian Peninsula as revealed by allozyme electrophoresis. *Journal of Fish Biology*, 47: 211-236.
10. Karakousis, Y.; Machordom, A.; Doadrio, I. y Economidis, P. S. 1995. Phylogenetic relationships of *Barbus peloponnesius* Valenciennes, 1842 (Osteichthyes: Cyprinidae) from Greece and other species of *Barbus* as revealed by allozyme electrophoresis. *Biochemical Systematics and Ecology*, 23(4): 365-375.
11. Perdices, A.; Machordom, A. y Doadrio, I. 1995. Allozyme variation of African and Iberian populations of the genus *Cobitis*. *Journal of Fish Biology*, 47(4): 707-718.

12. Rab, P.; Machordom, A.; Perdices, A. y Guégan, J. F. 1995. Karyotypes of three "small" *Barbus* species (Cyprinidae) from Republic of Guinea (Western Africa) with a review on karyology of African small *Barbus*. *Caryologia*, 48 (3-4): 299-307.
13. Doadrio, I.; Perdices, A. y Machordom, A. 1996. Allozymic variation of the endangered killifish *Aphanius iberus* and its application to conservation. *Environmental Biology of Fishes*, 45: 259-271.
14. Pérez-Barbería, F. J.; Machordom, A.; Fernández, J. y Nores, C. 1996. Genetic variability in Cantabrian chamois (*Rupicapra pyrenaica parva* Cabrera, 1910). *Zeitschrift für Säugetierkunde*, 61: 276-284.
15. Juste B., J.; Machordom, A. e Ibáñez, C. 1996. Allozyme variation of the Egyptian rousette (*Rousettus egyptiacus*; Chiroptera, Pteropodidae) in the Gulf of Guinea. *Biochemical Systematics and Ecology*, 24(6): 499-508.
16. Perdices, A.; Machordom, A. y Doadrio, I. 1996. Allozyme variation and relationships of the endangered cyprinodontid genus *Valencia* and its implications for conservation. *Journal of Fish Biology*, 49(6): 1112-1127.
- *17. Carmona, J. A.; Sanjur, O. I.; Doadrio, I.; Machordom, A. y Vrijenhoek, R. C. 1997. Hybridogenetic reproduction and maternal ancestry of polyploid Iberian fish: The *Tropidophoxinellus alburnoides* complex. *Genetics*, 146: 983-993.
18. Juste B., J.; Ibáñez, C. y Machordom, A. 1997. Evolutionary relationships among the African fruit bats: *Rousettus egyptiacus*, *R. angolensis*, and *Myonycteris*. *Journal of Mammalogy*, 78(3): 766-774.
19. Machordom, A.; Bouhadad, R. y Doadrio, I. 1998. Allozyme variation and evolutionary history of North African populations of the genus *Barbus* (Osteichthyes, Cyprinidae). *Diversity and Distributions*, 4: 217-234.
20. Doadrio, I.; Bouhadad, R. y Machordom, A. 1998. Genetic differentiation and biogeography in Saharan populations of the genus *Barbus* (Osteichthyes, Cyprinidae). *Folia Zoologica*, 47: 7-20.
21. Machordom, A.; Nicolas, Y. y Crivelli, A. J. 1999. Genetic variability and differentiation in *Leuciscus (Telestes) souffia*. Taxonomic and conservation inferences. *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris, Série III, Sciences de la Vie/Life Sciences*, 322: 15-28.
22. Machordom, A.; García-Marín, J. L.; Sanz, N.; Almodóvar, A. y Pla, C. 1999. Allozyme diversity in brown trout (*Salmo trutta*) from Central Spain: Genetic consequences of restocking. *Freshwater Biology*, 41: 707-717.
23. Ráb, P.; Machordom, A.; Rábová, M. y Doadrio, I. 2000. Karyotype of African bariliine fish *Raiamas steindachneri* (Osteichthyes, Cyprinidae). *Folia Zoologica*, 49(1): 75-80.

24. Sánchez-Herráiz, M. J.; Barbadillo, L. J.; Machordom, A. y Sanchiz, B. 2000. A new living species of the rare anuran family Pelodytidae from the Iberian Peninsula. *Herpetologica*, 56(1): 105-118.
25. Doukakis, P.; Birstein, V. J.; Ludwig, A. N.; Ludwig, A.; Machordom, A.; Almodóvar, A. y Elvira, B. 2000. Failure to confirm previous identification of two putative museum specimens of the Atlantic sturgeon, *Acipenser sturio*, as the Adriatic sturgeon, *A. nacarii*. *Marine Biology*, 136(2): 373-377.
26. Perdices, A.; Doadrio, I.; Côté, I. M.; Machordom, A.; Economidis, P. y Reynolds, J. D. 2000. Genetic divergence and origin of Mediterranean populations of the river blenny *Salaria fluviatilis*. *Copeia*, 3: 723-731.
27. Macpherson, E. y Machordom, A. 2000. *Raymunida* new genus (Decapoda: Anomura: Galatheidae) from the Indian and Pacific Oceans. *Journal of Crustacean Biology*, 20: 253-258.
- *28. Machordom, A.; Suárez, J.; Almodóvar, A. y Bautista, J. M. 2000. Mitochondrial haplotype variation and phylogeography of Iberian brown trout populations. *Molecular Ecology*, 9: 1325-1338.
29. Juste B., J.; Ibáñez, C. y Machordom, A. 2000. Morphological and allozyme variation of *Eidolon helvum* (Mammalia: Megachiroptera) in the islands of the Gulf of Guinea. *Biological Journal of the Linnean Society*, 71: 359-378.
30. Almodóvar, A.; Machordom, A. y Suárez, J. 2000. Preliminary results from characterization of the Iberian Peninsula sturgeon based on analysis of the mtDNA cytochrome *b*. *Boletín. Instituto Español de Oceanografía*, 16(1-4): 17-27.
- *31. Machordom, A. y Doadrio, I. 2001. Evidence of a Cenozoic Betic-Kabilian connection based on freshwater fish phylogeography (*Luciobarbus*, Cyprinidae). *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 18(2): 252-263.
32. Macpherson, E. y Machordom, A. 2001. Phylogenetic relationships of species of *Raymunida* (Decapoda: Galatheidae) based on morphology and mitochondrial cytochrome oxidase sequences, with the recognition of four new species. *Journal of Crustacean Biology*, 21(3): 696-714.
- *33. Machordom, A. y Doadrio, I. 2001. Evolutionary history and speciation modes in the genus *Barbus*. *Proceedings of the Royal Society of London, ser. B.*, 268(1473): 1297-1306.
34. Suárez, J.; Bautista, J. M.; Almodóvar, A. y Machordom, A. 2001. Evolution of mitochondrial control region in Palaearctic brown trout (*Salmo trutta*) populations: Biogeographic role of the Iberian Peninsula. *Heredity*, 87: 198-206.
35. Doadrio, I.; Carmona, J. A. y Machordom, A. 2002. Haplotype diversity and phylogenetic relationships among the Iberian barbels (*Barbus*, Cyprinidae) reveal two evolutionary lineages. *Journal of Heredity*, 93(2): 140-147.

36. Camacho, A. I.; Rey, I.; Dorda, B. A.; Machordom, A. y Valdecasas, A. G.-. 2002. A note on the systematic position of the Bathynellacea (Crustacea, Malacostraca) using molecular evidence. *Contributions to Zoology*, 71(4): 123-129.
- *37. Machordom, A.; Araujo, R.; Erpenbeck, D. y Ramos, M. A. 2003. Phylogeography and conservation genetics of endangered European Margaritiferidae (Bivalvia: Unionidae). *Biological Journal of the Linnean Society*, 78: 235-252.
38. Machordom, A. y Macpherson, E. 2004. Rapid radiation and cryptic speciation in Galatheid crabs, genus *Munida* and related genera, in South-western Pacific, as indicated in molecular and morphological phylogenies. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 33(2): 259-279.
39. Madeira, M. J.; Gómez-Moliner, B. y Machordom, A. 2005. Genetic introgression on freshwater fish populations caused by restocking programmes. *Biological Invasions*, 7: 117-125.
40. Araujo, R., Gómez. I. & Machordom, A. 2005. The identity and biology of *Unio mancus* Lamarck, 1819 (= *U. elongatulus*) (Bivalvia: Unionidae) in the Iberian Peninsula. *Journal of Molluscan Studies* 71(1): 25-31.
41. Pardo, B. G.; Machordom, A.; Foresti, F.; Foresti, F.; Bañón, R.; Sánchez, L. y Martínez, P. Aceptado. Phylogenetic analysis of flatfish (Order Pleuronectiformes) based on mitochondrial 16S rDNA sequences. *Scientia Marina*.
42. Macpherson, E. y Machordom, A. 2005. Use of morphological and molecular data to identify three new sibling species of the genus *Munida* Leach, 1820 (Crustacea, Decapoda, Galatheidae) from New Caledonia. *Journal of Natural History*, 39(11): 819-834.

Trabajos científicos en proceso de revisión:

1. Machordom, A., Toledo, C., Alcaraz, L. y Horcajada, F. En preparación. Phylogeography of the roe deer (*Capreolus capreolus*) in the Guadarrama mountains.
2. Guil, N.; Guidetti, R. y Machordom, A. *Macrobotus ciprianoi*: a new species of Macrobiotidae (Tardigrada, Eutardigrada) from a xerophilus bush landscape in the Iberian Peninsula.

5.2. Libros, monografías y volúmenes colectivos.

1. Lahoz, J.; Ojeda, F.; Fernández García del Rincón, L.; Campillo, S.; Machordom, A.; Martínez, E. y Rey, I. 1987. *Guía del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares*. Comunidad de Madrid, Madrid, 204 pp.
2. Machordom, A. 1992. *Filogenia y evolución del género Barbus en la Península Ibérica mediante marcadores moleculares*. Universidad Complutense de Madrid, Madrid, 258 pp.
3. Bianco, P. G.; Bortone, S. A.; Tongiorgi, P.; Schwartz, F. J.; Persat, H.; Billington, N.; Chikhi, L.; Berrebi, P.; Bartsh, P.; Elvira, B. y Machordom, A. (Eds.). 1998. *Proceedings of the Ninth Congress of European Ichthyologists (CEI-9) "Fish Biodiversity"*. The Italian Journal of Zoology. Vol. 65, Suppl. 1998: 551 pp.
4. Machordom, A. y Perdices, A. 2001. Conservación genética de los peces continentales españoles. pp. 287-294. En: *Atlas y Libro Rojo de los peces continentales de España*. Doadrio, I. (Ed.). Madrid, CSIC/MIMAM.

6. PROYECTOS Y PROGRAMAS, CONTRATOS O CONVENIOS EN LOS QUE HAYA PARTICIPADO O DIRIGIDO.

(Organismo financiador, Instituto ó Centro de ejecución, nombre del investigador principal del programa, contrato o convenio, título del trabajo, año y mes de comienzo y finalización de los mismos.)

INIA/ICONA. Unidad de Zoología Aplicada. Francisco Elías. Estudio sobre la cabra montés (*Capra pyrenaica*) en el coto nacional de las sierras de Cazorla y Segura (Jaén) y en el coto nacional de la sierra de Gredos (Ávila). 1982.

ICONA/INIA. Unidad de Zoología Aplicada. Ramón Sáez Royuela. Investigación sobre el status, distribución, taxonomía, biología y ecología de mamíferos españoles de especial interés. Subproyectos: “Biometría, alimentación y ecología de la cabra montés en las sierras de Cazorla y Gredos” y “Estudio bioquímico de las liebres españolas aplicado a la diferenciación de especies”. 1983-1985.

COMUNIDAD DE MADRID. Unidad de Zoología Aplicada. Javier Lahoz. Inventario para la ordenación cinegética y piscícola del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares. 1986.

CSIC. Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC). Dr. Osvaldo A. Reig. Mecanismos poblacionales, citogenéticos y moleculares de la especiación en roedores del género *Ctenomys*. 1991.

ICONA/CSIC. Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC). Dr. Ignacio Doadrio. Caracterización poblacional y conservación de la ictiofauna en peligro de extinción. 1991-1993.

DGICYT. Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC). Dr. Fermín Martín-Piera. Eficacia, fiabilidad y congruencia de técnicas biosistemáticas. 1991-1994.

DGICYT. Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC). Dr. Osvaldo A. Reig; Dra. Annie Machordom; Dra. Monserrat Pons. Especiación en los tuco-tucos, roedores subterráneos del género *Ctenomys* (Octodontidae). 1991-1994.

INIA. Servicio de Investigación Agraria, Consejería de Economía y Empleo (CM). Ramón Sáez-Royuela. Dinámica de poblaciones, producción y variabilidad genética de la trucha común en la zona central de la Península Ibérica. Programa para su gestión y conservación. 1994-1995.

INIA. Servicio de Investigación Agraria, Consejería de Economía y Empleo (CM). Ana Almodóvar. Variabilidad ecológica y genética de la trucha común (*Salmo trutta* L.) en el Sistema Central. Directrices de gestión y conservación. 1996-1998.

Programa Nacional de Ciencia y Tecnología Marinas. Universidad de Santiago de Compostela. Dr. Paulino Martínez. Aplicación de las técnicas de manipulación cromosómica y análisis de diversidad genética para la mejora del cultivo del rodaballo (*Scophthalmus maximus*). 1995-1998.

- DGES. Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC). Dr. Ignacio Doadrio. Relaciones filogenéticas y diversidad de la ictiofauna continental española. 1998-2001.
- CSIC/SIA Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC). Dr. Ignacio Doadrio. Caracterización genética de las poblaciones de trucha común (*Salmo trutta*) en la Comunidad de Castilla-La Mancha. 2000-2002.
- DGI. Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC). Dr. Ignacio Doadrio. Identificación, catalogación y distribución de la ictiofauna continental española. 2001-2004.
- TRAGSA. Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC). Dra. Annie Machordom. Análisis genéticos de trucha común en Sierra Nevada. 2002-2003.
- Comunidad de Madrid. Museo Nacional de Ciencias Naturales. Dr. Mario García-París. Diversidad genética y grado de fragmentación de las poblaciones madrileñas de anfibios incluidos en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas. 2003-2004.
- DGI. Museo Nacional de Ciencias Naturales. Dr. Jaime Bosch. Uso de caracteres comportamentales asociados con la reproducción y caracteres moleculares en el estudio evolutivo de los anuros primitivos. 2003-2006.
- CSIC/Aranzadi. Museo Nacional de Ciencias Naturales. Dr. Mario García París. Caracterización molecular y posición filogenética de las poblaciones relictas de ranita meridional *Hyla meridionalis*, del País Vasco. 2003-2004.
- Gobierno de La Rioja. Universidad del País Vasco / Museo Nacional de Ciencias Naturales. Dr. Benjamín Gómez-Moliner. Estudio del stock de trucha común del río Oja estabulado en la piscifactoría de Brieva de Cameros (La Rioja): caracterización de la LDH-C por la técnica de PCR-RFLP. 2004.
- Diputación Foral de Bizkaia. Universidad del País Vasco / Museo Nacional de Ciencias Naturales. Dr. Benjamín Gómez-Moliner. Identificación de poblaciones reproductoras de trucha común desde las que iniciar un programa de cría en cautividad de linajes autóctonos en Bizkaia. Caracterización mediante microsatélites (STRs). 2004-2005.
- Diputación Foral de Álava. Universidad del País Vasco / Museo Nacional de Ciencias Naturales. Dr. Benjamín Gómez-Moliner. Estudio de la fauna ictiológica de los lugares de interés comunitario (LICs) de la provincia de Álava. Contribución a la conservación y mejora del hábitat fluvial. Campaña 2004. 2004-2005.
- Diputación Foral de Guipúzcoa. Universidad del País Vasco / Museo Nacional de Ciencias Naturales. Dr. Benjamín Gómez-Moliner. Estudio de las poblaciones de trucha común de los ríos de Gipuzkoa. Caracterización mediante microsatélites (STRs). 2004-2005.
- Gobierno de La Rioja. Universidad del País Vasco / Museo Nacional de Ciencias Naturales. Dr. Benjamín Gómez-Moliner. Identificación de haplotipos de las poblaciones de La Rioja de trucha común (*Salmo trutta*) mediante la técnica de PCR-RFLP en ADN mitocondrial. 2004-2005.

European Commission. Varios Museos de Ciencias Naturales y Jardines Botánicos de Europa (entre ellos el MNCN). Dr. Graham Higley. Synthesis of Systematic Resources (SYNTHESYS). REF. Comisión Europea: FP6-506117 y del CSIC: INTRASTR/II3/01/0106. 2004-2008. “Deputy Lead of the Networking Activity E: Developing storage and retrieval systems for new types of collections”.

DGI. Museo Nacional de Ciencias Naturales. Dra. Annie Machordom. Diferenciación micro y macrogeográfica en especies marinas amenazadas. Implicaciones evolutivas del tipo de desarrollo larvario en su estructura filogeográfica. 2004-2007.

Comunidad de Madrid. Museo Nacional de Ciencias Naturales. Dr. Mario García-París. Evaluación del conocimiento y del estado de conservación de la diversidad animal en Madrid. 2005.

7. ACTIVIDAD DOCENTE DESEMPEÑADA.

Profesora invitada para el curso de doctorado “Gestión y conservación de recursos genéticos en peces”. Universidad de Santiago de Compostela. Curso 1998-1999.

8. PATENTES Y MODELOS DE UTILIDAD.

9. ESTANCIAS EN CENTROS EXTRANJEROS.

(Centro, Localidad, País, Año, Duración, Tema y Clave)

Clave: D= Doctorando, P= Postdoctoral, I= Invitado, C= Contratado, O= Otras.

Instituto de Ciencias de la Evolución. Laboratorio de Genética. Montpellier, Francia. 1984. 45 días. Caracterización bioquímica del complejo de especies del género *Lepus* en España. O: (subvención UZA-INIA).

Instituto de Ciencias de la Evolución. Laboratorio de Genética. Montpellier, Francia. 1987-1988. 13 meses. Estudio electroforético del género *Barbus* (Pisces, Cyprinidae) de la Península Ibérica. D (Becaria CSIC/CNRS).

Instituto de Ciencias de la Evolución. Laboratorio de Genética. Montpellier, Francia. 1988. 2 meses. Estudio electroforético del género *Barbus* (Pisces, Cyprinidae) de la Península Ibérica. O (Acción Integrada).

Instituto de Ciencias de la Evolución. Laboratorio de Genética. Montpellier, Francia. 1989. 6 meses. Polimorfismo del ADN mitocondrial del género *Barbus*. D (Becaria Comunidad de Madrid).

Instituto de Ciencias de la Evolución. Laboratorio de Genética. Montpellier, Francia. 1991. 3 meses. Amplificación por PCR y análisis de perfiles de restricción de ADN mitocondrial en una zona híbrida. O (Acción Integrada).

Universidad de Thessaloniki. Thessaloniki, Grecia. 1993. 1 mes. Estudio de la ictiofauna continental griega. O (Acción Integrada).

ORSTOM. Conakry, República de Guinea. 1993. 1 mes. Biodiversidad de la ictiofauna de la República de Guinea. O (Acción Integrada).

Smithsonian Tropical Research Institute. Panamá. 1999. 11semanas. Secuenciación automática de diversos genes mitocondriales para el estudio de la filogenia y evolución del género *Barbus sensu lato*. O (Invitada).

Universidad de Centroamérica. Departamento de Biología Molecular. Managua, Nicaragua. 2001. 3 semanas. Biodiversidad y conservación de los peces de agua dulce de Centroamérica. O (Comisión Fulbright).

INRA. Laboratorio de Genética de Peces. París, Francia. 2004. 1 semana. Tratamiento de datos de microsatélites en truchas. I.

10. ESTANCIAS EN CENTROS NACIONALES.

(Centro, Localidad, Año, Duración, Tema y Clave)

Clave: D= Doctorando, P= Postdoctoral, I= Invitado, C= Contratado, O= Otras.

Museo Nacional de Ciencias Naturales. Madrid. 1990-1992. 2 años. Filogenia y evolución en peces de agua dulce. P.

Museo Nacional de Ciencias Naturales. Madrid. 1992-1994. 20 meses. Filogenia y evolución en peces de agua dulce. C.

Subdirección General de Investigación Agraria. Consejería de Economía (CM). Madrid. 1994-1995. 20 meses. Marcadores moleculares y variación genética en truchas. C.

Laboratorio de Ictiología Genética de la Universidad de Girona. Girona. 1994. 1 mes. Análisis de polimorfismo aloenzimático poblaciones de trucha. I.

Departamento de Bioquímica y Biología Molecular IV. Facultad de Veterinaria de la Universidad Complutense de Madrid. Madrid. 1994-1995. 2 meses. Análisis del polimorfismo nucleotídico mediante amplificación por PCR, clonaje, secuenciación y RFLP de poblaciones de trucha de la zona centro. I.

Subdirección General de Investigación Agraria. Consejería de Economía (CM). Madrid. 1996-1998. 30 meses. Marcadores moleculares y variación genética en truchas. C.

Departamento de Bioquímica y Biología Molecular IV. Facultad de Veterinaria de la Universidad Complutense de Madrid. Madrid. 1998. 6 meses. Análisis del polimorfismo nucleotídico mediante amplificación por PCR y RFLP de poblaciones de trucha en Andalucía. C, I.

Museo Nacional de Ciencias Naturales. Madrid. 1998-1999. 16 meses. Filogenia y evolución en peces de agua dulce. P (MNCN/CSIC/Comunidad de Madrid).

Museo Nacional de Ciencias Naturales. Madrid. 2000-2002. 29 meses. Filogenia y evolución en peces de agua dulce. P (Comunidad de Madrid).

11. CONGRESOS.

(Conferencias invitadas, presidencias de sesión internacionales, presidencia o secretaría del comité organizador).

1997. Ninth International Congress of European Ichthyologists (CEI9). Trieste, Italia. Comité Editorial.

12. ACTIVIDADES CIENTÍFICO-TÉCNICAS.

(Líneas de investigación o desarrollo, en que ha trabajado).

Métodos de estimación de la edad en ungulados.

Estudios de procesos evolutivos mediante marcadores moleculares.

Filogenia, sistemática y taxonomía moleculares.

Aplicación de técnicas moleculares en estudios biogeográficos.

Genética de poblaciones.

Evolución mediante procesos de duplicación cromosómica, hibridación, etc.

Técnicas moleculares en su aplicación a la conservación.

13. TESIS DOCTORALES DIRIGIDAS.

(Título, doctorando, universidad, año, etc.)

1. Sistemática y análisis molecular de ácaros ixodoideos de interés sanitario. María del Mar Vitutia García. Facultad de Veterinaria. Universidad Complutense de Madrid. 13 de julio de 2004. Calificada con Sobresaliente *cum laude*. Codirigida junto con el Dr. José Manuel Bautista Santacruz.

2. Los tardígrados terrestres de la Sierra de Guadarrama: Diversidad, Taxonomía y Filogenia. Noemí Guil López. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Complutense de Madrid. 22 de noviembre de 2004. Calificada con Sobresaliente *cum laude*. Codirigida junto con la Dra. Ana Camacho.

14. OTRAS ACTIVIDADES RELEVANTES DE INTERÉS CIENTÍFICO, TÉCNICO O ACADÉMICO.

(Año, actividad, etc.)

A) Comunicaciones a Congresos:

1986. II Reunión de la Sociedad Catalana de Ictiología y Herpetología. Benicassim, Castellón, España. Álvarez, I.; Machordom, A.; Herrero, P. y Doadrio, I. Complejo diploide-poliploide en *Iberocypris palaciosi* Doadrio, 1980 (Pisces, Cyprinidae). Póster.
1989. 11^{ème} Réunion du Groupe de Biologie et Génétique des Populations. Dijon, Francia. Machordom, A.; Berrebi, P. y Doadrio, I. Phylogénie des barbeaux de la Péninsule Ibérique (Poissons, Cyprinidés du genre *Barbus*) basée sur des marqueurs enzymatiques: contribution aux hypothèses sur la paléohistoire de ces espèces. Póster.
1989. Table Ronde *Barbus*: Biologie Evolutive des barbeaux (genre *Barbus*) et de leurs parasites. Montpellier, Francia. Machordom, A. Phylogénie du genre *Barbus* de la Péninsule Ibérique basée sur les marqueurs enzymatiques. Comunicación oral.
1990. 12^{ème} Réunion du Groupe de Biologie et Génétique des Populations. Bordeaux, Francia. Machordom, A.; Berrebi, P.; Doadrio, I.; Blanquer, A.; Renno, J. F. y Boursot, P. Hybridation entre *Barbus meridionalis* et *B. haasi* (Pisces, Cyprinidae). Étude du polymorphisme des gènes nucléaires et mitochondriaux. Póster.
1991. Symposium on Biochemical Genetics and Taxonomy of Fish. Belfast, Reino Unido. Machordom, A.; Doadrio, I.; Berrebi, P. y Boursot, P. Different molecular approaches for the survey of the hybridization between *Barbus meridionalis* and *Barbus haasi* (Osteichthyes, Cyprinidae). Póster.
1991. Seventh International Ichthyology Congress. Den Haag, Holanda. Berrebi, P.; Machordom, A.; El Gharbi, S.; Agnèse, J. F.; Doadrio, I. y Lévêque, C. Genetic phylogeny of the genus *Barbus* in Europe and Africa. Comunicación oral.
1992. Simposio Internacional y Primer Congreso Mundial sobre la Preservación y Conservación de Colecciones de Historia Natural. Madrid, España. Machordom, A.; Perdices, A.; González-Carmona, J. A. y Doadrio, I. Conservation and management of scientific collections for molecular studies. Póster.
1992. Genetics & Evolution of Aquatic Organisms. Bangor, Reino Unido. González-Carmona, J. A.; Doadrio, I.; Perdices, A. y Machordom, A. Taxonomic analysis of the genus *Tropidophoxinellus* (Osteichthyes, Cyprinidae) using allozymic data. Póster.
1992. Genetics & Evolution of Aquatic Organisms. Bangor, Reino Unido. Perdices, A. y Machordom, A. 1992. Allozyme analysis of two endangered species: *Valencia hispanica* and *Aphanius iberus* (Pisces, Cyprinodontidae). Póster.
1993. IV Congress of the European Society for Evolutionary Biology. Montpellier, Francia. Machordom, A.; Perdices, A. y Doadrio, I. Genetic polymorphism analysis of

- different Iberian populations of killy-fish (*Aphanius iberus*) (Pisces, Cyprinodontidae). Póster.
1993. Table Ronde Internationale *Barbus* II. Liège, Bélgica. Machordom, A. y Doadrio, I. Phylogénie et taxonomie des barbeaux nord-africains. Comunicación oral.
1993. International Symposium of Biological Diversity in African fresh and brackish water Fishes. Dakar, Senegal. Doadrio, I. y Machordom, A. Diversité biogéographique et conservation des poissons d'eau douce d'Afrique du Nord. Comunicación oral.
1993. International Symposium of Biological Diversity in African fresh and brackish water Fishes. Dakar, Senegal. Machordom, A. y Doadrio, I. Phylogénie et taxonomie des barbeaux nord-africains. Comunicación oral.
1993. International Symposium of Biological Diversity in African fresh and brackish water Fishes. Dakar, Senegal. Perdices, A.; Machordom, A. y Doadrio, I. Preliminary allozymic data of the genus *Cobitis* Linnaeus, 1758 from Africa and the Iberian Peninsula. Póster.
1994. VIII Congress *Societas Europaea Ichthyologorum*: Fishes and their Environment Oviedo, España. González-Carmona, J. A.; Machordom, A. y Doadrio, I. Allozymic analysis of the polyploids forms in *Tropidophoxinellus alburnoides* (Steindachner, 1866). Comunicación oral.
1994. VIII Congress *Societas Europaea Ichthyologorum*: Fishes and their Environment Oviedo, España. Perdices, A.; Machordom, A. y Doadrio, I. Genetic variability of Iberian and African populations of the genus *Cobitis*. Comunicación oral.
1994. III Congreso Luso-Español de Herpetología. Badajoz, España. Sánchez-Herráiz, M. J.; Machordom, A.; Barbadillo, L. J. y Sanchiz, B. Diferenciación filogenética de *Pelodytes punctatus*. Póster.
1995. Simposio Internacional "Molecular Biology in Fish, Fisheries and Aquaculture", Fisheries Society of the British Isles. Plymouth, Reino Unido. Perdices, A.; Machordom, A. y Doadrio, I. Allozymic variability of the genus *Valencia* (Pisces, Cyprinodontidae) and its application to conservation. Póster.
1995. Fifth Congress of the European Society for Evolutionary Biology. Edinburgh, Escocia. Machordom, A.; Zardoya, R.; Almodóvar, A. y Bautista, J. M. RFLP of a mitochondrial DNA fragment in several populations of Spanish brown trout (*Salmo trutta* L.). Póster.
1995. Fifth Congress of the European Society for Evolutionary Biology. Edinburgh, Escocia. Rey, I.; Arano, B. y Machordom, A. When the explosive chromosome divergence does not run parallel to genic differentiation: the case of the fossorial rodents of the genus *Ctenomys*. Póster.

1996. Fifth International Congress of Systematic and Evolutionary Biology. Budapest, Hungría. Perdices, A.; Machordom, A. y Doadrio, I. Allozyme variation of the endangered Iberian species *Blennius fluviatilis* Asso, 1801. Póster.
1996. Fifth International Congress of Systematic and Evolutionary Biology. Budapest, Hungría. Machordom, A.; Nicolas, Y. y Crivelli, A. J. Genetic variability and phylogenetic analysis of *Leuciscus (Telestes) souffia* (Pisces, Cyprinidae). Póster.
1997. International Round Table *Barbus* IV. Thessaloniki, Grecia. Doadrio, I.; Bouhadad, R. y Machordom, A. Allozyme variation in Saharan populations of the genus *Barbus*. Póster.
1997. III World Congress of Herpetology. Praga, República Checa. Lizana, M.; Machordom, A.; Sánchez-Herráiz, M. J. y Sanchiz, B. Genetic and morphological structure of Iberian *Bufo bufo* populations. Póster.
1997. Ninth International Congress of European Ichthyologists (CEI9). Trieste, Italia. Machordom, A.; Suárez, J.; Almodóvar, A. y Bautista, J. M. Differential molecular haplotyping of brown trout populations *Salmo trutta* from the main basins in Spain (Salmonidae). Póster.
1998. International Conference for the PARADI Association and the Fisheries Society of Africa: "African Fish and Fisheries: Diversity and Utilisation". Grahamstown, Suráfrica. Machordom, A., Golubtsov, A. y Doadrio, I. Genetic variation and evolution of hexaploid African barbels. Póster.
1999. Symposium on Conservation of the Atlantic Sturgeon *Acipenser sturio* in Europe. Madrid & Sevilla, España. Almodóvar, A.; Machordom, A. y Suárez, J. Preliminary results for the characterization of the Iberian Peninsula sturgeon based on molecular analysis. Póster.
2000. International Symposium: "Freshwater fish conservation. Options for future". Algarve, Portugal. Suárez, J.; Almodóvar, A. y Machordom, A. Conservation of genetic diversity in Spanish brown trout *Salmo trutta*. Póster.
2001. International Conference in Honour of Hans de Bruijn: "Distribution and migration of Tertiary mammals in Eurasia". Utrech, Holanda. Sanchiz, B.; Machordom, A. y López-Martínez, N. Neogene paleogeography and its role in the speciation of continental lower vertebrates. Póster.
2002. II International Congress of the European Malacological Societies. Vigo, España. Del Hoyo, A., Machordom, A. y Araujo, R. Towards the knowledge of the genus *Unio* in the Iberian Peninsula. Comunicación oral.
2002. II International Congress of the European Malacological Societies. Vigo, España. Machordom, A.; Araujo, R.; Erpenbeck, D. y Ramos, M. A. Phylogeography and conservation genetics of European endangered Margaritiferidae (Bivalvia: Unionoidea) based on allozymic and mitochondrial DNA data. Comunicación oral.

2003. “EEI 2003” I Congreso Nacional sobre Especies Exóticas Invasoras. León, España. Madeira, M. J.; Gómez-Moliner, B. J. y Machordom, A. Repercusiones genéticas sobre las poblaciones naturales derivadas de los programas de repoblación utilizando poblaciones alóctonas. Comunicación oral.
2003. Ninth International Helminthological Symposium. Stará Lesná, Eslovaquia. Snábel, V.; D’Amelio, S.; Miterpáková, M.; Dubinsky, P.; Busi, M. y Machordom, A. Genetic heterogeneity of *Echinococcus* tapeworms in the Slovak Republic assessed by DNA and allozyme analyses. Comunicación oral.
2004. Conservation Genetics Workshop on Imperiled Freshwater Mollusks and Fishes. Shepherdstown, West Virginia, EEUU. Bogan, A. E.; Araujo, R.; Raley, M. E.; Curole, J.; Machordom, A.; Wade, D. E.; Huang, Y. Y.; Levine, J. F. y Hoeh, W. R. The Margaritiferidae again revisited: a test of Starobogatov (1995) and Smith (2001). Póster.
2004. XIX International Congress of Zoology (ICZ 2004). Pekin, China. Bach de Roca, C.; Gaju-Ricart, M.; Molero-Baltanás, R. y Machordom, A. Phylogeny of extant Microcoryphia. Comunicación oral.
2004. XI European Congress of Ichthyology (ECI XI). Tallinn, Estonia. Sanda, R. y Machordom, A. Revised phylogenetic relationships of the genus *Telestes*, with emphasis on the *Telestes montenegrinus* diversity. Comunicación oral.
2004. XI European Congress of Ichthyology (ECI XI). Tallinn, Estonia. Madeira, M. J., Gómez-Moliner, B. J. y Machordom, A. Haplotype (mtDNA) diversity of brown trout (*Salmo trutta*) populations in the north of Iberian Peninsula: Atlantic-Cantabrian vs. Mediterranean basins. Comunicación oral.
2004. IX Jornades Herpetològiques Catalanes. Castelló d’Empúries, Alt Empordà. Iraola, A.; Recuero, E.; Machordom, A. y García-París, M. Filogeografía de *Hyla meridionalis* en la Península Ibérica e islas Canarias. Póster.
2004. XV Seminario de Genética de Poblaciones y Evolución. Sigüenza. Calvo, M.; Machordom, A. y Templado, J. Filogeografía y variabilidad genética del molusco gasterópodo marino *Dendropoma petraeum* en el Mediterráneo. Comunicación oral.
2004. XV Seminario de Genética de Poblaciones y Evolución. Sigüenza. Madeira, M. J.; Machordom, A.; Gómez-Moliner, B. J. y Guyomard, R. Genetic characterization and identification of wild and domestic brown trout (*Salmo trutta*): an approach using microsatellite analysis. Comunicación oral.

B) Conferencias:

1992. Técnicas actuales en el estudio de la ictiofauna. Estudios cariológicos y moleculares. Seminario “Introducción al estudio de los peces de agua dulce”. Museo Nacional de Ciencias Naturales.

1994. Técnicas moleculares. Curso de "Técnicas de observación en el laboratorio aplicadas a las Ciencias Naturales". Museo Nacional de Ciencias Naturales.
1994. Cariología y Métodos de preparación de muestras para aplicación de técnicas moleculares. Curso "Captura, Preparación y Conservación de Invertebrados no Insectos". Museo Nacional de Ciencias Naturales.
1996. Conclusiones del estudio de la genética de las poblaciones. Conferencia en V Jornada de Transferencia Tecnológica 1996. MAPA, INIA, Comunidad Autónoma de Madrid, Servicio de Investigación Agraria. Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria.
1998. El ADN, clave para el establecimiento de la filogenia. Curso "Evolución". Ministerio de Educación y Cultura. Centro de Profesores y Recursos.
1998. Aspectos genéticos de la trucha común. Conferencia en Primeras Jornadas sobre Pesca y Medio Ambiente. Villa de Villarcayo.
1999. Peces amenazados: aportaciones de la genética para su conservación. Conferencia Sociedad de Amigos del Museo Nacional de Ciencias Naturales.

C) Acciones Internacionales de Colaboración:

1988. Acción Integrada Hispano-Francesa: "Sistemática bioquímica y evolución de los barbos de la Península Ibérica y sus helmintos parásitos". CSIC/CNRS.
1990. Acción Integrada Hispano-Francesa: "Filogenia y evolución del género *Barbus* en la Península Ibérica". CSIC/CNRS.
- 1992-1993. Acción Integrada Hispano-Griega: "Filogenia y evolución del género *Barbus*". CSIC/Universidad de Thessaloniki.
1993. Acción Integrada Hispano-Francesa: "Diversidad biológica y mecanismos de especiación en el modelo *Barbus*". CSIC/ORSTOM.
1993. Acción Integrada Hispano-Rusa: "Muestreo científico para estudios de sistemática molecular en el género *Barbus*". CSIC/Academia de Ciencias de Moscú.
1994. Acción Integrada Hispano-Francesa: "Diversidad biológica y mecanismos de especiación en el modelo *Barbus* (Teleostei, Cyprinidae) en África". CSIC/ORSTOM.
- 1995-1996. Acción Integrada Hispano-Argentina: "Estructura poblacional de los tuco-tucos (*Ctenomys*, Rodentia) en Ñacuñán (reserva MAB) y la región de Cuyo: Estudios de variabilidad genética y de ecología del comportamiento". CSIC/CONICET.
- 1995-1996. Contrato de colaboración con la Fundación Sansouire (Station Biologique de Tour du Valat, Le Sambuc, Francia), para el análisis genético de distintas poblaciones de la especie *Leuciscus souffia*. CEATA/Fundación Sansouire.

2000-2001. Programa Hispano-Norteamericano de Cooperación Científica y Tecnológica. "Biodiversidad y conservación de los peces de agua dulce de Centroamérica". CSIC/Smithsonian Institution. Comisión Fulbright.

2000-2003. Proyecto conjunto España-Marruecos. "Estudio para la conservación de la ictiofauna autóctona de las aguas continentales de Marruecos". CSIC/CNCPRST.

D) Convenios con empresas. Informes técnicos:

2003-2004. INSEPAL (Empresa Marketing Projects S.L.). "Variabilidad genética de los corzos de la sierra de Guadarrama (Madrid)".

2004-2005. Fernando Horcajada. "Variabilidad genética de los corzos de la sierra de Guadarrama (Madrid)".

2005. EULEN S.A. "Variabilidad genética de los corzos de la sierra de Peñalara (Madrid)".

15. OTROS MÉRITOS QUE DESEE HACER CONSTAR.

Evaluación positiva, por parte de la ANEP, de dos tramos de investigación: sexenios 1991-1996 y 1997-2002.

Responsable científica del laboratorio de Sistemática Molecular y Genética de Poblaciones del Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC) (2004-).

Colaboración en la puesta a punto, en el departamento de Biología Evolutiva del Museo Nacional de Ciencias Naturales, de los laboratorios de electroforesis isoenzimática y de extracción y análisis del polimorfismo de fragmentos de restricción (RFLP) de ADN.

Puesta en marcha, en el departamento de Ecología del Servicio de Investigación Agraria de la Comunidad de Madrid, del laboratorio de electroforesis isoenzimática, extracción de ADN y análisis del polimorfismo de fragmentos de restricción (RFLP).

Participación en tribunales de Tesis Doctorales en las universidades de Santiago de Compostela (campus de Lugo), Vigo, Sevilla, Complutense de Madrid, Autónoma de Madrid y Cantabria, y de una Tesina de Licenciatura en la universidad Complutense de Madrid.

Tutora de una beca predoctoral de Formación para Investigación (INIA) para el cuatrienio 1997-2001, con el tema “Análisis de la variabilidad genética de las truchas de la región central de la península Ibérica. Marcadores moleculares poblacionales” (BOE 15-07-1997).

Codirectora de la Tesis doctoral en desarrollo de María José Madeira, en la universidad del País Vasco, sobre “Diferenciación e introgresión en las truchas del País Vasco y zonas de influencia”.

Tutora de beca de final de carrera (convenio de Prácticas en Cooperación Educativa CSIC-Universidad Complutense de Madrid) de Carlos Toledo Campillo, sobre la diferenciación intra e interespecífica del género *Bittium* en el sur de la Península Ibérica. MNCN 2002-2003. En el curso 2004-2005 responsable de nuevos convenios de prácticas con las Universidades Autónoma y Complutense de Madrid, de los estudiantes de 5º curso: Patricia Cabezas, Jacobo Pastor y Rodrigo León.

Investigadora responsable de las estancias, a través del programa “Biod-Iberia”, de los investigadores de Eslovaquia, Dr. Viliam Snabel y de la república Checa, Dr. Radek Sanda.

Evaluadora de proyectos científicos de la Comunidad de Madrid, para la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP) y para el Ministerio de Educación y Ciencia.

Miembro del Panel de Evaluación de SYNTHESYS (Synthesis of Systematic Resources). Programa de Grandes Instalaciones de La Comisión Europea. 2004-

Evaluadora de artículos científicos para revistas como *Journal of Zoology*, *Molecular Ecology*, *Scientia Marina*, *Journal of Natural History*, *Folia Zoologica*, *Journal of Fish Biology*, *The Italian Journal of Zoology*, *Ecology of Freshwater Fish*, *Acta Zoologica Sinica*, *Journal of*

Biogeography, Journal of Agricultural and Food Chemistry, Fisheries Research, Journal of Molluscan Studies o Biological Journal of the Linnean Society.

Miembro de la “European Society for Evolutionary Biology” desde 1992.

Miembro de la “Fisheries Society of the British Isles” desde 1995.

Asistencia a cursos y seminarios:

17 de marzo de 1994. Seminario "Perkin Elmer-Applied Biosystems Division" sobre amplificación por PCR de ácidos nucleicos y secuenciación automática de proteínas y ácidos nucleicos. Madrid.

Mayo de 1995. Estadística aplicada a zoología y ecología. Exploración de datos y examen de hipótesis. Sociedad de Amigos del Museo Nacional de Ciencias Naturales. Madrid.

2-5 de julio de 1996. Curso Erasmus en Sistemática Biológica. Madrid. “Biogeografía: Aplicaciones del programa Component 2-0” por el Dr. R. D. M. Page.

5-7 de marzo de 1997. Curso Erasmus en Sistemática Biológica. Madrid. “Recent trends in phylogeny reconstruction” por el Dr. Ole Seberg.

23-24 de febrero de 1998. Simposio Internacional “La revolución molecular en la clasificación de los seres vivos”. Fundación Ramón Areces. Madrid.

8-9 de junio de 1998. Simposio Internacional “Origins of species and evolutionary changes”. Fundación Ramón Areces. Madrid.

25-26 de abril de 2002. “Workshop Bioinformatics and Computational Biology”. Fundación BBVA. Madrid.

8-9 de mayo de 2002. Simposio Internacional “El catálogo de la vida: hacia una visión unificada de los organismos de la Tierra”. Fundación Ramón Areces. Madrid.

4-5 de julio de 2002. Reunión sobre “Métodos y Aplicaciones en Filogenia Molecular”. Red Temática Nacional de Bioinformática. Red Andaluza de Bioinformática. Universidad de Sevilla.

21-22 de abril de 2005. Simposio Internacional sobre Océanos. Fundación Ramón Areces/OCEANA. Madrid.