

EDUCATION

Ph.D. in Ecology (2012)

Department of Ecology and Evolutionary Biology, University of Tennessee, USA.

Mentor: Daniel Simberloff

Licenciada en Ciencias Biológicas (2005)

Universidad Nacional del Comahue - CRUB, Argentina.

Mentors: Thomas Kitzberger and Maria Andrea Relva

APPOINTMENTS

Lecturer (2021-)

Rubenstein School of Environment and Natural Resources

University of Vermont

Jefe de trabajos prácticos (2020)

Ayudante de primera (2015- 2019, 2021)

Dept. of Ecology, Universidad Nacional del Comahue

Investigadora Adjunta (2019-)

Investigadora Asistente (2014- 2018)

CONICET, CENAC – APN.

Postdoctoral Fellow (2014)

CONICET, CENAC – APN

Mentors: Thomas Kitzberger and Julieta Massaferro

Postdoctoral Fellow (2013)

University of British Columbia

Mentor: Gregory Crutsinger

PUBLICATIONS

Motta, L., **Barrios-Garcia, M. N.**, Ballari, S. A., M.A. Rodriguez-Cabal. 2020. Cross-ecosystem impacts of non-native ungulates on wetland communities. *Biological Invasions*, 22(11): 3283-3291.

da Rosa, C. A., Ribeiro, B. R., Bejarano, V., Puertas, F. H., Bocchiglieri, A., dos Santos Barbosa, A. L., ... & A.C. de Souza. 2020. NEOTROPICAL ALIEN MAMMALS: a data set of occurrence and abundance of alien mammals in the Neotropics. *Ecology*, 101(11), e03115.

Rodriguez-Cabal, M. A., **Barrios-Garcia, M. N.**, Greyson-Gaito, C. J., Slinn, H. L., Tapella, M. P., Vitali, A., and G. M. Crutsinger. 2019. Non-native ungulates indirectly impact foliar arthropods but not soil function. *Biological Invasions*, 21(10): 3077-3084.

Paritsis, J., Landesmann, J.B., Kitzberger, T., Tiribelli, F., Sasal, Y., Quintero, C., Dimarco, R.D., **Barrios-García, M.N.**, Iglesias, A.L., Diez, J.P., Sarasola, M. and M. A. Nuñez. 2018. Pine

plantations and invasion alter fuel structure and potential fire behavior in a Patagonian forest-steppe ecotone. *Forests*, 9, 117.

Soteras, F., Ibarra C. Geml J., **Barrios-García M.N.**, Domínguez L.S., and E.R. Nouhra. 2017. Mycophagy by invasive wild boar (*Sus scrofa*) facilitates dispersal of native and introduced mycorrhizal fungi in Patagonia, Argentina. *Fungal Ecology* 26: 51-58.

Rodríguez-Cabal, M.A., **Barrios-García M.N.**, Rudman S.M., McKown A.D., Sato T., and G.M. Crutsinger. 2017. It is about time: genetic variation in the timing of leaf-litter inputs influences aquatic ecosystems. *Freshwater Biology* 62(2): 356-365.

Barrios-García, M.N., Rodríguez-Cabal M.A., Rudgers J.A., and G.M. Crutsinger. 2017. Soil fertilization does not alter plant architectural effects on arthropod communities. *Journal of Plant Ecology* 10(5): 800-807.

Barney J.N., D.R. Tekiela, **M.N. Barrios-García**, R.D. Dimarco, R.A. Hufbauer, P. Leipzig-Scott, M.A. Nuñez, A. Pauchard, P. Pyšek, and M. Vítková. 2015. Global Invader Impact Network (GIIN): toward standardized evaluation of the ecological impacts of invasive plants. *Ecology and Evolution* 5:2878-2889.

Rodríguez-Cabal M.A., T.C. Gibbons, P.M. Schulte, **M.N. Barrios-García**, and G.M. Crutsinger. 2015. Comparing functional similarity between native and exotic slugs in temperate rain forests of British Columbia. *NeoBiota* 25:1-14.

Barrios-García M.N., Rodríguez-Cabal M.A., González A.L., and G.M. Crutsinger. 2015. Biogeographical variation in arthropod communities on coyote bush, *Baccharis pilularis*. *Insect Conservation and Diversity* 8(1):81-91.

Barrios-García M.N., Classen A.T., and D. Simberloff. 2014. Disparate responses of above- and belowground properties to soil disturbance by an invasive mammal. *Ecosphere* 5(4): art 44.

Ballari S. and **M.N. Barrios-García**. 2014. Diet of wild boar (*Sus scrofa*): a review of diet composition and feedings habits. *Mammal Review* 44(2): 124-134.

Rodríguez-Cabal M.A., **Barrios-García M.N.**, Amico G.C., Aizen M.A. and N.J. Sanders. 2013. Node-by-node disassembly of a mutualistic network driven by species introductions. *PNAS* 110(41): 16503-16507

Barrios-García M.N. and D. Simberloff. 2013. Linking the pattern to the mechanism: how an exotic mammal promotes plant invasions. *Austral Ecology* 38(8): 884-890.

Nuñez M.A., Hayward J., Horton T., Amico G.C., Dimarco R.D., **Barrios-García M.N.**, and D. Simberloff. 2013. Exotic mammals disperse exotic fungi that promote invasion by exotic trees. *PLoS ONE* 8(6): e66832. *Featured in conservationmagazine.org.

Barrios-García M.N. and S.A. Ballari. 2012. Impact of wild boar (*Sus scrofa*) in its introduced and native range: a review. *Biological Invasions* 14(11): 2283-2300.

Rodríguez-Cabal M.A., **Barrios-García M.N.**, and M. A. Nuñez. 2012. Positive interactions in ecology: filling the fundamental niche. *Ideas in Ecology and Evolution* 5:36-41.

Lessard J.P., Reynolds W.N., Bunn W.A., Genung M.A., Cregger M.A., Felker-Quinn E., **Barrios-García M.N.**, Stevenson M.L., Lawton R.M., Brown C.B., Patrick M., Rock J.H., Jenkins M.A., Bailey J.K., and Schweitzer J.A. 2012. Equivalence in the strength of deer

herbivory on above and below ground communities. *Basic and Applied Ecology* 13:59-66 *Featured as a key research article by **Earth Emphasis**.

Simberloff D., Souza L., Nuñez M.A., **Barrios-García M.N.** and W. Bunn. 2012. The natives are restless, but not often and mostly when disturbed. *Ecology* 93(3): 598-607. * Recommended by **Faculty of 1000**.

Barrios-García, M.N., Relva M.A, and T. Kitzberger. 2012. Patterns of use and damage by exotic deer on native plant communities in northwestern Patagonia. *European Journal of Wildlife Research* 58:137-146.

Rodríguez- Cabal M.A., **Barrios-García M.N.**, and D. Simberloff. 2009. Across island and continents, mammals are more successful invaders than birds (Reply). *Diversity and distributions* 15:911-912.

BOOK CHAPTERS and SECTIONS

Barrios-García M.N., Quintero C., Ballari S.A., Sasal Y., Vitali A. y Rodríguez-Cabal M.A. *In press*. Impact of introduced herbivores in forested ecosystems *in* Valenzuela A.E.J., Anderson C.B., Ojeda R.A., S.A. Ballari (Editors). Invasive Exotic Mammals in Argentina. SAREM Series A: Mammalogical Research, Argentina.

Ballari S.A., **Barrios-García M.N.**, Sanguinetti J., Pastor H. y M.F. Cuevas. *In press*. Hunting as a driver of mammal introductions. *In* Valenzuela A.E.J., Anderson C.B., Ojeda R.A., S.A. Ballari (Editors). Invasive Exotic Mammals in Argentina. SAREM Series A: Mammalogical Research, Argentina.

Ballari, S. A., Cirignoli S., Winter M., Cuevas M. F., Merino M. L., Monteverde M., **Barrios-García M. N.**, Sanguinetti J., Lartigau B., Kin M. S., Relva M. A. 2019. Sus scrofa. *In*: SAyDS–SAREM (Editors) Categorización 2019 de los mamíferos de Argentina según su riesgo de extinción. Lista Roja de los mamíferos de Argentina. Versión digital: <http://cma.sarem.org.ar>.

Barrios-García, M. N., Cirignoli S., Kin M. S., Relva M. A.; Monteverde M., Chalukián S., Giménez S. R. 2019. Dama dama. *In*: SAyDS–SAREM (Editors) Categorización 2019 de los mamíferos de Argentina según su riesgo de extinción. Lista Roja de los mamíferos de Argentina. Versión digital: <http://cma.sarem.org.ar>.

Barrios-García, M. N., M.A. Núñez. 2014. El ciervo y el jabalí en los bosques de Chile y Argentina. *In*: Donoso, C., González, M., A. Lara (Editors). Ecología forestal: bases para el manejo sustentable y conservación de los bosques nativos de Chile. Valdivia, Chile. Ediciones Universidad Austral de Chile. pp: 686-687.

OUTREACH PUBLICATIONS

Barrios-García M.N. 2017. Los ciervos introducidos del Parque Nacional Nahuel Huapi. *Naturaleza y Tecnología* 77: 36-37.

Barrios-García M.N. 2014. Especies Invasoras, una amenaza inadvertida. *Naturaleza y tecnología* 59:36-37.

Barrios-Garcia M.N. and D. Simberloff. 2013. Uma visão ampla sobre os perigos do porco monteiro. ((o) eco: August 29, 2013. <http://www.oeco.org.br/convidados/27529-uma-visao-ampla-sobre-os-perigos-do-porco-monteiro> (Popular science blog)

Barrios-Garcia M. N., D. Simberloff, M.A. Relva. 2011. Primeras mediciones del impacto del hozado del jabalí (*Sus scrofa*) en la Isla Victoria. *Macroscopia* 2: 9-11. (National Park Scientific Journal)

Kubbing S., D. Simberloff, J Lockwood, **M.N. Barrios-Garcia**, E. Felker-Quinn, M. A. Nuñez, M. A. Rodriguez-Cabal, L. Souza, and R. D. Zenni. Species origins DO matter! *The Scientist*, September 28, 2011. <http://the-scientist.com/2011/09/28/opinion-species-origins-do-matter/> (Popular science magazine)

Barrios Garcia, M. N. 2009. Especies invasoras – Una amenaza inadvertida. *Ecos del Parque*. Año V/ Numero 10. (National Park Newsletter)

Barrios Garcia, M. N. 2008. Especies invasoras: Causas y Consecuencias. *Ecos del Parque* Año IV/ Numero 7. (National Park Newsletter)

IN THE MEDIA

Jabalíes: las estrategias para controlar la población en Nahuel Huapi. Rio Negro newspaper, November 9, 2019. <https://www.rionegro.com.ar/jabalies-las-estrategias-para-controlar-la-poblacion-en-nahuel-huapi-1166651/>

En qué consiste el proyecto de la bióloga que se reunió con Tillerson. Bariloche 2000, February 8, 2018. <https://www.bariloche2000.com/noticias/leer/en-que-consiste-el-proyecto-de-la-biologa-que-se-reunio-con-tillerson/112276>

Tillerson descansó en Bariloche y hoy se reúne con el canciller. La Nación newspaper, February 4, 2018. <https://www.lanacion.com.ar/2106511-tillerson-descanso-en-bariloche-y-hoy-se-reune-con-el-canciller>

Bariloche, uno de los diez elegidos para estudiar el cambio climático. Rio Negro newspaper, January 10, 2018. <http://www.rionegro.com.ar/bariloche/bariloche-uno-de-los-diez-elegidos-para-estudiar-el-cambio-climatico-BX4231300>

CURRENT STUDENTS AND POSTDOCTORAL FELLOWS

2019 Virginia Duboscq, Postdoctoral Fellow, co-advised with M. Rodriguez-Cabal.
M. Paz Tapella, Ph.D. student (exp 2024), co-advised with C. Quintero and M. Rodriguez-Cabal
M. Victoria Arroyo, Undergraduate student (exp 2021), co-advised with V. Fernandez-Arhex

VISITING SCHOLARS & INTERSHIPS

2019 Raina Fitzpatrick – University of Vermont, USA
Carrie Finkelstein – University of Vermont, USA

TEACHING EXPERIENCE

The University of Tennessee (2007 - 2012)

BIOLOGY 101- Humankind in the Biotic World (fall 2008, fall 2009)

BIOLOGY 102- Humankind in the Biotic World (spring 2008, spring 2009)

BIOLOGY 130- Biodiversity (fall 2007)

BIOLOGY 250- Ecology (fall 2010, fall 2011, spring 2012, fall 2012)

EEB 484 - Conservation Biology (fall 2009)

Universidad del Comahue – CRUB (2002 – 2003, 2016- current)

Vertebrados (fall 2002, fall 2003)

Interpretación de la Naturaleza I (annual 2016-2021)

Ecología General (fall 2016, 2017)

Ecología de Comunidades (spring 2018, 2019, 2020, 2021)

University of Vermont (2021 – current)

Environmental studies 001 (fall 2021)

Natural Resources 95 (fall 2021)

GRANTS & AWARDS

- 2018 – 2021 Dinámica de dispersión de semillas de plantas nativas y exóticas por animales en el norte de Patagonia. Universidad Nacional del Comahue. PIN1: 04/B229. (\$ 40.000 pesos argentinos)
- 2018 Evaluating how climate change and interaction influence global carbon cycle. Fulbright- CONICET Grant at University of Vermont (US\$9000)
- 2018 - 2020 Ungulados introducidos como agentes de selección: consecuencias a escala de población, comunidad y ecosistema. PICT Grupo de reciente formación – FONCyT (\$390000 pesos argentinos)
- 2016 Ecosystem recovery after European wild boar eradication on Cachal Huapi island, Nahuel Huapi National Park – Patagonia. The Rufford Foundation (£4900)
- 2015 - 2017 Impacto del jabalí europeo, *Sus scrofa*, en comunidades del suelo asociadas a procesos de descomposición de materia orgánica. PICT Joven – FONCyT (\$100000 pesos argentinos)
- 2012 Science Alliance Award - University of Tennessee (US\$ 3000)
- 2008 - 2012 Multi-level impacts of introduced wild boar on Patagonia ecosystems. EEB Summer Research Grant, GREEBE, College of Arts and Sciences – University of Tennessee (total US\$ 3525)
- 2004 Tendencias históricas de la abundancia de ciervos introducidos, patrones de daño y uso actual de los bosques nativos en la Isla Victoria, Patagonia, Argentina. Administración de Parques Nacionales (\$1000 pesos argentinos)
- 2003 Tendencias históricas de la abundancia de ciervos introducidos, patrones de daño y uso actual de los bosques nativos en la Isla Victoria, Patagonia, Argentina. Investigador principal. Sigma Xi Grant in Aid of Research (US\$ 500)

INVITED TALKS

- 2021 Direct and indirect effects of invasive species in Patagonia. University of New Mexico, USA.
- 2019 Causas y consecuencias del Cambio Climático. Fridays for Future-Bariloche, Argentina.
- 2018 Invasive species: the case of wild boar in Patagonia. The Gund Institute, UVM. Burlington, VT, USA.
Invasive species: the case of wild boar in Patagonia. Scientist lectures series at Holden Arboretum. Cleveland, OH, USA.
WaRM – Patagonia. 5to Foro Nacional Interdisciplinario “Mujeres en Ciencia, tecnología y Sociedad”. Bariloche, Argentina.
Cambio ClimáticoCO2. PechaKucha de Verano. Bariloche, Argentina.
- 2017 Qué son las especies introducidas? Jornada: Aprendamos a cuidar nuestro hogar: la tierra. Escuela Secundaria Rio Negro N 37, Bariloche, Argentina.
- 2016 Invasiones Biológicas. Ciclo de charlas de actualización para guías del Parque Nacional Nahuel Huapi, Bariloche, Argentina.
- 2014 Impacto del ciervo y el jabalí en ecosistemas de la Isla Victoria, porqué hay que controlar? CENAC - Administración de Parques Nacionales, Bariloche, Argentina.
- 2011 El jabalí (*Sus scrofa*): impactos de un ingeniero ecosistémico exótico en la Patagonia. Seminar series, laboratorio Ecotono, Bariloche, Argentina.
- 2010 Efectos múltiples del jabalí europeo (*Sus scrofa*) en ecosistemas de la Patagonia. Administración de Parques Nacionales, Bariloche, Argentina.
Taller de "Actualización sobre estudios de especies exóticas de carácter invasor en el Parque Nacional Nahuel Huapi: Ciervo colorado, Ciervo dama, Jabalí y Visión americano"
- 2009 Impacts of large exotic mammals on native ecosystems in Patagonia. SLU- Swedish University of Agricultural Sciences, Umea, Sweden.
Impacto del jabalí europeo (*Sus scrofa*) en ecosistemas de la Patagonia. Seminar series, laboratorio Ecotono, Bariloche, Argentina.
- 2006 Patrones de daño, uso actual y tendencia histórica de la abundancia de ciervos introducidos en bosques nativos de la Isla Victoria, Patagonia, Argentina.
Seminar series, Administración de Parques Nacionales
- 2005 Patrones de daño, uso actual y tendencia histórica de la abundancia de ciervos introducidos en bosques nativos de la Isla Victoria, Patagonia, Argentina.
Seminar series, laboratorio Ecotono.

CONFERENCE PRESENTATIONS

Moreyra, S. González-Polo M., **M.N. Barrios-Garcia**. 2020. Afterlife effects of invasive wasps nests on soil properties. Festival of Ecology, British Ecology Society.

Pirk, G., **Barrios-Garcia M.N.**, Lescano M.N., Werenkraut V., L. Elizalde. 2019. Efecto de los nidos de tres especies de hormigas de la estepa patagónica sobre la descomposición de la materia orgánica. VI Congreso Nacional de Conservación de la Biodiversidad, La Rioja, Argentina.

Barrios-García, M. N., Gonzalez-Polo M., Simberloff D., A. Classen. 2018. Abiotic and biotic factors mediate the impact of invasive wild boar on soil function. 103th Ecological Society of America annual meeting, New Orleans, LA.

Nuñez, M.A., R.D. Dimarco, Y. Sasal, C. Quintero, **M. N. Barrios García**, M.M. Sarasola, J.P. Diez, A.S. Martinez Von Ellrichshausen, M. Rodriguez Cabal and J. Paritsis. 2017. Control costs and impacts of nonnative conifer invasions in Patagonia: problems and opportunities. 101th Ecological Society of America annual meeting, Portland, OR.

Barrios-García, M. N., A.T. Classen, D. Simberloff. 2016. El disturbio del jabalí europeo altera la abundancia y riqueza de microartrópodos del suelo en matorrales de la Patagonia. XXVII Reunión Argentina de Ecología, Pto. Iguazú, Misiones, Argentina.

González-Polo M., **M.N. Barrios-García**, M.J. Mazzarino. 2015. El disturbio por un ingeniero ecosistémico invasor no altera el funcionamiento de las comunidades microbianas del suelo. 4º Congreso Nacional de Ecología y Biología de Suelos, Esquel, Chubut.

Quintero C., Paritsis J., **Barrios-García M.N.**, Rodriguez-Cabal M.A. 2014. Riqueza y composición de agallas a lo largo del gradiente altitudinal y de precipitación en el NO de la Patagonia, Argentina. XXVI Reunión Argentina de Ecología, Comodoro Rivadavia, Chubut, Argentina.

Barrios García, M.N., D. Simberloff, A. Classen. 2012. Exotic ecosystem engineer alters ecosystem structure and function in Patagonia. 97th Ecological Society of America annual meeting, Portland, OR.

Rodriguez-Cabal, M.A., **Barrios García M.N.**, Amico G.C., N. Sanders. 2012. Direct and indirect impacts of introduced species on community dynamics. 97th Ecological Society of America annual meeting, Portland, OR.

Nuñez M., J. Hayward, T. Horton, G. C. Amico, R. D. Dimarco, **M. N. Barrios-García**, D. Simberloff. 2012. Non-Native mammals disperse non-native fungi that promote invasion of non-native trees. 97th Ecological Society of America annual meeting, Portland, OR.

Barrios García, M.N. and D. Simberloff. 2011. Linking the pattern to the mechanism: How wild boar (*Sus scrofa*) promote plant invasion. 96th Ecological Society of America annual meeting, Austin, TX.

Rodriguez-Cabal, M. A., **Barrios-García, M. N.** and Sanders, N. J. 2011. Indirect effects of exotic ungulates disrupt a keystone seed-dispersal mutualism in the temperate forest of Patagonia. 96th Ecological Society of America annual meeting, Austin, TX.

Simberloff D., Nuñez M., Relva M.A. Horton T., **N. Barrios**. 2011. Impacts and management of a complex multi-species invasion. Joint Meeting of the 2nd Kentucky Invasive Species Conference and the 13th Annual Southeast Exotic Pest Plant Council Conference, USA.

Soteras F., **Barrios García M. N.**, Nouhra E., Simberloff D., Domínguez L. 2010. Esporas de hongos en excrementos de Jabalí (*Sus scrofa* L.) en el parque Nacional Nahuel Huapi. I Congreso Latinoamericano (IV Argentino) de Conservación de la Biodiversidad.

Barrios García, M.N., D. Simberloff, M.A. Relva. 2010. Impact of rooting by feral pigs in native communities of northwestern Patagonia. IV Southern Connection Congress, Bariloche, Argentina

Barrios Garcia Moar, M.N., M.A. Relva, T. Kitzberger. 2004. Patrones de uso del bosque nativo por ciervos exóticos en el noreste de la Patagonia. II Binational Ecology Meeting, Mendoza, Argentina

WORKSHOPS AND COURSES

“Pedagogy and didactics in virtual teaching at University level” at Instituto Nacional de Formación Docente (2020), “Soil and Water pollution” Universidad Nacional de Rio Negro (2019), “Current knowledge and future goals on the impact of wild boar and feral swine in Argentina” (**workshop co-organizer**) at XXX Jornadas Argentinas de Mastozoología in Bahía Blanca, Argentina (2017); Modelos y Datos at Universidad Nacional del Comahue in Bariloche (2017); Functioning of Boreal Forest Ecosystems at the Swedish University of Agricultural Sciences in Arvidsjaur, Sweden (2009); R for biological sciences (**seminar co-organizer**) at the University of Tennessee, USA (2009); Best practices in Teaching at the University of Tennessee, USA (2007); Forest fragmentation in South America, Understanding Biodiversity loss by the Cemagref – UNCo in S. C. de Bariloche, Argentina (2006); Morphological and functional evolution of vertebrates at the Museo Argentino de Ciencias Naturales in Buenos Aires, Argentina (2004); Techniques of wildlife populations' assessment by the APN-WCS in Bariloche, Argentina (2004); and a Conservation workshop at the I Binational Ecology Meeting in Bariloche, Argentina (2001).

PROFESSIONAL SERVICES

Reviewer for journals: Acta Oecologica, Acta Zoologica Bulgarica, Acta Zoologica Mexicana, Basic and Applied Ecology, BioInvasion Records, Biological Invasions, Biology Letters, BioScience, Conservation Biology, Crop Protection, Ecography, Ecología Austral, Ecological Applications, Ecology, Ecology and Evolution, Ecosystems, European Journal of Wildlife Research, Forest Ecology and Management, Italian Journal of Zoology, Journal of Animal Ecology, Journal of Applied Ecology, Journal of Plant Ecology, Journal of Vegetation Science, Landscape Ecology, Nature Sustainability, Notas sobre Mamíferos Sudamericanos, Pest Management Science, Pest Science, Plant and Soil, Plant Ecology, PLOS one, South American Journal of Herpetology, Torrey Botanical Society, Wetlands, Wildlife Research.

Editorial committee: Biological Invasions, Journal of Animal Ecology, Macroscopia.

Scientific consultant: Parque Nacional Nahuel Huapi, Bariloche, Argentina.

Reviewer for funding agencies: FONCyT, Israel Science Foundation

Reviewer of Undergraduate theses: Universidad Nacional del Comahue.

Reviewer of Ph.D. proposals: Universidad Nacional del Comahue.