

PATRICIO JORGE MACCHI

LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO: ciudad de Buenos Aires, Argentina, 26 de noviembre de 1960.

NACIONALIDAD: argentino

ESTADO CIVIL: casado

DOCUMENTO DE IDENTIDAD: D.N.I. 14.027.355

DOMICILIO PARTICULAR: Morales 554. S.C. de Bariloche. Río Negro.

DIRECCION LABORAL: Quintral 1250 Unidad Postal Universidad Nacional del Comahue. Centro Regional Universitario Bariloche (CRUB), Universidad Nacional del Comahue (UNC). (8400). S. C. de Bariloche. TE-FAX: 0294-4422111.

TE Celular: 02944694681

CORREO ELECTRONICO: patriciomacchi @ yahoo.com.ar

TITULO DE POSGRADO: Doctor en Biología. Centro Regional Universitario Bariloche. Universidad Nacional del Comahue. Trabajo de tesis presentado para optar al título de doctor en Biología. Respuestas poblacionales de *Galaxias maculatus* a la depredación por parte de *Percichthys trucha* y los salmónidos introducidos en la Patagonia. Calificación: Sobresaliente (10).

CATEGORIZACION DOCENTE: Calificación Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología, programa de incentivos a la investigación científica: Categoría III.

ANTECEDENTES DOCENTES

10 / 2014 y continua. Profesor Adjunto Regular, con dedicación exclusiva, del área Acuicultura, Orientación: Biología Aplicada a la Producción de Peces, cátedra Biología de Peces e Ictiopatología. Carrera Tecnología en Acuicultura. Centro Regional Universitario Bariloche -UNCo. Esta materia se dicta como optativa en la Carrera Licenciatura en Ciencias Biológicas –UNCo y como materia de la Carrera Doctorado en Ciencias Biológicas –UNCo

DIRECCIÓN Y CODIRECCIÓN DE BECARIOS E INVESTIGADORES ASISTENTES

Codirección Investigador asistente Dr. María Valeria Fernández. Tema: Rol de las características ambientales y la conectividad en la estructuración de las comunidades de peces en la cuenca superior del río Limay. Año: 2017 y continúa.

Codirección de Beca post doctoral, CONICET. Becario: Lic. Mailén E. Lallement. Tema: "Plantilla de hábitat y estructura de los ensambles de peces de arroyos tributarios del lago Nahuel Huapi, Patagonia, Argentina". 2017-2019.

PARTICIPACION EN PROYECTOS DE INVESTIGACION DESDE 2010

2014-2017. Investigador Responsable: ANPCyT, PICT 2012 identificador 2959. Conservación y manejo del recurso íctico de la cuenca superior del Río Limay. Director del Proyecto. Aprobado para ser financiado.

2016 – 2019. Proyecto "La cuenca del río Limay superior: una aproximación a la gestión de su ictiofauna desde un enfoque ecosistémico." (CRUB – UNCo B 195). Dirección: Marcelo Alonso, codirector: Patricio J. Macchi.

2020 y continua. Proyecto "Aplicación de un modelo predictivo sencillo para determinar la calidad y disponibilidad de hábitats para las especies de peces presentes en la cuenca del río Limay Superior." (CRUB – UNCo 04/B233). Dirección: Patricio J. Macchi, Codirector: Marcelo Alonso.

PUBLICACIONES CON REFERATO

Revistas Científicas Nacionales e Internacionales y capítulos de libros

1) Bello, M. T., M. F. Alonso y. P. J. Macchi. 1994. "Estado del Pejerrey Patagónico en la Laguna Ñe Luan (Río Negro)". Nota científica en Tankay 1: 219-221.

2) Cussac, V. E., D. Ruzzante, S. Walde, P. J. Macchi, V. Ojeda, M. F. Alonso & M. A. Denegri. 1998. Body shape variation of three species of *Percichthys* in relation to their coexistence in the Limay river basin, in Northern Patagonia. *Environmental Biology of Fishes* 53: 143-153.

3) Ruzzante, D. E.; S. J. Walde; V. E. Cussac; P. J. Macchi & M. F. Alonso. 1998. Trophic polymorphism in *Percichthys trucha* in Andean lakes. *Biol. J. Linnean. Soc.* 65: 191-214.

- 4) Vigliano P., M. Alonso, P. Macchi, M. Denegri & G. Lippolt. 1999. Uso de registros de pesca personales en la evaluación y manejo de pesquerías deportivas. *Natura Neotropicalis* 29 (1): 1-7.
- 5) Vigliano, P.; Macchi, P. J.; Alonso, M.; Denegri, A.; Milano D.; Lippolt, G. y Padilla, G. 1999. Un diseño modificado y procedimiento de calado de redes agalleras para estudios cuali-cuantitativos de peces por estratos de profundidad en los lagos araucanos. *Natura Neotropicalis* 1-2: 1-11.
- 6) Macchi, P. J.; V. E. Cussac; M. F. Alonso & M. A. Denegri. 1999. Predation relationships between introduced salmonids and the native fish fauna in lakes and reservoirs in northern Patagonia. *Ecology of Freshwater Fish*. 8: 227-236.
- 7) Logan, M. S.; Iverson, S. J.; Ruzzante, D. E.; Walde, S. J.; Macchi, P. J.; Alonso, M. F. & Cussac, V. E. 2000. Long term diet differences between morphs in trophically polymorphic *Percichthys trucha* populations from the southern Andes. *Biol. J. Linnean. Soc.* 69: 599-616.
- 8) Vigliano, P. H.; Alonso, M. F.; Denegri, M. A.; Lippolt, G. ; Macchi, P. J. & Odyl Dye, C. 2000. The Human Factor of the Sport and Recreational of San Carlos de Bariloche, Río Negro, Argentina. *Fisheries Research*. 1047:1-13.
- 9) Barriga, J. P., M. A. Battini, P. J. Macchi, D. Milano & V. E. Cussac. 2002. Spatial and temporal distribution of landlocked *Galaxias maculatus* and *Galaxias platei* (Pisces, Galaxiidae) in a lake in the South American Andean. *New Zealand Journal of Marine and Freshwater Research*. 36: 345-359.
- 10) Milano, D., V. E. Cussac, P. J. Macchi, D. E. Ruzzante, M. F. Alonso, P. H. Vigliano and M. A. Denegri. 2002. Predator associated morphology in *Galaxias platei* in Patagonian lakes. *Journal of Fish Biology* 61: 138 – 156.
- 11) Pascual, M., P. Macchi, J. Urbanski, F. Marcos, C. R. Rossi, M. Novara & P. Dell'Arciprete. 2002. Evaluating potential effects of exotic freshwater fish from incomplete species presence-absence data. *Biological Invasions*. 4: 101-113.
- 12) Ruzzante, D.E., S.J. Walde, V.E. Cussac, P.J. Macchi, M.F. Alonso & M. Battini. 2003. Resource polymorphism in a Patagonian fish *Percichthys trucha* (Percichthyidae): phenotypic evidence for interlake pattern variation. *Biol. J. Linn. Soc.* 78: 497 - 515.
- 13) Milano, D., D. E. Ruzzante, V. E. Cussac, P. J. Macchi, R. A. Ferriz, J. P. Barriga, J. C. Aigo, M. E. Lattuca and S. J. Walde. 2006. Latitudinal and ecological correlates of morphological variation in *Galaxias platei* (Pisces, Galaxiidae) in Patagonia. *Biol. J. Linn. Soc.* 87: 69-82.
- 14) Ortubaya S., V. Cussac, M. Battini, J. Barriga, J. Aigo, M. Alonso, P. Macchi, M. Reissig, Joy Yoshioka and Stanley Fox. 2006. Is the decline of birds and amphibians in a steppe lake of northern Patagonia a consequence of limnological changes following fish introduction?. *Aquatic Conserv: Mar. Freshw. Ecosyst.* 16: 93–105.
- 15) Ribeiro Guevara S., D. Bubach, P.J. Macchi, P. Vigliano, M. Arribére, and J. C. Colombo. 2006. Rb-Cs ratio as an indicator of fish diet in lakes of the Patagonia, Argentina. Rb-Cs ratio as an indicator of fish diet in lakes of the Patagonia, Argentina. *Biological Trace Element Research*. 111: 97-119.
- 16) Buria L., S. J. Walde, M. Battini, P. J. Macchi, M. Alonso, D. E. Ruzzante and V. E. Cussac. 2007. Movement of a South American perch *Percichthys trucha* in a mountain Patagonian lake during spawning and prespawning periods. *Journal of Fish Biology* 70: 215–230.
- 17) Macchi P. J., M. A. Pascual, P. H. Vigliano. 2007. Differential piscivory of the native *Percichthys trucha* and exotic salmonids upon the native forage fish *Galaxias maculatus* in Patagonian Andean lakes. *Limnologica* 37: 76–87.
- 18) Pascual M. A., V. Cussac , B. Dyer , D. Soto , P. Vigliano, S. Ortubay & P. Macchi. 2007. Freshwater fishes of Patagonia in the 21st Century after a hundred years of human settlement, species introductions, and environmental change. *Aquatic Ecosystem Health & Management*. 10 (2): 212-227.
- 19) Alvear, P. A., M. Rechencq, P. J. Macchi, M. F. Alonso, G. E. Lippolt, M. A. Denegri, G. Navone, E. E. Zátara, M. I. García Asorey & P. H. Vigliano. (2007). Composición,

distribución y relaciones tróficas de la ictiofauna del río Negro, Patagonia, Argentina. *Ecología Austral*. 17:231–246.

20) Lattuca, M. E., M. A. Battini & P. J. Macchi. 2008. Trophic interactions among native and introduced fishes in a northern Patagonia oligotrophic lake. *Journal of Fish Biology*. 0: 00-00.

21) Vigliano, P. H., D. A. Beauchamp, D. Milano, P. J. Macchi, M. F. Alonso, M. I. García Asorey, M. A. Denegri, J. E. Ciancio, G. Lippolt, M. Rechencq & J. P. Barriga. 2009. Quantifying predation on galaxiid and other native organisms by introduced rainbow trout in an ultraoligotrophic lake in Northern Patagonia, Argentina: A bioenergetics modeling approach. *Transactions of the American Fisheries Society* 138: 1405 - 1419.

22) Rechencq M., • A. Sosnovsky, •P. J. Macchi, P. A. Alvear &•P. H. Vigliano. 2010. Extensive diel fish migrations in a deep ultraoligotrophic lake of Patagonia Argentina. *Hidrobiología*. 658: 147-161

23) Lippolt, G. E., P. H. Vigliano, M. F. Alonso, P. J. Macchi, D. Milano, M. A. Denegri & M. García Asorey. 2011. Comparative analysis between gill netting and sport fisher catches in a small patagonic andean lake: its implications for resource evaluation and management. *Ecología Austral*. 21: 71-85.

24) Juncos, R, D. Milano, P. J. Macchi; M. F. Alonso & P. H: Vigliano. 2011. Response of Rainbow Trout to Different Food Web Structures in Northern Patagonia: Implications for Growth, Bioenergetics, and Invasiveness. *Transactions of the American Fisheries Society* 140:415–428.

25) Ruzzante, D. E., S. J. Walde, P. J. Macchi, M. Alonso & J. P. Barriga. 2011. Phylogeography and phenotypic diversification in the Patagonian fish *Percichthys trucha*: the roles of Quaternary glacial cycles and natural selection. *Biological Journal of the Linnean Society*, 103, 514–529

26) Barriga J. P., M. A. Battini, M. García-Asorey, C. Carrea, P. J. Macchi & V. E. Cussac. 2012. Intraspecific variation in diet, growth, and morphology of landlocked *Galaxias maculatus* during its larval period: the role of food availability and predation risk. *Hydrobiologia*. 679: 27-41.

27) Alarcón P. A. E., P. J. Macchi, A. Trejo & M. F. Alonso. 2012. Diet of the Neotropical Cormorant (*Phalacrocorax brasilianus*) in a Patagonian Freshwater Environment Invaded by Exotic Fish. *Waterbirds*. 35(1):149-153.

28) Cuminetti, S.; S. Temi; C. Rauque; L. Buria & P. Macchi. 2012. La introducción de especies en ambientes naturales. *El Acuarismo y sus riesgos. Desde la Patagonia, difundiendo saberes*. 9 (13): 2-6.

29) Milano, D., J. C. Aigo & P. J. Macchi. 2013. Diel patterns in space use, food and metabolic activity of *Galaxias maculatus* (Pisces: Galaxiidae) in the littoral zone of a shallow Patagonian lake. *Aquatic Ecology*. 47 (3): 277-290.

30) Lallement, M. E.; S. M. Juárez; P. J. Macchi & P. H. Vigliano. 2014. Puyehue Cordón –Caulle: post-eruption analysis of changes in stream benthic fauna of Patagonia. *Ecología Austral*. 24:64-74.

31) Macchi P. J & P. H. Vigliano. 2014. Salmonid introduction in Patagonia: the ghost of past, present and future management. *Ecología Austral*. 24: 162-172.

32)Rechencq M., P. H. Vigliano, P. J. Macchi, G. E. Lippolt. 2014. Fish distribution patterns and habitat availability in lakes Moreno Este and Moreno Oeste, Patagonia, Argentina. *Limnologica*. 49: 73-83.

33)Juncos R.; D. Milano; P. J. Macchi; P. H. Vigliano. 2015. Niche segregation facilitates coexistence between native and introduced fishes in a deep Patagonian lake. *Hydrobiologia*. 747: 53-67.

34) Bubach D. F.; P. J. Macchi & S. Pérez Catán. 2015. Influence of volcanic activity and anthropic impact in the trace element contents of fishes from the North Patagonia in a global context. *Environmental Monitoring and Assessment*. 187: 710-725.

35) Lallement M., P. J. Macchi , P. Vigliano, S. Juarez , Magalí Rechencq, M. Baker, N. Bouwes, T. Crowl. 2016. Rising from the ashes: Changes in salmonid fish

assemblages after 30 months of the Puyehue–Cordon Caulle volcanic eruption. *Science of the Total Environment*. 541: 1041-1051.

36) Rechencq, M., P. H. Vigliano, G. E. Lippolt, M. F. Alonso, P. J. Macchi, P. A. Alvear, V. Hougham, M. A. Denegri, G. Blasetti, R. Juncos, M. V. Fernandez, M. E. Lallement, S. M. Juarez. 2017. Modelling and management options for salmonid sport fisheries: A case study from Patagonia, Argentina. *Fisheries Management and Ecology*. DOI: 10.1111/fme.12208

Capítulos de Libros

37) Macchi, P. J., P. H. Vigliano, M. A. Pascual, M. F. Alonso, M. A. Denegri, D. Milano, M. Garcia Asorey & G. Lippolt. (2008). Historical policy for fish management in Northern Continental Patagonia Argentina: A structuring force of actual fish assemblage?. En: Nielsen, J., J. Dodson, K. Friedland, T. Hamon, N. Hughes, J. Musick, and E. Verspoor, editors. 2005. *Proceedings of the Fourth World Fisheries Congress: reconciling fisheries with conservation: the challenge of managing aquatic ecosystems*. American Fisheries Society, Symposium, Bethesda, Maryland. Pages 49: 331–348.

38) Vigliano, P. H., P. J. Macchi, M. F. Alonso, M. A. Denegri, M. Garcia Asorey, G. Lippolt & P. Alvear. (2008). Gill net and hidroacoustic fish resource evaluation of an ultraoligotrophic lake of northern Patagonia, Argentina. En: Nielsen, J., J. Dodson, K. Friedland, T. Hamon, N. Hughes, J. Musick, and E. Verspoor, editors. 2005. *Proceedings of the Fourth World Fisheries Congress: reconciling fisheries with conservation: the challenge of managing aquatic ecosystems*. American Fisheries Society, Symposium, Bethesda, Maryland. Pages 49: 1725-1747.

39) Relva, M. A.; M. A. Damascos; P. Macchi; P. Mathiasen; A. C. Premoli; M. P. Quiroga; E. Raffaele; P. Sackmann; K. Speziale; M. Svriz; P. H. Vigliano. (2014). *Disturbios humanos en la Patagonia: introducción e invasión de especies exóticas y fragmentación del hábitat* (Título abreviado: Impactos humanos en la Patagonia). Fundación Azara. Vazquez-Mazzini eds. 400.

40) Rechencq, M., P. H. Vigliano, G. E. Lippolt, M. F. Alonso, P. J. Macchi, P. A. Alvear, V. Hougham, M. A. Denegri, G. Blasetti, R. Juncos, M. V. Fernandez, M. E. Lallement, S. M. Juarez. 2017. Modelling and management options for salmonid sport fisheries: A case study from Patagonia, Argentina. *Fisheries Management and Ecology*. DOI: 10.1111/fme.12208.

41) Casalnuovo, M. A., M. F. Alonso; P. J. Macchi y J. A. Kuroda. 2017. Brown Trout in Argentina: History, Interactions and Perspectives. En: *Brown Trout: Biology, Ecology and Management*. Ed: J. Lobón-Cerviá y N. Sanz. Wiley. 830 pp.

42) Vigliano P. H. M. M. Rechencq, M. V. Fernández, G. E. Lippolt y P. J. Macchi. 2018. Fish thermal habitat current use and simulation of thermal habitat availability in lakes of the Argentine Patagonian Andes under climate change scenarios RCP 4.5 and RCP 8.5. *Science of the Total Environment* 636: 688–698.

43) Fernández, M. V., M. Lallement, M. Rechenq, P. H. Vigliano, A. Sosnovski y P. J. Macchi. 2018. Top predator fish assemblages in Northern Patagonia, Argentina. What factors regulate their patterns of distribution and abundance? *Austral Ecology*. <https://doi.org/10.1111/aec.12610>.

44) Fernández, M. V., M. Rechencq, M. E. Lallement, E. E. Zattara, S. M. Juarez, A. Sosnovsky, G. E. Lippolt, M. F. Alonso, P. H. Vigliano, D. Milano y P. J. Macchi. 2019. Seasonal and reproductive migrations in the Creole perch *Percichthys trucha* (Actinopterygii: Percichthyidae) promote both intra-lake and inter-lake habitat connectivity. *Iran. J. Ichthyol.*, 6(3): 131-140.

45) Fernández, M. V., F. Elena, F. Montes De Oca y P. J. Macchi. 2020. Diet of juvenile *Percichthys trucha* (Teleostei: Percichthyidae) in Northern Patagonia: the importance of the littoral zone. *Iran. J. Ichthyol.* 7(1): 78-84.

46) Lallement, M. E., M. Rechencq, M. V. Fernández, E. Zattara, A. Sosnovsky, P. H. Vigliano, G. Garibotti, M. F. Alonso, G. Lippolt y P. J. Macchi. 2020. Landscape factors modulating patterns of salmonid distribution during summer in north Patagonian rivers. *Journal of Fish Biology*. DOI: 10.1111/jfb.14431.

47) Fernández, M. V., P. J. Macchi, A. Sosnovsky, E. E. Zattara, M. E. Lallement y D. Milano. (2021). Spawning aggregation behaviour in the Creole perch, *Percichthys trucha* (Percichthyidae): A target species for conservation. *Aquatic Conserv: Mar Freshw Ecosyst.* 0: 00-00.

48) Lallement, M.E.; P. J. Macchi, M. Rechencq, G. E. Lippolt, M. F. Alonso, E. E. Zattara, M. V. Fernández, A. Sosnovsky y P. H. Vigliano. (en prensa). Impactos de la erupción del complejo volcánico Puyehue-Cordón Caulle sobre arroyos, ríos y su biota en la Patagonia andina. En: A diez años de la erupción del Puyehue-Cordón Caulle. Eds: Sandra Elena Murriello y Gonzalo Barrios García. Editorial UNRN, S. C. de Bariloche.

49) Vigliano, P. H.; M. E. Lallement, P. J. Macchi, M. Rechencq, G. E. Lippolt, M. F. Alonso, E. E. Zattara, M. V. Fernández y A. Sosnovsky. (en prensa). Impactos de la erupción del complejo volcánico Puyehue Cordón-Caulle sobre lagos, lagunas, embalses y su biota. Impactos de la erupción del complejo volcánico Puyehue-Cordón Caulle sobre arroyos, ríos y su biota en la Patagonia andina. En: A diez años de la erupción del Puyehue-Cordón Caulle. Eds: Sandra Elena Murriello y Gonzalo Barrios García. Editorial UNRN, S. C. de Bariloche.

Presentación de 81 trabajos en Congresos y Reuniones Científicas Nacionales e Internacionales, desde 1991 a la fecha.

Elaboración de 78 Informes Técnicos, desde 1991 a la fecha.

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'P. Macchi', with a stylized flourish underneath.

Dr. Patricio Jorge Macchi