



# JORNADAS IX de JOVENES INVESTIGADORES y EXTENSIONISTAS

NOVIEMBRE DE 2021

## LIBRO DE RESÚMENES

*Frente  
Natural*

Conducción del CECNyM



Conducción del Centro de  
Graduadxs "Osvaldo Bottino"



Cobertura fotográfica y audiovisual de las IX JlyE: Goette Dana - Garcia Aimar Lautaro  
 @pleamar.ph @lauta.garciaimar

Novenas Jornadas de Jóvenes Investigadores y Extensionistas : libro de resúmenes /  
Joaquin Orzanco... [et al.] ; contribuciones de Mauricio Noack ; Joaquín Orzanco ;  
comentarios de Carolina Rodriguez ; Pamela del Valle Lopez ; compilación de Aylén Carabelli ;  
Lautaro Marino ; coordinación general de Lucía Belén Mancini ; Francisca Mormina ;  
fotografías de Dana Goette ; Lautaro García Aimar. - 1ª ed. - La Plata : Universidad Nacional  
de La Plata. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, 2022.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online

ISBN 978-950-34-2095-9

1. Jornadas. I. Orzanco, Joaquín, colab. II. Noack, Mauricio, colab. III. Rodríguez, Carolina,  
com. IV. López, Pamela del Valle, com. V. Carabelli, Aylén, comp. VI. Marino, Lautaro, comp. VII.  
Mancini, Lucía Belén, coord. VIII. Mormina, Francisca, coord. IX. Goette, Dana, fot. X. García  
Aimar, Lautaro, fot.

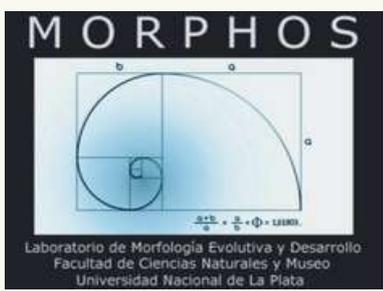
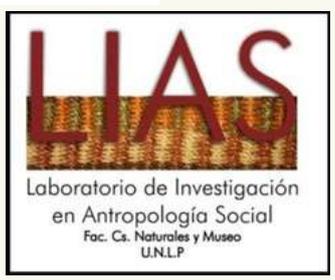
CDD 378.007



# Avales



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA



## 6 y 7 Introducción

## 8 Resúmenes - Presentaciones orales

- 9 Área de Ciencias de la Tierra
- 22 Área de Compromiso social universitario y practicas extensionistas
- 30 Área de Conservación y Patrimonio
- 40 Área de Identidad, Derechos Humanos y Género
- 51 Área de Educación y Enseñanza de las Ciencias
- 70 Áreas de Desarrollo, Producción y Agroecología; y Salud Integral y Problemáticas Socioambientales

## 81 Resúmenes - Pósters

- 82 Área de Biología y Biodiversidad
- 106 Área de Compromiso social universitario y practicas extensionistas
- 113 Área de Conservación y Patrimonio
- 117 Área de Educación y Enseñanza de las Ciencias
- 117 Área de Salud Integral y Problemáticas Socioambientales

## 127 Resúmenes - Ilustraciones

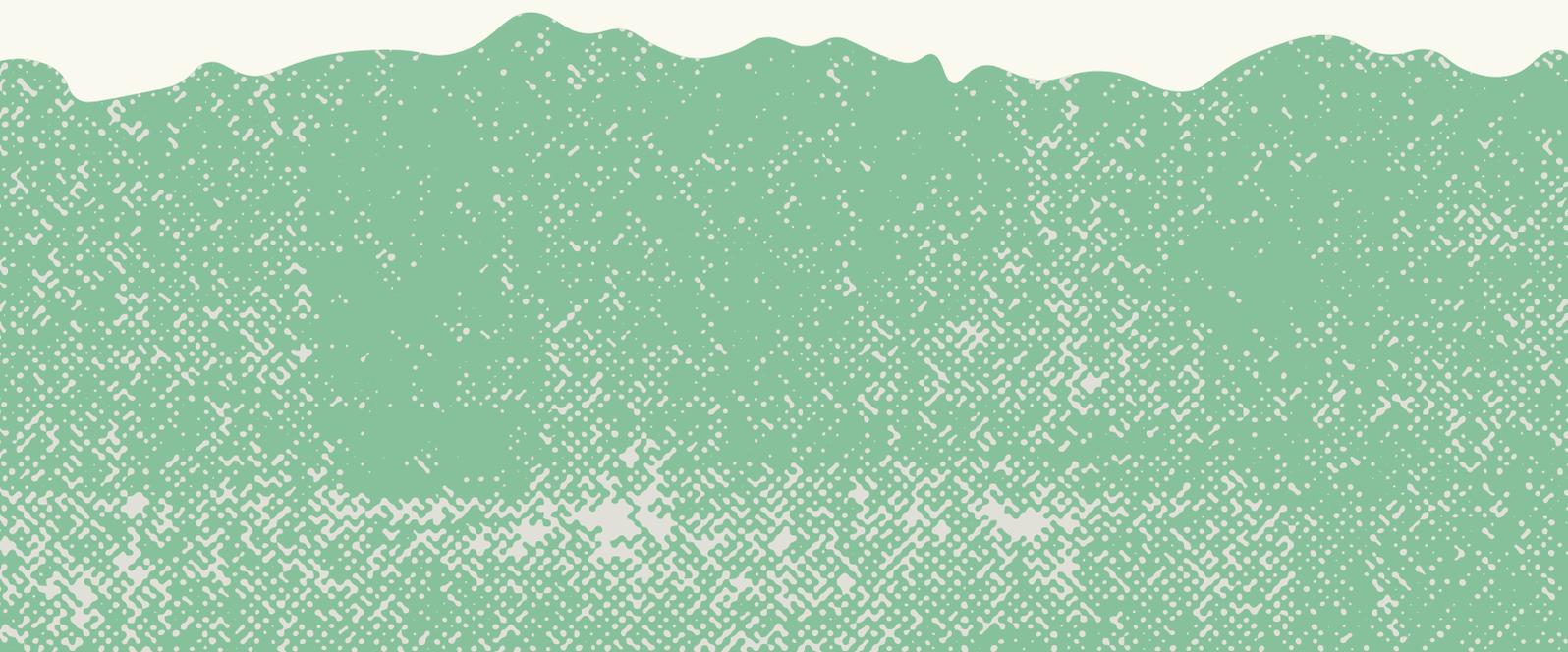
# ¿Por qué encontrarnos a discutir la Ciencia y la Extensión entre estudiantes y graduadxs?



Hemos pasado casi dos años en situación de pandemia, donde la realidad nos mostró con crudeza las consecuencias del sistema capitalista sostenido por un modelo de producción extractivista que sigue dañando la salud de nuestros pueblos y por modelos neoliberales que han azotado y azotan a los pueblos nuestroamericanos. Este tiempo puso sobre la mesa problemas ineludibles agravados por la desigualdad estructural ya existente, y nos llevó a repensar cuestiones centrales como el acceso a la salud, el derecho a la información, el rol del estado y la perspectiva socio-ambiental de las problemáticas de nuestro tiempo.

En el mismo sentido, puso de manifiesto el rol determinante del conocimiento científico para construir herramientas e insumos y para brindar información cuidada en torno a las problemáticas que atraviesa la sociedad. Además, enfatizó la importancia de que la Universidad se vuelque a las necesidades sociales, siendo parte de las redes de solidaridad, acompañamiento y contención. Ese compromiso fue clave en este contexto ubicando a la producción científica y la práctica extensionista como acciones fundamentales para enfrentar el escenario producido por la pandemia del Covid 19.

Consideramos que estos marcos de construcción de conocimiento científico comprometido, situado e integrales deben ser la base desde la cual partamos a la hora de desarrollar nuestro quehacer como universitarixs. Es necesario pensarnos como agentes transformadores de esta realidad compleja, siendo parte de esas acciones discutir el rol de la universidad, la construcción del conocimiento científico, de la práctica extensionista y la educación en este contexto.



Desde esta idea las IX JlyE se plantearon como un escenario posible para aportar al debate colectivo que nos permita seguir construyendo un nuevo paradigma de desarrollo desde nuestramérica, comprometido, situado y desde la perspectiva del buen vivir.

Se propusieron como ejes transversales de las Jornadas a debatir y sobre los cuales construir nuevas ideas: la pandemia y el proceso hacia la post pandemia, el rol del Estado y nuestros aportes disciplinares, ubicando como aspectos centrales del debate los modelos productivos, el ambientalismo situado y el buen vivir como alternativas y horizontes, sin perder de vista la importancia de reflexionar y profundizar el compromiso social universitario y la popularización del conocimiento como prácticas que caminen hacia la Universidad, la Ciencia y la práctica extensionista que queremos y la sociedad necesita.

Las IX Jornadas de Jóvenes Investigadorxs y Extensionistas se posicionaron como un espacio de (re)encuentro entre estudiantes, graduadxs, docentes, investigadorxs, extensionistas de nuestra Facultad, otras unidades académicas de la UNLP y otras universidades. Debatir sobre el quehacer científico-extensionista es un ejercicio fundamental para reinventarnos y construir nuevas formas de hacer ciencia, de vincularnos con el territorio, de acercarnos a las problemáticas socioambientales y producir conocimiento situado y contextualizado.

Agradecemos a todxs y cada unx de quienes participaron e hicieron posible estas Jornadas, así como también el enriquecimiento del debate y de las actividades propuestas. Nos reencontramos en las X Jornadas de Jóvenes Investigadorxs y Extensionistas!



Conducción del CECNyM



Conducción del Centro de Graduadxs "Osvaldo Bottino"

*Resúmenes presentados en formato de*

# ***PRESENTACIONES ORALES***



# Resúmenes del Área de Ciencias de la Tierra

*Variaciones en el aporte terrígeno, productividad carbonática y condiciones de óxido-reducción en depósitos marinos mixtos - Orzanco Joaquín*

*Cuantificación de caudales medios en los arroyos principales del Campo Geotermal Domuyo, Norte de la provincia de Neuquén - Villalba, Misseri, Carretero, Lajoinie*

*Anomalía térmica del Campo Geotermal Domuyo: reseña e implicancias como recurso energético - Villalba, Misseri, Lajoinie, Carretero*

*Cálculo de temperatura de superficie (LST) a partir de imágenes satelitales en Isla Decepción, Antártida - Guerriero, Seguel*

*La importancia de la geología en el manejo y cuidado de humedales - Lugo Francisco*

# Variaciones en el aporte terrígeno, productividad carbonática y condiciones de óxido-reducción en depósitos marinos mixtos (Miembro Agua de la Mula, Formación Agrio, Cuenca Neuquina).

Joaquín Orzanco<sup>1</sup>, Mariano Remírez<sup>2,3</sup>, Alejandro Gómez Dacal<sup>4,5</sup>

[jorzanco@gmail.com](mailto:jorzanco@gmail.com)

<sup>1</sup> Instituto de Investigación e Ingeniería Ambiental -IIIA, UNSAM, CONICET

<sup>2</sup> Centro de Investigaciones Geológicas (CONICET-UNLP)

<sup>3</sup> Cátedra de Sedimentología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP.

<sup>4</sup> YPF Tecnología S.A.

<sup>5</sup> Cátedra de Rocas Sedimentaria

El objetivo de la presente contribución es reconocer variaciones composicionales crípticas para definir los controles deposicionales y ambientales en la acumulación de materiales mixtos y carbonáticos de textura fina fina (Schieber, 2003; Algeo, 2004; Aplin y Macquaker, 2011; Spalletti et al., 2014). Para ello, se relevó un perfil sedimentológico de detalle (144,7 m) en los depósitos del Miembro Agua de la Mula (Hauteriviano superior-Barremiano inferior) de la Formación Agrio, en la desembocadura del arroyo Cienaguitas (sur de Mendoza), donde la sucesión presenta un excelente grado de exposición y preservación (Sagasti, 2002; Tyson et al., 2005; Spalletti et al., 2011). Se tomaron 38 muestras espaciadas cada 4 metros, para su posterior análisis micromorfológico (secciones delgadas y ESEM-EDS), mineralógico (difracción de rayos X) y geoquímico (fluorescencia de rayos X y pirólisis rock Eval).

Los depósitos están fundamentalmente constituidos por intercalaciones de margas y calizas micríticas donde domina ampliamente la calcita (~84%), y subordinadamente el cuarzo (~10%). Los contenidos de plagioclasa y minerales de arcilla son aún más escasos (~ 4% y ~1% respectivamente). Entre éstos últimos, la illita es la variedad predominante (~72%). A partir de la información recabada se diferenciaron tres intervalos, que en forma ascendente son: intervalo I (40 metros); intervalo II (80 metros); e intervalo III (19 metros). Los minerales silicáticos representan ~17% en el intervalo I (10% cuarzo; 6% plagioclasa; 1% arcilla), en el intervalo II el ~9 % (6% cuarzo; 3% plagioclasa; 1% arcilla), mientras que en el intervalo III presentan un incremento de ~7% a ~40%. El análisis composicional refleja que el intervalo I presenta los mayores contenidos de Mo, V, Zn y S respecto a los intervalos II y III.

Las condiciones de sedimentación del intervalo I pueden asociarse a un ambiente de rampa abierta con llegada efectiva de material continental a la cuenca en un contexto de transgresión del sistema, caracterizado por pulsos de aumento del nivel del mar que provocan condiciones de anoxia en el entorno deposicional. Así, el intervalo I puede asociarse a un transgressive system tract (TST) mientras que

las condiciones de anoxia que se encuentran en la base del intervalo definen la superficie de transgresión (Spalletti et al., 2001a; Comerio et al., 2018a; Pazos et al., 2019). El intervalo II es asociable con un cortejo de mar alto o highstand system tract (HST) caracterizado por arreglos agradacionales (Vail et al., 1977). En el intervalo III hay una tendencia de somerización, y permite asociarse entonces a una etapa de regresión del sistema con arreglos progradantes (Omarini et al., 2020).

#### Bibliografía:

- Algeo, T. J., 2004. Can marine anoxic events draw down the trace element inventory of seawater? *Geology*, 32(12): 1057-1060.
- Aplin, A. C., y J. H. Macquaker, 2011. Mudstone diversity: Origin and implications for source, seal, and reservoir properties in petroleum systems. *AAPG bulletin*, 95(12), 2031-2059.
- Comerio, M., D.E. Fernández, P.J. Pazos, 2018. Sedimentological and ichnological characterization of muddy storm related deposits: The upper Hauterivian ramp of the Agrio Formation in the Neuquén Basin, Argentina. *Cretaceous Research*, 85: 78-94.
- Omarini, J., M. Lescano, A.L. Odino-Barreto, D. Campetella, M. Tunik, G. Garbáne, y M. Martinez, 2020. Palaeoenvironmental conditions for the preservation of organic matter during the late Hauterivian in the Neuquén Basin (Western Argentina). *Marine and Petroleum Geology*: 104469.
- Pazos, P.J., D.G. Lazo, M.A. Tunik, C.A. Marsicano, D.E. Fernández, y M.B. Aguirre-Urreta, 2012. Paleoenvironmental framework of dinosaur tracksites and other ichnofossils in Early Cretaceous mixed siliciclastic-carbonate deposits in the Neuquén Basin, northern Patagonia (Argentina). *Gondwana Research*, 22 (3-4): 1125-1140.
- Sagasti, G., 2002. Estudio sedimentológico y de estratigrafía secuencial de las sedimentitas carbonáticas de la Formación Agrio (Cretácico inferior), en el sector surmendocino de la cuenca Neuquina, República Argentina. Tesis Doctoral, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.
- Schieber, J., 2003. Simple gifts and buried treasures - implications of finding bioturbation and erosion surfaces in black shales. *The Sedimentary Record*, 1 (2): 4-8.
- Spalletti, L.A., D.G. Poiré, D. Pirrie, S.D. Matheos, y P. Doyle, 2001a. Respuesta sedimentológica a cambios en el nivel de base en una secuencia mixta clástica - carbonática del cretácico de la Cuenca Neuquina, Argentina. *Revista de la Sociedad Geológica de España*, 14: 57-74.
- Spalletti, L.A., G.D. Veiga, E. Schwarz, H.A. Leanza, y C. Arregui, 2011. La Formación Agrio (Cretácico Temprano) en la Cuenca Neuquina. *Relatorio del XVIII Congreso Geológico Argentino*: 145-160, Buenos Aires.
- Spalletti, L.A., E. Schwarz, y G.D. Veiga, 2014. Geoquímica inorgánica como indicador de procedencia y ambiente sedimentario en sucesiones de lutitas negras: los depósitos transgresivos titonianos (Formación Vaca Muerta) de la Cuenca Neuquina, Argentina. *Andean Geology*, 41 (2): 401-435.
- Tyson, R.V., P. Esherwood, y K.A. Pattison, 2005. Organic facies variations in the Valanginian - mid - Hauterivian interval of the Agrio Formation (Chos Malal area, Neuquén, Argentina): local significance and global context. *Geological Society, London, Special Publications*, 252 (1): 251-266.
- Vail, P., R.M.Jr. Mitchum y S. Thompson, 1977. Seismic stratigraphy and global changes of sea level: Part 4. Global cycles of relative changes of sea level.: Section 2. Application of seismic reflection configuration to stratigraphic interpretation.

# Cuantificación de caudales medios en los arroyos principales del Campo Geotermal Domuyo, Norte de la provincia de Neuquén

Villalba, Esteban 1,2\*; Misseri, Lucas 3;  
Carretero, Silvina 1,2; Lajoine, Florencia 2,4,5

\* [evillalba@fcnym.unlp.edu.ar](mailto:evillalba@fcnym.unlp.edu.ar)

1 Centro de Estudios Integrales de la Dinámica Exógena (CEIDE-FCNyM-UNLP).

2 Comisión Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

3 Instituto Patagónico para el Estudio de los Ecosistemas Continentales (IPEEC-CENPAT)

4 Instituto de Recursos Minerales (INREMI-CICPBA)

5 Centro de Investigaciones Viales (LEMac-UTN-FRLP-CICPBA)

El objetivo del presente trabajo es dar a conocer los caudales medios de los principales arroyos del Campo Geotermal Domuyo (CGD), ya que son datos básicos sin precedentes en el área, y resultan de utilidad para estudios hidrológicos aplicados (e. g. construcción obras civiles, agua para abastecimiento, riego, etc). El CGD se localiza en el norte neuquino, entre los departamentos de Minas y Chos Malal, y está comprendido dentro del Área Natural Protegida Domuyo. Dentro de esta última, se desarrollan cursos de agua superficial que atraviesan longitudinalmente el campo geotermal, entre los que se encuentran los arroyos Las Papas (LP), Ailenco (Ail), Manchana Covunco (MC), Aguas Calientes (AC) y Covunco (C), cuyo sentido de drenaje es este-oeste. Los valores de caudal fueron obtenidos utilizando el método de flotación, el cual consiste en tomar un tramo relativamente recto y unicanal del curso, de distancia conocida (10 metros) y cronometrar el paso de un objeto flotante de densidad cercana a 1.

Estas mediciones se repitieron al menos 10 veces en cada estación de medición para obtener un resultado con validez estadística. La determinación del área total de paso transversal al flujo de agua, se realizó mediante la sumatoria de las áreas parciales que forman parte de ella. Debido a la irregularidad natural del lecho, se midieron diferentes profundidades en varios puntos sobre una transecta horizontal y ortogonal a los lados del arroyo. A su vez, sobre esta misma transecta y coincidente con cada punto de medida de profundidad, se determinó la distancia a los márgenes. De esta manera, se obtuvieron formas geométricas parciales que permitieron calcular la superficie total del flujo de paso. Los elementos utilizados fueron jalones con escala graduada (profundidad) y cinta métrica (cada punto de la transecta horizontal). Se tomaron mediciones de caudales tanto en nacientes (I), como aguas abajo (II), a excepción del arroyo Ailenco, para visualizar si existen aportes de agua al curso en distintos puntos de su trayecto. Los valores de caudal obtenidos son de 0,022 m<sup>3</sup>/s (I) y 0,016 m<sup>3</sup>/s (II) para LP; 0,41 m<sup>3</sup>/s (I) y 1,11 m<sup>3</sup>/s (II) para MC; 0,12 m<sup>3</sup>/s (I) y 0,3 m<sup>3</sup>/s (II) para AC; 0,28 m<sup>3</sup>/s (I) y 1,35 m<sup>3</sup>/s (II) para C; y finalmente 0,73 m<sup>3</sup>/s para Ail.

Estos valores apoyan la hipótesis hidrodinámica planteando la existencia de aportes de agua superficial en los arroyos MC, AC y C, probablemente desde los humedales de tipo mallín presentes en la zona y/o manifestaciones de agua geotermal, ambos previamente estudiados desde el punto de vista de la hidroquímica, como descargas en cursos fluviales (Villalba et al. 2018a, b, 2019, 2020). En cuanto al arroyo LP, podría tratarse de un curso perdedor dado que presenta un sustrato derivado de procesos gravitacionales con elevada permeabilidad (González Díaz et al. 2003), mientras que el resto de los cursos estudiados presentan como base mayormente un lecho rocoso cristalino (JICA, 1983). Por otro lado, en el caso de Ail al tener sólo un valor, no se pudo realizar una comparación de caudales.

#### Bibliografía:

- González Díaz, E. F., Costa, C. H., y Giaccardi, A. D. 2003. El complejo deslizamiento de Ailincó-Cerro Papas-Las Olletas (Departamento Minas, norte del Neuquén, Argentina). Revista de la Asociación Geológica Argentina, 58(2), 194-200.
- JICA. 1983. Interimreport on the Northern Neuquén Geothermal Development Project, Argentine Republic. Japan International Cooperation Agency (JICA). Informe inédito, 196 pp.
- Villalba, E., Borzi, G., Tanjal, C., Carol, E. y Páez, G. 2018a. El rol de la descarga subterránea como sustento de humedales de tipo mallín en la Precordillera Neuquina, Argentina. XIV Congreso Latinoamericano de Hidrogeología, Salta. Humedales Vinculados al Agua Subterránea (Vol. 1, pp. 173-179).
- Villalba, E., Borzi, G., Tanjal, C., Carol, E., y Páez, G. 2018b. Influencia de la descarga subterránea geotermal sobre la hidroquímica de los arroyos del campo geotermal Domuyo, Neuquén, Argentina. XIV Congreso Latinoamericano de Hidrogeología, Salta. Química, Calidad y Contaminación del Agua (Vol. 2, pp. 21-28).
- Villalba, E., Borzi, G. E., Galliari, J., Tanjal, C. V., Carol, E. S., y Páez, G. N. 2019. Caracterización isotópica e hidroquímica de fluidos geotermales y su influencia en los mallines adyacentes en el Sistema Domuyo. V Reunión Argentina de Geoquímica de la Superficie, La Plata.

# Anomalía térmica del Campo Geotermal Domuyo: reseña e implicancias como recurso energético

Villalba, Esteban 1,2\*; Misseri, Lucas 3;  
Carretero, Silvina 1,2; Lajoinie, Florencia 2,4,5

\* evillalba@fcnym.unlp.edu.ar

1 Centro de Estudios Integrales de la Dinámica Exógena (CEIDE-FCNyM-UNLP).

2 Comisión Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

3 Instituto Patagónico para el Estudio de los Ecosistemas Continentales (IPEEC-CENPAT)

4 Instituto de Recursos Minerales (INREMI-CICPBA)

5 Centro de Investigaciones Viales (LEMac-UTN-FRLP-CICPBA)

El presente trabajo tiene como objetivo realizar una reseña actual y visibilizar el potencial energético del Campo Geotermal Domuyo (CGD), en el norte de la provincia de Neuquén, dado su contexto geológico favorable. Las regiones con anomalías térmicas sobre la superficie terrestre son originadas principalmente por el flujo calórico debido a la propia dinámica de la geósfera. Esta liberación de calor ocurre mayormente donde existe emplazamiento de magmas como es el caso de los magmas producidos por fusión parcial en zonas de subducción. Además, en estos ambientes tectónicos, la liberación energética se ve facilitada por el transporte de calor a través de fluidos que circulan por fallas y fisuras (Bowen, 1989).

La cordillera de Los Andes forma parte del Cinturón de Fuego del Pacífico en donde ocurren una gran cantidad de fenómenos volcánicos y sísmicos. Comenzó a emerger durante el Cretácico y el Neógeno (Kay et al., 2006), como producto de la convergencia entre las placas de Nazca y Antártica con la Sudamericana. Esto generó grandes cantidades de magmas en profundidad, provincias volcánicas que comprenden los volcanes más altos del mundo y ambientes volcano-hidrotermales (e. g. Ramos, 1999). Estos últimos involucran la interacción con aguas subterráneas alojadas en rocas permeables que constituye circuitos convectivos de fluidos hidrotermales que son posteriormente liberados en superficie (e. g. Panarello et al., 1992).

Estudios recientes sobre el CGD evidencian que existen cambios de volumen y forma del aparato volcánico que podrían reflejar la reactivación del sistema en profundidad (e. g. Astort et al., 2019). Reportes precedentes de la zona, también han registrado y analizado explosiones hidrotermales de gran magnitud en la manifestación geotermal superficial de “El Humazo”, ocurrida en febrero del año 2003 (e. g. Mas et al., 2009; D’Elia et al., 2020). Junto a lo precedente, la presencia de cuerpos volcánicos correspondientes a domos riolíticos con una edad de 0,1 Ma, indica la existencia de actividad volcánica actual (Pesce, 1983).

Más aún, trabajos sobre la hidroquímica de fluidos geotermales del sector, evidencian una evolución de temperatura ascendente del reservorio en profundidad (Villalba et al., 2019). En este sentido y en concordancia con lo postulado por Chiodini y colaboradores (2014), que establecen al CGD como uno de los reservorios geotérmicos más grandes del mundo, las evidencias mencionadas permiten destacar la importancia del CGD como recurso energético. Aunque el aprovechamiento energético a partir de la geotermia requiere extensos estudios, inversión, etc., en la República Argentina no se han llevado a cabo proyectos más allá de pruebas piloto, destacándose la central de generación de energía eléctrica de Copahue-Caviahue, primera en Sudamérica (1988-1997). Este proyecto se abandonó por falta de mantenimiento y vandalismo de las instalaciones.

Por su parte, el CGD se encuentra alejado de grandes poblaciones y de la red de suministro energético. Sin embargo, es de relevancia considerar que las plantas geotérmicas pueden urbanizar, generar empleo, impulsar el desarrollo industrial productivo y contribuir con la matriz energética nacional. Esto toma mayor relevancia en regiones cercanas a los campos geotermales despoblados dado que impulsa su desarrollo y genera descentralización de grandes urbes.

#### Bibliografía:

- Astort, A., Walter, T. R., Ruiz, F., Sagripanti, L., Nacif, A., Acosta, G., y Folguera, A. 2019. Unrest at Domuyo volcano, Argentina, detected by geophysical and geodetic data and morphometric analysis. *Remote Sensing*, 11(18), 2175.
- Bowen, R. 1989. *Geothermal Systems and Models*. Geothermal Resources (pp. 64-116). Springer, Dordrecht.
- Chiodini, G., Liccioli, C., Vaselli, O., Calabrese, S., Tassi, F., Caliro, S., Caselli A., Agosto, M. y D' Alessandro, W. 2014. The Domuyo volcanic system: an enormous geothermal resource in Argentine Patagonia. *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 274, 71-77.
- D' Elia, L., Páez, G., Hernando, I. R., Petrinovic, I. A., López, L., Kürten, G., y Vigiani, L. 2020. Hydrothermal eruptions at El Humazo, Domuyo geothermal field, Argentina: Insights into the eruptive dynamics and controls. *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 393, 106786.
- Kay, S. M., Burns, W. M., Copeland, P., y Mancilla, O. 2006. Upper Cretaceous to Holocene magmatism and evidence for transient Miocene shallowing of the Andean subduction zone under the northern Neuquén Basin. *Special Papers- Geological Society of America*, 407, 19.
- Mas, G.R., Bengochea, L., Mas, L.C. and López, N., 2009. Hydrothermal Explosion due to Seal Effect in El Humazo Geothermal Manifestation, Domuyo Vn., Neuquén, Argentina. *Proceedings 32nd Workshop on Geothermal Reservoir Engineering*, Stanford, CA, 5 pp.

- Panarello, H., Sierra, J. L., Pedro, G., D&#39;Amore, F., 1992. Isotopic and geochemical study of the Domuyo geothermal field, Neuquén, Argentina (N°. IAEA-TECDOC641).
- Pesce, A.H., 1983. Estudio de prefactibilidad: Evaluación geotérmica área del Cerro Domuyo, provincia del Neuquén, República Argentina. Síntesis de los Resultados; Estratigráficos, Vulcanológicos, Estructurales y Geoquímicos. Modelo Geotérmico. Grupo de Trabajo Vulcanología. Reporte inédito, Servicio Geológico Nacional, Buenos Aires, Argentina, 43 pp.
- Ramos, V. A. 1999. Las provincias geológicas del territorio argentino. Geología Argentina, Anales 29 (3), 41-96, Buenos Aires.
- Villalba, Esteban; Borzi, Guido; Santucci, Lucía; Tanjal, Carolina. 2019. Hidroquímica y uso de geotermómetros en fluidos hidrotermales del Campo Geotermal Domuyo. 7° Congreso de Ciencias Ambientales - COPIME 2019, Buenos Aires.

# **Cálculo de temperatura de superficie (LST) a partir de imágenes satelitales en Isla Decepción, Antártida**

Guerriero, Lucas 1,2; Seguel, Ana Andrea Soledad 1

1 Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata

2 CONICET - Instituto Antártico Argentino (IAA)

La temperatura de la superficie terrestre es una variable de interés en el estudio de diferentes áreas de las ciencias de la tierra, y es aplicada generalmente en la planificación del uso del suelo, el estudio de riesgos vinculados a procesos de hielo-deshielo de suelos en zonas frías y a zonas de temperatura anómalas vinculadas a sistemas volcánicos o volcánicos-hidrotermales.

Isla Decepción se ubica dentro del sector antártico argentino, dentro del Estrecho de Bransfield, como parte del archipiélago de las Islas Shetland del Sur y es considerada el segundo volcán más activo de la Antártida. Existen numerosos registros históricos de erupciones volcánicas, siendo los últimos las erupciones de 1967, 1969 y 1970, registradas en el flanco oriental de la isla y que conllevaron la destrucción de las bases científicas chilena e inglesa. En el sector occidental de Isla Decepción se encuentran establecidas las bases científicas argentina (Base Decepción) y española (Gabriel de Castilla) con las tareas de seguimiento sísmico, geoquímico y deformacional del volcán Isla Decepción.

En particular, Isla Decepción es definida como un sistema volcánico-hidrotermal activo donde se desarrollan zonas de suelos calientes, aguas termales, y emanaciones de gases fumarólicos. Aunque el seguimiento y el estudio de la actividad volcánica involucra múltiples tareas de vigilancia, es posible que exista una relación directa entre las zonas de anomalías térmicas y las zonas de mayor actividad volcánica. Es por esto que el objetivo de este trabajo es determinar, mediante el análisis de imágenes satelitales adquiridas por Landsat 8, la temperatura superficial (LST, por sus siglas en inglés) de Isla Decepción e identificar zonas de anomalías térmicas, validando dichos cálculos con datos de campo adquiridos de la estación meteorológica Gabriel de Castilla.

Durante la búsqueda de imágenes satelitales e información de la zona de estudio, se presentaron diferentes limitaciones, vinculadas principalmente a aspectos climáticos (alta cobertura de nieve y alta nubosidad en imágenes 2 satelitales), o falta de datos de campo. De acuerdo a los objetivos, se aplicó la metodología desarrollada por Avdan y Jovanovska (2016) en 10 imágenes satelitales contenidas en el período 2013 - 2021.

Los resultados de este trabajo permitieron detectar anomalías en rango de valores entre 15°C y 21°C aproximadamente y observar tendencias similares entre los valores de campo y la metodología aplicada. En síntesis, el cálculo de temperatura superficial a partir de imágenes satelitales puede ser una herramienta útil para el estudio y seguimiento de la temperatura superficial de Isla Decepción, aunque es necesario continuar profundizando este tipo de estudios y lograr comparaciones de la información obtenida de imágenes satelitales con una mayor cobertura areal que la alcanzada en este trabajo. Esto último podría implicar nuevas tareas de planificación y nuevos proyectos para la base argentina en Isla Decepción, lo que contribuye indudablemente, a la construcción de soberanía sobre el territorio antártico y el Océano Atlántico Sur.

#### Bibliografía:

- © AEMET Agencia Estatal de Meteorología. Ministerio para la transición ecológica y el reto demográfico. Gobierno de España. Información elaborada por la Agencia Estatal de Meteorología: <https://opendata.aemet.es/centrodedescargas/inicio> (consultada en noviembre de 2021).
- Avdan, U. and Jovanovska G. (2016). "Algorithm for Automated Mapping of Land Surface Temperature Using LANDSAT 8 Satellite Data"; *Journal of Sensors* 2016: 1-8.
- Bartolini, S., et al. (2014). Volcanic hazard on Deception Island (South Shetland Islands, Antarctica); *Journal of Volcanology and Geothermal Research* 285: 150-168.
- Caselli, A., et al. (2004). Gases Fumarólicos de Isla Decepción (Shetland Del Sur, Antártida): Variaciones químicas y depósitos vinculados a la crisis sísmica de 1999; *Revista de la Asociación Geológica Argentina* 59: 291-302.
- Goyanes, G., et al. (2014). Régimen térmico y variabilidad espacial de la capa activa en isla Decepción, Antártida.; *Revista de la Asociación Geológica Argentina* 71: 112-124.
- Goyanes, G. A. (2015). Control climático e interacciones permafrost-volcanismo, Isla Decepción, Antártida (Doctoral dissertation, Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales).
- Howat, I. M., Porter, C., Smith, B. E., Noh, M.-J., and Morin, P. (2019) The Reference Elevation Model of Antarctica, *The Cryosphere*, 13, 665-674.
- Martí, J., A. Geyer, and G. Aguirre-Díaz (2013), Origin and evolution of the Deception Island caldera (South Shetland Islands, Antarctica), *Bulletin of Volcanology*, 75(6), 1-18.
- Memolli, M. (2021). Los desafíos antárticos de la Argentina en el siglo XXI. *Revista Ciencia Tecnología y Política* N° 6: 69 - 79 6: 10.
- Pedrazzi, D., et al. (2020). Geomorphology of the post-caldera monogenetic volcanoes at Deception Island, Antarctica — Implications for landform recognition and volcanic hazard assessment. *Journal of Volcanology and Geothermal Research* 402: 106986.

- Matsuoka, K., et al. (2021). Quantarctica, an integrated mapping environment for Antarctica, the Southern Ocean, and sub-Antarctic islands. *Environmental Modelling Software* 140: 105015.
- Smellie, J.L., López-Martínez, J., Headland, R.K., Hernández-Cifuentes, F., Maestro, A., Millar, I.L., Rey, J., Serrano, E., Somoza, L., Thomson, J.W. (2002). *Geology and geomorphology of Deception Island*, 78 pp., with accompanying maps. BAS GEOMAP Series, Sheets 6-A and 6-B, 1:25,000. Cambridge, British Antarctic Survey.
- Smellie, J.L., (2002). Volcanic hazard. In: López-Martínez, J., Smellie, J.L., Thomson, J.W., Thomson, M.R.A. (Eds.), *Geology and Geomorphology of Deception Island*. Br. Antarct. Surv., Natural Environmental Research Council, Cambridge, pp. 47–53.
- Smellie, J. (2021). Chapter 1.2 Antarctic volcanism: volcanology and palaeoenvironmental overview. Geological Society, London, *Memoirs* 55: M55-2020.

# La importancia de la geología en el manejo y cuidado de Humedales

Lugo Francisco Ignacio

filugo00@gmail.com

1 Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata,  
Avenida 122 y 60, 1900, La Plata, Buenos Aires, Argentina.

Los humedales son ecosistemas de suma importancia en la Tierra. Tienen un gran valor económico, social, biológico y cultural. A su vez, juegan un rol muy importante como purificadores en los ciclos hidrológicos y biogeoquímicos y constituyen grandes reservas de biodiversidad (Mitsch y Gosselink, 2015).

En Argentina, se estima que el 21% de la superficie del país está ocupado por humedales, por lo que su distribución territorial es alta (Kandus et al., 2008). Pero en la actualidad debido a la acción antrópica (Agricultura, ganadería, urbanización, minería) y el cambio climático, estos ecosistemas se están perdiendo. Por lo que es importante tener en consideración que son ecosistemas muy frágiles, por lo tanto hay que protegerlos. Desde la geología se pueden hacer estudios de la geomorfología, el suelo, la hidrología, hidroquímica y la hidrogeología, dichos estudios nos ayudan a comprender mejor la dinámica de estos humedales, como también la interacción de los factores abióticos con la biodiversidad. Estos estudios nos permiten ejecutar mejores planes de manejo y cuidado de estos humedales (Tooth et al., 2015; Ruffo et al., 2018; Cellone et al., 2021).

También a la hora de hacer inventarios de los humedales de Argentina, por ejemplo, es interesante poder tener conocimientos geológicos de estos ecosistemas. Por lo tanto, el objetivo de esta contribución es poner en valor la importancia de la perspectiva geológica en el estudio de los humedales. Hay que considerar que hacer trabajos de investigación multidisciplinarios, con el enfoque desde las diferentes disciplinas, ya sea desde la geología, biología, ecología, etc., nos puede brindar un conocimiento más amplio de cómo es el funcionamiento de estos ecosistemas. Cabe destacar, que como profesionales o futuros profesionales, debemos contribuir en el conocimiento sobre estos ecosistemas, como también poder divulgar dicho conocimiento al resto de la sociedad, con la finalidad de concientizar sobre la importancia de estos ecosistemas, que son los humedales. Es también de vital importancia que se apruebe la ley de humedales, en el cual uno de sus ejes importantes es el fomento de la investigación científica de estos humedales y la divulgación de los conocimientos adquiridos.

## Bibliografía:

- Cellone, F. A., Borzi, G., Santucci, L., Tanjal, C., Villalba, E., & Carol, E. (2021). Water Dynamics in a Coastal Wetland in the “Parque Costero del Sur” Biosphere Reserve, Argentina. *Wetlands*, 41(6), 1-13.

- Mitsch WJ, Gosselink JG (2015) Wetlands, 5th edn. John Wiley & Sons Inc.
- Kandus, P., P. Minotti y A. I. Malvárez. (2008). Distribution of wetlands in Argentina estimated from soil charts. Acta Scientiarum, 30 (4): 403-409. Brasil, ISSN 1415-6814.
- Ruffo, A. G., Albouy, E. R., Bastianelli, N. V., & Carrica, J. C. (2018). Humedales en la franja de médanos costeros entre Monte Hermoso y Pehuen C , provincia de Buenos Aires, Argentina. Tipificaci n hidrológica.
- Tooth, S., Ellery, W., Grenfell, M., Thomas, A., Kotze, D., & Ralph, T. (2015). 10 reasons why the geomorphology of wetlands is important. Wetlands in Drylands Research

# Resúmenes del Área de Compromiso Social Universitario y práctica extensionista

**“Nuevas formas de encontrarnos”. La extensión con y para Personas Mayores durante la pandemia por COVID-19 - Garriga, Cueto, Mac Donagh, Chacón Cortés**

**"Que lxs educadorxs hagan algo": Repensando prácticas adultocéntricas en una organización territorial - Poratto**

**¡Pero qué poco se sabe del pichiciego! Chlamyphorus truncatus, una especie de llave para construir conservación y ciencia ciudadana - Montero, Delfino Ahumada, Phof, Ciai, Negrete, Soibelzon**

**ACUAPONIA: alternativa productiva para economías regionales de Patagonia Norte Casimiro, Alarcón, Guerrero, Lopez Greco, Tombari**

**Diálogo entre representantes de Pueblos Originarios, guías-educadores y público del Museo de La Plata: encuentro virtual “Día del aborígen americano” - Osacar, Vargas Gariglio, Medina, Magnin, Ochoa Yllia Ñan, Cardozo, Decoud Benitez**

# **“Nuevas formas de encontrarnos”. La extensión con y para Personas Mayores durante la pandemia por COVID-19.**

Garriga, Inés 1; Cueto, Jorge Julián 1;  
Mac Donagh, Emilia 1; Chacon Cortes, Jessica A. 2.

[garrigaine@gmail.com](mailto:garrigaine@gmail.com)

Laboratorio de Investigaciones en Etnografía Aplicada (LINEA, UNLP-CICPBA)

1 Becarix UNLP

2 Becaria CIN

Desde la antropología y otras disciplinas, la problemática de las vejeces y los procesos de envejecimiento no ha sido uno de los tópicos más estudiados hasta los últimos años. No obstante, el desarrollo de estas líneas de investigación ha brindado valiosos aportes al estudio de las trayectorias de vida en contextos socioculturales diversos, así como, herramientas para el diseño e implementación de políticas públicas en la objetivación de estereotipos; intersecciones entre edades y otros diacríticos (género, etnia, clase, por mencionar sólo algunos); Abordajes holísticos que recuperan la particularidad del envejecer en grupos sociales diversos. Esta complejidad y diversidad de los procesos de envejecimiento se constituye como una arena conceptual y empírica para la reflexión acerca de -y junto con- las vejeces, en un escenario crítico como el de la pandemia por COVID-19, donde las Personas Mayores son uno de los grupos más críticos y objeto de múltiples estigmatizaciones. En el marco de las prácticas integrales, desde el año 2015 formamos parte del proyecto de Extensión “Aprendiendo con y para la ‘Tercera Edad’. Hacia la promoción del adulto mayor como sujeto de derecho”, anclado institucionalmente en la Facultad de Ciencias Naturales y Museo (FCNyM, UNLP) y territorialmente en el barrio El Retiro (La Plata, Provincia de Buenos Aires, Argentina). Tal proyecto se concibió como una continuidad que complementa, investigaciones etnográficas -previas y actuales- sobre las edades en diferentes contextos, proyectos de extensión y educación para Personas Mayores enmarcadas en las líneas de investigación del Laboratorio de Investigaciones en Etnografía Aplicada (LINEA) y actividades docentes en la cátedra de Etnografía II de la FCNyM. Surgido a partir de la vacancia de espacios para Personas Mayores identificada en el diagnóstico y sistematización de las demandas barriales de la UNLP y como parte del Centro Comunitario de Extensión Universitaria N°3;, el proyecto tiene como interlocutorxs a un grupo de Mujeres Mayores autodenominado “Grupo de la Tercera Edad Alegría de Corazones” y a lxs estudiantes de las escuelas públicas de nivel inicial N° 63 y 48, que integran el barrio. Realizamos prácticas pre profesionales y otras actividades bajo formato de talleres, cuyas temáticas fueron variando a lo largo del tiempo, atendiendo a las necesidades, intereses y urgencias de la comunidad. La llegada de la pandemia obligó al equipo a reformular tanto, su dinámica interna, como, las actividades planificadas, y las formas de relacionarnos con lxs distintxs actorxs del barrio.

En este trabajo presentamos parte de estas readecuaciones, que consistieron en la grabación de videos para un grupo de WhatsApp de las Mujeres Mayores; el diseño de actividades para una de las escuelas durante 2020; así como la planificación de un taller virtual de antropología, que se está llevando a cabo en la actualidad. Este taller puso también en movimiento el acompañamiento para asegurar la accesibilidad tecnológica de todo el grupo. Por último, presentamos algunos de los productos generados en este recorrido que nos interpelan para repensar la relación entre la Universidad y actorxs locales, así como, el lugar de las Personas Mayores en la sociedad.

# “Que lxs educadorxs hagan algo”: Repensando prácticas adultocéntricas en una organización territorial.

Poratto, María Milagros

mmilagros022@gmail.com

Estudiante de Antropología (FCNYM)

Colaboradora en proyecto de investigación del LECyS-FTS

Educadora popular/Trabajadora sociocomunitaria en la organización territorial Casa Joven B.A

El presente trabajo surge en el marco de un seminario de grado de verano que cursé en 2021 llamado “La cuestión juvenil: teorías, políticas, intervenciones y debate público” de la Facultad de Trabajo Social, UNLP. A su vez, tomo como referente empírico a la organización territorial en la cual me desempeño como educadora popular/trabajadora sociocomunitaria desde hace algunos años. Ésta está enmarcada dentro del Sistema de Promoción y Protección de Derechos de Niñxs y Adolescentes, promovido por la Ley Nacional N°26061 y la Ley Provincial N° 13298.

Al ser una adulta que trabaja con pibxs, reconociéndolxs como sujetxs completxs de derecho, intento poner en discusión la dificultad de llevar a la práctica este hecho, el cual es fácil decir, pero difícil de sostener al estar atravesadxs por el adultocentrismo. En este sentido, me propongo analizar las prácticas adultocéntricas tanto de lxs adultxs como de lxs mismxs pibxs tomando como disparadora una situación concreta que sucedió en un taller de la organización territorial ya mencionada durante el año 2019.

El adultocentrismo es definido por varixs autorxs como un sistema ordenador que reparte el poder en base a las edades y por ende genera relaciones sociales desiguales entre unxs y otrxs. Partiendo de esta definición, primero haré un breve recorrido bibliográfico tomando diferentes autorxs que trabajan este término y las relaciones intergeneracionales. Luego, haciendo un vínculo con la bibliografía, tomaré la escena mencionada en la cual se ponen en tensión las prácticas adultocéntricas tanto de lxs educadorxs como de lxs pibxs. La misma será puntapié para observar qué puede pasar cuando probamos otras formas (no adultocéntricas) de vincularnos. En la misma línea, me interesa abordar las repercusiones que se generaron tanto en lxs adultxs como en lxs jóvenes. Por último, presento algunas reflexiones en torno a cómo intentar superar el atravesamiento de este sistema basado en las diferencias etarias en nuestras prácticas e intervenciones cotidianas con lxs pibxs. A su vez, pongo en cuestión qué lugar tienen lxs niñxs, adolescentes y jóvenes durante el proceso de construcción de las políticas públicas que están dirigidas hacia ellxs, dejando entrever que aquí también el adultocentrismo pisa fuerte.

## Bibliografía

-Bourdieu, P. (2002). La “juventud” no es más que una palabra. En Sociología y

cultura (pp.163-173). México: Grijalbo, Conaculta.

- Chaves, M. (2014). “Haciendo trámites con los pibes y las familias: barreras de acceso y micropolíticas públicas” en Escenarios. Año 14 N° 21. Facultad de Trabajo Social, UNLP. La Plata. Pp 15-23.

- Chaves, M. (2010). “Jóvenes, territorios y complicidades. Una antropología de la juventud urbana”. 1° Edición. Buenos Aires. Espacio Editorial. Capítulo I

- Colángelo, A. (2005). “La mirada antropológica sobre la infancia. Reflexiones y perspectivas de abordaje” en Serie “Encuentros y Seminarios”.  
<http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL001424.pdf>

- Iribarne, M. (2019). “Sistemas adultocéntricos y participación infantil en Argentina. Debatirse en el cuerpo” en Infancia, familia y cuestión penal. Libro de cátedra. Facultad de Trabajo Social, UNLP. La Plata. Edulp.

- Ley Nacional N° 26061

- Ley Provincial N° 13298

- Morales, S. y Magistri, G. P. (2018). “Hacia un paradigma otro: niñxs como sujetxs políticxs” en Niñez en Movimiento: del adultocentrismo a la emancipación. 1°edición. Editorial El Colectivo. CABA.

# ¡Pero qué poco se sabe del pichiciego! *Chlamyphorus truncatus*, una especie llave para construir Conservación y ciencia ciudadana.

Montero, Raúl<sup>1, 2</sup>; Delfino Ahumada Habib<sup>1, 2</sup>; Phof Malena<sup>1,3</sup>;  
Ciai, Dante<sup>1, 2</sup>; Negrete, Javier<sup>1, 3</sup>; Soibelzon, Esteban<sup>1, 4</sup>  
raulmontero123@gmail.com

<sup>1</sup> División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. La Plata, Argentina.

<sup>2</sup> Facultad de Ciencias Naturales y Museo (UNLP). La Plata, Buenos Aires, Argentina.

<sup>3</sup> Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.

Desde el año 2013 nuestro equipo viene trabajando en la provincia de La Pampa realizando estudios sobre mamíferos a través de diferentes metodologías. Esta zona geográfica del país alberga una gran diversidad de mamíferos ligada a dos ecoregiones bien marcadas que atraviesan la provincia, el Espinal y el Monte. Estos dos paisajes son el área de estudio donde hemos desarrollado el relevamiento de la mastofauna para cumplir con los objetivos de nuestro proyecto. Principalmente el relevamiento de campo enfocado a la mastofauna mediana y pequeña, especialmente a aquellos mamíferos del grupo de los chlamyphoridos, quienes cumplen un rol ecológico importante y esencial. Este clado, los armadillos, son modeladores del paisaje y actúan como agentes constructores del nicho ecológico, con la implicancia que esto tiene sobre otras especies. Estas y otras razones nos han llevado a recorrer hectáreas de campo buscando piches, peludos y pichiciegos. Estos últimos, los pichiciegos (*Chlamyphorus truncatus*), son los armadillos de menor tamaño conocidos, esquivos, debido a sus hábitos, mayormente fosoriales. Su etología nos hizo repensar nuestras metodologías, nuestra relación con el campo y la comunidad que lo habita. Darnos cuenta de la importancia del saber popular hizo que en los últimos años cambiáramos el enfoque de nuestros muestreos, abriendo así cuentas de Instagram (@armadillos\_argentina y @pichiciego\_pampa) con el objetivo de tener más llegada a los/as pobladores/as, y creando un sistema de encuestas estructuradas y entrevistas dirigido a la gente local como así también a aquellas personas que se pusieron en contacto con nosotros a través de las redes. Esto nos permitió recabar información muy precisa acerca de estos animales, como así también de otras especies crípticas o poco frecuentes. Hasta ahora hemos podido realizar análisis preliminares sobre distribuciones y etología del animal pero lo más importante es que hemos comenzado a establecer redes de conocimiento sustentadas por la comunidad que nos permiten seguir avanzando en las investigaciones, pudiendo así comenzar a establecer líneas de conservación en cooperación con toda la comunidad pampeana tanto para este pequeño armadillo y otras especies que presentan problemáticas similares. De esta forma podemos considerar que el conocimiento local apoyado sobre años de cultura e historia tiene un valor sin igual y debe ser parte del saber científico construido desde las universidades públicas como es nuestro caso. En definitiva son los/as pobladores/as quienes realmente conocen el campo.

# ACUAPONIA: alternativa productiva para economías regionales de Patagonia Norte.

Casimiro, D. C. 1; Alarcón, A. 2; Guerrero, S. 2; Lopez Greco, L. S. 3; Tombari, A.D. 1.  
davidcasimiro10@hotmail.com

1 Laboratorio de contaminación ambiental (CIT Río Negro-CONICET), Sede Atlántica, Universidad Nacional de Río Negro, Rotonda Cooperación y RP N°1, (8500) Viedma, provincia de Río Negro, Argentina.

2 Estación Experimental Agropecuaria (EEA) Valle Inferior del Rio Negro – Min. De Producción Provincia Rio Negro.

3 Universidad de Buenos Aires, CONICET, Instituto de Biodiversidad y Biología Experimental y Aplicada (IBBEA), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental, Laboratorio de Biología de la Reproducción y el Crecimiento de Crustáceos Decápodos, Ciudad Universitaria, C1428EGA, Buenos Aires, Argentina.

La acuaponía es la combinación de un sistema hidropónico y uno de acuicultura con sistema de recirculación de agua. Los beneficios de los sistemas acuapónicos son diversos, entre ellos: se obtienen dos productos simultáneos a partir de una única fuente de nitrógeno, alta eficiencia en el uso del agua y no genera desechos. Esta actividad está ganando atención como un sistema bio-integrado de producción de alimentos, de peces, crustáceos y plantas ornamentales en pequeña escala y de gran potencial para zonas áridas y de superficies reducidas. En Patagonia Norte existen 2 proyectos de acuaponia con trucha arco iris, de la Universidad del Comahue (Bariloche y San Antonio Oeste, Río Negro). Sin embargo, son prácticamente nulos proyectos que abastezcan de peces y crustáceos ornamentales a toda la región, así como los sistemas integrados que reúnan organismos ornamentales y de consumo. En este contexto se propone desarrollar alternativas productivas mediante acuaponia en la Patagonia Norte. El cultivo de peces y vegetales se realiza dentro del predio del INTA Valle Inferior, Viedma, Rio Negro. Las actividades se organizarán en 2 etapas: La primera etapa se implementará como modelo de producción de peces de valor ornamental (*Carassius auratus*) y en una segunda etapa se implementará la cría y reproducción de una especie de crustáceo ornamental (*Neocaridina davidi*). El agua a reponer en los estanques será la que se pierde principalmente por evaporación. Las especies vegetales cultivadas fueron: esquejes de rosas (*Rosa sp.*) para su multiplicación y *Stevia* (*Stevia rebaudiana*) mediante plantines y esquejes. Todas las plantas serán cultivadas mediante la técnica hidropónica a raíz flotante y en sustrato inerte. Si bien los resultados son incipientes, la difusión del sistema mediante cursos y visitas al predio del INTA, permitió que la acuaponía sea una actividad que empieza a incorporarse en las economías familiares de la región. En este contexto y teniendo en cuenta la situación actual que se está viviendo a nivel mundial, deja en manifiesto la necesidad de fortalecer las economías regionales para evitar el desabastecimiento. Por tal motivo, este proyecto permitirá posicionar a la zona como un nuevo proveedor de peces y crustáceos ornamentales para Patagonia y disponer de alimentos frescos en toda época del año con un mínimo gasto de agua y escasa a nula generación de desechos.

# Diálogo entre representantes de Pueblos Originarios, guías-educadores y público del Museo de La Plata: encuentro virtual “Día del aborígen americano”

Osacar, Juan Francisco 1; Vargas Gariglio, Jorgelina 1,2;  
Medina, Micaela 1; Magnín, Lucía 1,2; Ochoa Yllia Ñan, María 3;  
Hugo Cardozo, Orlando Hugo 4; Decoud Benítez, Norma 5

1 Facultad de Cs. Naturales y Museo- UNLP

2 CONICET

3 Comunidad Marka Wasi, Nación Kolla, La Plata

4 Comunidad Marka Wasi, Nación Kolla, La Plata

5 Nación Guaraní

En este trabajo presentamos la síntesis de la actividad virtual realizada en conmemoración del 19 de abril, “Día de los nativos americanos” en el marco de las actividades ofrecidas al público por el Servicio de Guías (SG) del Museo de La Plata (MLP), como alternativa a las visitas presenciales en el actual contexto de pandemia. Nuestro objetivo es compartir la experiencia y las reflexiones surgidas a lo largo de todo el proceso a través de un corto/documental.

La efeméride del 19 de abril, si bien se refiere a una fecha de conmemoración, es principalmente una oportunidad para visibilizar la lucha por los derechos humanos negados históricamente a los pueblos originarios de América. Como guías/educadores del Servicio de Guías del MLP nuestros esfuerzos estuvieron dirigidos hacia la construcción de puentes de diálogo fluido entre el Museo, representantes de pueblos originarios, y público general. De esta manera la actividad (creadora de conocimiento) que aquí presentamos, es resultado de la co-producción entre los interlocutores/autores y el público. Esta y otras propuestas generadas por el Servicio de Guías, se suman a las decisiones institucionales como el caso de las restituciones de restos humanos a las comunidades, con la finalidad de revalorizar y subsanar la relación que el MLP mantiene históricamente con los pueblos originarios,

A lo largo del proceso atravesamos profundas discusiones acerca de la relación conflictiva entre el museo y las comunidades, y el rol que nos toca como representantes de la institución. Dentro del SG desde hace años nos interpelamos sobre esta situación, reconocida como la que más tensión e incomodidad genera (cuestiones que fueron registradas a partir de las entrevistas realizadas al interior del equipo durante el 2019), y dieron origen a las actividades presenciales y virtuales “Semana del respeto por la diversidad cultural” realizadas en octubre de 2019/2020. Abordar tales discusiones y generar consensos es de suma importancia para lubricar dichas relaciones y sortear los prejuicios que la colonialidad ha imprimido en todos nosotros.

# Resúmenes del Área de Conservación y Patrimonio

*Digitalización de las colecciones de la División Arqueología del Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata - Zorzoli, Bidegain, Lorenzo, Mac Donagh*

*Reconstrucción de la cadena operativa de instrumentos compuestos de sociedades originarias. Reflexiones sobre el empleo de fuentes documentales - Cueto, Lamas*

*Materialidad cerámica. Estudio de los tiestos cerámicos de El Shincal de Quimivil, Catamarca - Fasciglione, Recalt*

*Análisis en masa de desechos de talla de los sitios Parapeto 1, 2 y 3 de Laguna Azul (meseta de Somuncurá, Río Negro) - Perez*

*Geoparques: más que sólo una herramienta de conservación - Misseri, Villalba*

# **Digitalización de las colecciones de la División Arqueología del Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata**

Zorzoli, Camila<sup>1</sup>; Bidegain, Rocío<sup>2</sup>; Lorenzo, Sofía<sup>3</sup>; Mac Donagh, Emilia<sup>4</sup>  
salorenzo094@gmail.com

<sup>1</sup>, <sup>2</sup>, <sup>3</sup> Estudiantes de Grado de la Lic. en Antropología de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP.

<sup>4</sup> Lic. en Antropología, Becaria doctoral UNLP, Laboratorio de Investigaciones Etnográficas Aplicadas (LINEA - UNLP - CIC).

Con el advenimiento de las nuevas tecnologías y las crecientes demandas de accesibilidad a la información, se hace necesario crear y poner a disposición repositorios digitales donde se encuentre disponible información detallada de las diversas piezas que componen las colecciones y de su documentación asociada. El objetivo de la siguiente presentación es exponer nuestra experiencia como pasantes en el proyecto “Digitalización de las colecciones de la División Arqueología del Museo de La Plata (Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata)”, bajo la dirección del Dr. Mariano Bonomo.

Este proyecto busca la preservación y registro de las colecciones que forman parte de la División Arqueología del Museo de La Plata (MLP). Para tal fin, se pretende generar un repositorio digital de acceso abierto y público. Las tareas desarrolladas implican la carga de metadatos de las piezas arqueológicas y los documentos asociados (e.g., fotografías, mapas, libretas de campo, catálogos, entre otros) en una planilla de cálculos Excel predeterminada y, el registro fotográfico sistematizado de cada pieza arqueológica.

Las colecciones están constituidas por más de 130.000 objetos y lotes, lo cual convierte al MLP en el repositorio de piezas arqueológicas más importante de la Argentina. Si bien en los últimos años se desarrollaron avances en cuanto al registro y conservación preventiva de las piezas y la documentación, las colecciones de la División Arqueología no están actualmente en una base de datos única. En este sentido, con la ejecución del mencionado proyecto se busca normalizar las bases de datos y realizar un registro fotográfico sistemático de los objetos y documentos para facilitar la gestión, investigación, conservación y difusión del acervo patrimonial del MLP, en pos de la circulación pública del conocimiento. De esta manera se habilita un recurso desde el cual pueden realizarse consultas a distancia por parte del público general, docentes, investigadores e investigadoras de distintas partes del país y del exterior, interesados/as en las piezas de la División Arqueología, facilitando la difusión y fomentando la producción científica en base a ellas. Como parte de esto, las imágenes digitales de las piezas son capaces de portar una gran cantidad de información de valor para diversos análisis y, al mismo tiempo, constituyen una forma de registro de las colecciones, aportando material para divulgación y conocimiento de la reserva patrimonial del MLP.

# Reconstrucción de la cadena operativa de instrumentos compuestos de sociedades originarias. Reflexiones sobre el empleo de fuentes documentales.

Cueto, Manuel E.1; Lamas, Emanuel 2  
manuelcueto@fcnym.unlp.edu.ar  
emanuellamas74@gmail.com

1 Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, División Arqueología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.  
2 Pasante. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.

En este trabajo presentamos los avances generados sobre el proceso de manufactura de un tipo de empuñadura de instrumentos compuestos que denominamos diseño de leño recto con artefacto oblicuo (Cueto 2021).

Entendemos por mango a la extensión del instrumento lítico, que está fijado a la parte no activa de este último y que fue elaborado para su presión como en el caso del hacha, o para su fijación como en las puntas de proyectil. Las sociedades de Patagonia han requerido de estos dispositivos, comúnmente hechos en madera, para configurar diversos instrumentos como cuchillos, raspadores, flechas, entre otros, elaborados sobre distintas materias.

Hasta el momento esta problemática no fue evaluada desde una aproximación semejante. Aquí adoptamos un marco teórico metodológico que involucra el análisis de documentos etnohistóricos y el relevamiento de datos etnográficos y arqueológicos, con el propósito de identificar y reconstruir los momentos tecnológicos y las operaciones técnicas (Karlin 1991) implicadas en la manufactura de artefactos empuñados por los pueblos originarios de Patagonia. Efectuamos un análisis comparativo, combinando información de las tres fuentes de datos, para un período que se extiende desde el siglo XVI hasta el presente.

El ejercicio de articular datos etnohistóricos y etnográficos para resolver problemáticas arqueológicas es sumamente importante, puesto que posibilita elaborar hipótesis, perfeccionar inferencias hechas sobre la base del registro arqueológico, interpretar problemas particulares y elaborar analogías (Nacuzzi 1989-1990). Así, en esta primera etapa de estudio, vimos la necesidad de reflexionar críticamente acerca del empleo de la información que contienen las fuentes documentales y del uso de la analogía para interpretar y explicar las prácticas sociales abordadas. Se busca que estos aspectos contribuyan a delimitar el marco teórico metodológico que guía nuestra investigación. Desde la perspectiva adoptada, se asume que las fuentes con las que tratamos refieren a aspectos muy diversos de la vida de las sociedades, y que fueron generadas a partir de cosmovisiones y motivaciones disímiles (Nacuzzi 1989- 1990; Trigger 1978). Esto conlleva que pocas veces ofrezcan respuestas acabadas a nuestras interrogantes, tal como fueron formuladas. En consecuencia, si bien orientamos el relevamiento a la información pertinente al tema en estudio,

también adoptamos criterios que permiten desentrañar datos que se presentan velados o dispersos, y que posibilitan discernir entre aquellos de primera y segunda mano, o evaluar entre datos certeros e intuiciones de los cronistas, para obtener testimonios confiables.

Al momento, los datos obtenidos permitieron avanzar en la reconstrucción de la cadena operativa de los mangos. Identificamos una decena de operaciones técnicas vinculadas a cinco momentos tecnológicos. Estos remiten a la adquisición de la madera para hacer el mango, de los cueros y tendones para manufacturar tientos y paños, a la producción de los artefactos líticos y el mástic, e instancias de traslado de materias primas, formas bases y preformas a otros emplazamientos, donde continúa la producción. La formatización final, el uso y el traslado del instrumento compuesto como parte del equipo personal.

### Bibliografía

- Cueto, M. 2021. Estudio experimental del proceso de manufactura de enmangues tehuelches elaborados en madera. Ponencia presentada en el VIII Congreso Nacional de Arqueometría. InDyA. Jujuy.
- Karlin, C. 1991. Connaissances et savoir-faire: comment analyser un processus technique en Préhistoire: Introduction. En R. Mora, X. Terradas, A. Parpal y C. Plana (eds.), Tecnología y cadenas operativas líticas:1-36. UAB. Barcelona, Nacuzzi, L. 1989-90. El aporte de la Etnohistoria al estudio de la Arqueología de Patagonia. Runa XIX:161-175. Buenos Aires, Instituto de Ciencias Antropológicas. FFyL-UBA Trigger, B. 1978. Ethnohistory and Archaeology, Ontario Archaeology, 30:17- 24.

# Materialidad cerámica. Estudio de los tiestos cerámicos de El Shincal de Quimivil, Catamarca.

Fasciglione, Ivan; Recalt, Candela  
candelaarecalt@gmail.com

División arqueología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo - UNLP

Para el encuentro IX Jornadas de Jóvenes investigadores y Extensionistas (JJIyE) 2021 presentaremos una serie de análisis, resultados y conclusiones efectuadas a partir de información espacial, junto con materiales cerámicos recuperados en el sitio arqueológico el Shincal de Quimivil, ubicado en Catamarca, Argentina. Dicho sitio, perteneciente al imperio inkaico, ha sido construido y ocupado aproximadamente desde el siglo XV hasta 1536 DC (Giovannetti, M. 2016), momento de llegada de los españoles al actual Noroeste argentino.

El estudio de la cerámica en El Shincal ha sido fundamental para abordar diferentes problemáticas relacionadas a la diversidad de los conjuntos recuperados en distintos contextos. En los años 2017 y 2019, a través de metodologías de prospecciones sistemáticas y excavaciones arqueológicas se han determinado distintas concentraciones de cerámica dentro del sitio arqueológico (algunos de ellos asociados a cimientos), dichos conjuntos han sido denominados como “sector de descarte”, “complejo 19” y “complejo 7” (Giovannetti, M. 2016, y Corrado et al., 2018).

Desde estos contextos, nos enfocamos en examinar comparativamente la diversidad de los conjuntos cerámicos provenientes de los diferentes espacios sectorizados al interior del sitio, tomando en cuenta las diferencias asignables a estilos, formas y tamaños. La metodología utilizada incluye análisis tipológico-estadístico de tiestos a través de variables tecno morfológicas y tipológicas, posteriormente se realizó un estudio comparativo entre los contextos. Nuestra hipótesis de trabajo sugiere que algunos de estos fragmentos cerámicos corresponden a regiones distantes de El Shincal.

Con respecto al Complejo 7, actualmente nos encontramos analizando un conjunto de 250 fragmentos que fueron obtenidos en el año 2019 a través de excavaciones en un espacio preciso, el Recinto 23 (R23-C7), estudiando y clasificando cada tiesto según los atributos que exponga en relación a un conjunto de variables que se han establecido como metodología de análisis. La segunda etapa constituirá un análisis comparativo con otros contextos donde los conjuntos cerámicos ya fueron analizados, clasificados y tabulados.

El análisis correspondiente al sector de descarte, definido por ser un área ubicada cerca a la entrada actual del sitio y donde se hallaron numerosas piezas cerámicas descartadas, nos indica que los tiestos poseen diversas procedencias, reconocidas a partir de sus caracteres diagnósticos como son la textura, el color de la pasta y su tipo de cocción, también la forma del fragmento y la posible forma general de la pieza, pero

principalmente los colores presentados en engobes y motivos pintados sobre sus superficies, si los hubiera.

Desde el equipo en el que trabajamos consideramos que es posible trazar una correlación positiva entre formas, tamaños y estilos de vasijas cerámicas y los espacios diferenciados dentro del Shincal. Las causas se relacionarían con la ocupación de algunos espacios por grupos de personas provenientes de otras regiones como el centro norte de Chile o las tierras bajas de Santiago del Estero. A su vez, vinculamos estos datos con las evidencias de actividades específicas que habrían incluido consumo de alimentos y bebidas distinguibles en cuanto a tipos, momentos y escalas. El análisis cerámico entonces, permite pensar en la utilización de objetos particulares para ciertas ceremonias, en ofrendas, rituales de hospitalidad, entre otros eventos que se realizaban en diferentes épocas del año en El Shincal de Quimivil.

### Bibliografía:

- Bray, T. (2003). Inca pottery as culinary equipment: Food, feasting, and gender in imperial state design. *Latin American Antiquity*. 14:1-22.
- Bray T. (2008). The Role of Chicha in Inca State Expansion: A Distributional Study of Inca Aríbalos. In: Jennings J. Bowser B. (Eds) *Drink, Power, and Society in the Andes*. University Press of Florida pp: 108-132.
- Corrado, Gustavo; Giovannetti, Marco Antonio; Balbi, Nicolás; Loperfido, Marco; Fasciglione, Iván (2018) "Simetría y configuración espacial de la ritualidad inka: el Complejo 19 de El Shincal de Quimivil como caso de estudio. Catamarca-Argentina". En: *Revista Haucaypata. Investigaciones arqueológicas del Tahuantinsuyo*. ISSN: 2221-0369
- Couso, M, Moralejo, R, Giovannetti, M, del Papa, L, Páez, M 2011 "Inka occupation of enclosure 1 - kancha II, at the El Shincal de Quimivil site (Catamarca, Argentina). *Quaternary International* vol 245 issue 1. Pp: 259-269.
- Dillehay T. (2003). El colonialismo inka, el consumo de chicha y los festines desde una perspectiva de los banquetes políticos. *Boletín de Arqueología PUPC* N° 7 Pp: 355-363.
- Giovannetti, M. (2015). "Agricultura, regadío y molienda en una capital Inkaica. Los sitios El Shincal y Los Colorados, Noroeste Argentino" En: *BAR S2702 South American Archaeology Series No 22* Editado por Andrés D. Izeta. Archaeopress. p. 470. ISBN 978 1 4073 1353 5.
- Giovannetti, M. (2015) "Agricultura, regadío y molienda en una capital Inkaica. Los sitios El Shincal y Los Colorados, Noroeste Argentino" En: *BAR S2702 South American Archaeology Series No 22* Editado por Andrés D. Izeta. Archaeopress. p. 470. ISBN 978 1 4073 1353 5.
- Giovannetti, M. (2016) "Fiestas y ritos Inka en El Shincal de Quimivil". En: ISBN 978-987-1567-66-9 Editorial Punto de Encuentro, Buenos Aires. Pp: 240.
- Giovannetti, M. (2018) "Ritualidad y espacialidad andina a través de enfoques etnográficos y arqueológicos. Confluencias cosmogónico-ontológicas en la constitución de espacios sagrados entre El Shincal de Quimivil y ceremonias actuales de origen cusqueño". En: *Comechingona. Revista de Arqueología*, Vol. 22, n° 1. Primer semestre de 2018. ISSN: 0326-7911.
- Giovannetti, M., Cocherro C, Espósito P. y Spina, J. 2010 "Excavación y análisis de un mortero múltiple a través de la diversidad de su registro y su relación con la evidencia cerámica". En: Bárcena y Chiavazza (Eds.) *Arqueología Argentina en el bicentenario de la Revolución de Mayo*. FFyL, UNCu-INCIHUSA. Pp: 163-168.

# **Análisis en masa de desechos de talla de los sitios Parapeto 1, 2 y 3 de Laguna Azul (meseta de Somuncurá, Río Negro).**

Pérez, Alejo

perezalejo1996@gmail.com

División Arqueología. Facultad de Ciencias Naturales y Museo.  
Universidad Nacional de La Plata

En esta presentación comunicaremos los resultados del análisis de desechos de talla correspondientes a los sitios Parapeto 1, Parapeto 2 y Parapeto 3 de la localidad arqueológica Laguna Azul, emplazada en la meseta de Somuncurá (provincias de Chubut y Río Negro). Dicha planicie, que en algunos sectores supera los 1000 msnm., es caracterizada bajo las unidades biogeográficas de Monte y Estepa Patagónica.

Desde hace más de una década nuestro equipo de investigación contribuye al conocimiento de la Arqueología de la porción rionegrina de la meseta Somuncurá (Terranova y Marchionni 2010; Terranova 2013; Miotti et al. 2014, 2015; Vargas Gariglio et al. 2019). Los estudios se han concentrado en dos sectores: la cuenca del arroyo Talagapa y alrededores, en la porción occidental (Terranova y Marchionni 2010; Terranova 2013), y una serie de lagunas temporarias (Azul, Maciega, Del Ganso) en el sector oriental (Miotti et al. 2014, 2015).

En numerosas localidades de la meseta se registraron estructuras de piedra con distintas morfologías, destacándose por su alta frecuencia las rectas, semicirculares, anulares y monticulares (Miotti et al. 2015). Los trabajos realizados en Laguna Azul han dado cuenta de la presencia de gran cantidad de material arqueológico en algunas de estas estructuras, tanto en superficie como en estratigrafía, con fechados correspondientes al Holoceno tardío (Miotti et al. 2014: Tabla 1). Entre los materiales arqueológicos más frecuentes se hallan puntas de proyectil, raspadores, restos óseos, tiestos cerámicos, manos y morteros (Vargas Gariglio et al. 2019). No obstante, la clase artefactual dominante es la de los desechos de talla, cuyo análisis pormenorizado involucra tiempos y recursos no siempre disponibles.

Para el análisis de los desechos se aplicó la metodología propuesta por Ahler (1989), la cual permite procesar grandes cantidades de artefactos. Dos premisas fundamentales de esta metodología son que el tamaño promedio de los desechos de la talla decrece en etapas ulteriores de la cadena operativa y que la presencia de corteza disminuye a medida que avanza el proceso (Cordero 2007).

Los resultados obtenidos permitieron comparar el uso de las diferentes materias primas en los tres sitios analizados, Parapeto 1, Parapeto 2 y Parapeto 3. A partir de ellos se analizaron las diferentes etapas de la cadena operativa de producción lítica y el aprovechamiento diferencial de las distintas materias primas presentes en los conjuntos.

## Bibliografía:

- AHLER, S. A. Mass analysis of flaking debris: studying the forest rather than the tree. Archeological papers of the American anthropological association, 1989, vol. 1, no 1, p. 85-118.
- CORDERO, J. A. 2007. Análisis en masa de desechos de talla: buscando patrones de la vida cotidiana en el registro arqueológico de superficie. Ediciones CEQUA. Punta Arenas, Chile.
- MIOTTI, L.; BLANCO, R. V.; TERRANOVA, E.; MARCHIONNI, L.; HERMO, D. Y MOSQUERA, B. 2014. La naturaleza de la observación: evidencias arqueológicas en Somuncurá (Río Negro). En: Cassiodoro, G.; Rindel, D. y Re, A. (eds.) Integración de diferentes líneas de evidencia en arqueología argentina. Pp. 73-91. Editorial Aspha.
- MIOTTI, L.; TERRANOVA, E.; BLANCO, R. V.; MARCHIONNI, L.; HERMO, D. Y MAGNIN, L. 2015. Entre basaltos y lagunas: las estructuras de piedra de lameseta de Somuncurá. Apuntes para la reflexión de los patrones de movilidad de los cazadores-recolectores. Ms.
- TERRANOVA, E. 2013. Arqueología de la Cuenca de Talagapa. Meseta de Somuncurá (provincia de Río Negro). Tesis doctoral inédita. Facultad de Ciencias y Museo, Universidad Nacional de La Plata.
- TERRANOVA, E. y MARCHIONNI, L. 2010 Excavación del Sitio Los Cuatro Aleros, Localidad Tapera de Isidoro, Meseta de Somuncurá, Río Negro. Primeros Fechos para la Ocupación Humana en el Área. En Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Argentina, Arqueología Argentina en el Bicentenario de la Revolución de Mayo, editado por J. R. Bárcena y H. Chiavazza, Tomo II: 1993-1998. Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza.
- VARGAS GARIGLIO, J.; TERRANOVA, E.; LYNCH, V. Estudio preliminar del parapeto 3 de Laguna Azul, Meseta de Somuncurá (Río Negro, Argentina). Arqueología de Patagonia: El pasado entre las arenas, 2019, p. 443-454.

# Geoparques: más que sólo una herramienta de conservación

Misseri, Lucas 1; Villalba, Esteban 2,3

lmisseri@cenpat-conicet.gob.ar

1 Instituto Patagónico para el Estudio de los Ecosistemas Continentales (IPEEC- CENPAT).

2 Centro de Estudios Integrales de la Dinámica Exógena (CEIDE-FCNyM-UNLP).

3 Comisión Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

Este trabajo tiene como objetivo repensar ciertas acciones involucradas en la conformación de un geoparque, a través de un análisis cualitativo de conceptos claves. Hace unas décadas empezaron a ganar terreno ciertos conceptos que aportaron a la valorización del patrimonio geológico, generando una herramienta de gran potencial para su conservación, promoción, entendimiento, gestión y aprovechamiento: la creación de geoparques. Para la Asociación Geológica Argentina (2020), un geoparque es un territorio de relevancia geológica o patrimonial, en el que se integran la conservación, educación y sostenibilidad, y que aporta al desarrollo económico y cultural local, sobre todo mediante la actividad turística. En este sentido, el concepto de geoparque vincula la conservación y la promoción del patrimonio geológico. El primer término implica normas de cuidado y respeto por parte de los visitantes y comunidades locales, ya que la ausencia de estas acciones representaría un enorme riesgo para el patrimonio. En cuanto a la promoción de este último, podría abordarse a través de actividades educativas y participativas que convoquen a los habitantes y representantes del área, tanto estatales como del sector privado. La incorporación de áreas protegidas como objetos de enseñanza conlleva a posturas responsables (Iribarren et al. 2013). Así, se fomentaría el geo-aprendizaje, a partir de encuentros educativos que debieran darse en torno al geoparque, ya sea en la modalidad de taller o charlas, aunque cabe mencionar que la primera de estas modalidades contemplaría un efecto más duradero. Esto es debido a que se promueve la participación, incorporando con mayor eficiencia los conceptos trabajados, al poder aportar el grupo conocimientos previos y, así, generar nuevos. De este modo, se entiende que el aprendizaje no se produce al haber una "enseñanza", sino que está relacionado con la predisposición del educando y su percepción (Ojea, 2013).

Al concretarse el objetivo del geo-aprendizaje, es que se da lugar a la patrimonialización de los sitios geológicos de interés o geositios (Carut et al., 2017), lo cual aporta valor adicional al territorio y colabora con el aumento del capital social. Así, un geoparque no sólo posee una función ecológica, sino que también colabora con la construcción de la identidad cultural de los pobladores (Misseri y Misseri, 2018). Es sabido que el patrimonio engloba más que objetos materiales, y la geología no es la excepción, ya que también se ha señalado su valor sentimental (Misseri y Misseri, 2019). Sólo al incorporarse los geositios al patrimonio natural, es que podrá gestionarse sustentablemente el geoturismo y de

esta manera favorecer al crecimiento económico local, pero fundamentalmente a la conservación del patrimonio geológico, el cual constituye un recurso no renovable (Fernández y Guirado, 2001). A modo de conclusión sobre los procesos relacionados en la creación de un geoparque, puede decirse que estos se dan de manera cíclica. De tal forma, el geo- aprendizaje puede conducir a la patrimonialización, la cual favorece una correcta gestión del geoturismo y esto último, a la perduración de las características físicas del patrimonio geológico, o, en otras palabras, a su conservación.

#### Bibliografía:

- Asociación Geológica Argentina. (2020). Geoparques. Disponible en: <https://geologica.org.ar/geoparques/>
- Carut, M.A., Torre, F., Moscoso, P., y Carut, C. (2017). Geoparque Pillán Mahuiza, San Martín de los Andes. XX Congreso Geológico Argentino, Tucumán.
- Fernández, J. M., y Guirado, J. (2001). Geodiversidad y patrimonio geológico en Andalucía. Medio Ambiente 37, Consejería de Medio Ambiente, Sevilla, pp. 24-33.
- Iribarren, L., Josiowicz, R., y Bonan, L. (2013). Educación para la conservación: realización de campamentos científicos en una reserva ecológica. Revista de Educación en Biología Biología. Asociación de Docentes En Ciencias Biológicas de la Argentina. ISSN: 0329-5192.
- Misseri, L, y Misseri, L. E. (2018). El rol de los geoparques en la construcción identitaria: un argumento en favor de su desarrollo en Argentina. 7º Congreso Argentino de Cuaternario y Geomorfología, Puerto Madryn.
- Misseri, L, y Misseri, L. E. (2019). Geología e identidad cultural: el geoparque como herramienta de patrimonialización. 9a Jornada de Becarixs del CENPAT y 1er Encuentro Patagónico de Becarixs, Puerto Madryn.
- Ojea, B. (2013). Herramientas para la Construcción Consciente de Capital Social en la Universidad. Universidad Tecnológica Nacional, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

# Resúmenes del Área de Identidad, Derechos Humanos y Género

**CANSADAS: una aproximación a las prácticas anticonceptivas en pandemia -**  
*Asurmendi, Furiasse, Mansi, Paura Areán, Zorzoli, Zyserman*

**Mantener la cuarentena: desigualdades y representaciones en torno a las fuerzas  
de seguridad -** *Coria, Ollier, Silberman*

**Pensando las cuerpas del sur, de la apropiación y despojo colonial-patriarcal -**  
*Claro Zuluaga*

**La percepción de lo indígena en la Colonia Esperanza (Santa Fe) a través de la  
perspectiva etnohistórica -** *Vernazza*

**Restituciones y Museo de La Plata. Relatos, reflexiones y experiencias estudiantiles  
en los procesos de restitución de restos a comunidades indígenas -** *Carabelli,  
Mansi, Ollier, Rubert*

**Mitogénesis Uritorkeana -** *Acevedo Peinado*

# **CANSADAS: una aproximación a las prácticas anticonceptivas en pandemia**

Asurmendi, María Victoria; Furiasse, Tatiana Julieta; Mansi, Celeste;  
Paura Areán, Abril Lucila; Zorzoli, Camila; Zyserman, Rocío  
Estudiantes de la Licenciatura en Antropología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP.

Este trabajo fue realizado en el marco de las prácticas pre-profesionales de la cátedra Antropología Sociocultural II, Facultad de Ciencias Naturales y Museo (UNLP). Nuestro tema de investigación empezó a cobrar forma cuando comenzamos a compartir nuestras experiencias -como mujeres cisnormadas- sobre la adopción de métodos anticonceptivos: cuál elegir, por qué, qué repercusiones tienen en nuestras cuerpos. Pero a medida que profundizamos, identificamos otra tarea que recae sobre las personas vulvaportantes: la responsabilidad sexual y anticonceptiva. Si bien los métodos anticonceptivos que se encuentran disponibles actúan según distintos mecanismos y pueden tener otros fines o resultados además de la anticoncepción, nosotras centramos nuestro interés en las elecciones y las experiencias de las personas que los usan.

En la pandemia provocada por el covid-19, las presiones sociales que feminizan la responsabilidad anticonceptiva se vieron flexibilizadas, transgredidas, y un poco deterioradas. No porque se haya compartido la responsabilidad, sino producto de las medidas de distanciamiento social, aislamiento social y por la obligatoriedad de restringir las “burbujas sociales” de nuestro cotidiano. Sumado a que la accesibilidad a los servicios de salud se vio interferida debido a que, cerca del colapso, el foco del sistema de salud se centró en evitar más muertes y ponerle un freno a la pandemia, por lo que las prácticas anticonceptivas pasaron a un segundo plano en las prioridades estatales. Por esto, nuestro objetivo es conocer y analizar las experiencias vinculadas a la anticoncepción de personas entre 15 y 30 años, con capacidad de gestar en La Plata y alrededores, en el contexto de pandemia 2020-2021. Entonces, nos preguntamos: ¿Cómo afectó el aislamiento en las elecciones de los tratamientos anticonceptivos a las personas con capacidad de gestar en La Plata y alrededores en el contexto de la pandemia en los años 2020-2021?

Para cumplir con lo planteado anteriormente, logramos nuestra base de datos a partir de una entrevista a una ginecóloga -quien se desarrolló tanto en el ámbito estatal como el privado durante la pandemia- y de encuestas que difundimos en nuestras redes sociales. De esta manera, obtuvimos datos de primera mano que nos posibilitaron un acercamiento a los sentipensares y accionares de las personas vulvaportantes que se vieron atravesadas por diversas situaciones vinculadas a la anticoncepción durante la pandemia. En un análisis preliminar de los resultados, nos encontramos con experiencias variadas, profundamente atravesadas por la realidad pandémica. Muchas personas expresaron que durante el ASPO se encontraron

consigo mismas y con todas las presiones y desigualdades de las que son sujetxs. Se resignificaron lxs cuerpxs, se transformaron modos de relacionarse, se padeció y se reflexionó. Entendemos que la pandemia aparece como un suceso que irrumpe en una realidad social compleja y desigual, que no cesa de existir sino que interactúa de formas peculiares en un contexto simultáneamente similar y diverso.

Con este trabajo, apuntamos a un abordaje integral en cuanto a las prácticas anticonceptivas, entendiendo que las mismas no sólo nos atraviesan de forma física/corporal, sino también de forma psíquica y simbólica.

#### Bibliografía:

- Barrera-Coello, L., Olvera-Rodríguez, V., Castelo-Branco, C., & Cancelo-Hidalgo, M.J., (2019). Causas de desapego a los métodos anticonceptivos. Publicado en la Revista Ginecología y Obstetricia de México.
- Benza, Kessler. (2021). La ¿nueva? estructura social de América Latina. Cap4. El impacto del covid-19 en América Latina. Siglo XXI.
- Cúchero, C., Tesan, G., Caffaratti, M., & Briñón, M. C. (2013). Aspectos más importantes de los anticonceptivos orales.
- Ferllini Montealegre, S. M., Miranda Muñoz, M. F. & Picado Álvarez, A. D. (2020). Depresión: relación con la terapia anticonceptiva. Revista Médica Sinergia Vol.5 Num:1, Enero 2020, e333.
- García Sevillano, L. & Arranza Madrigal, E. (2014). Estudio de las reacciones adversas de los anticonceptivos hormonales desde la farmacia comunitaria. Pharm Care Esp. 2014; 16(3): 98-109.
- Esteban, M.L. (2004b). Antropología encarnada. Antropología desde una misma. Papeles del CEIC, (12).
- Cano, Virginia (2015). Subversión narcótica y disidencia sexual: una lectura desde el sur de las tesis farmacopornográficas de Paul B. Preciado. Mora, Revista del Instituto Interdisciplinario de Estudios de Género vol. 21.
- Mora, Sabrina (2010). El cuerpo en la danza desde la Antropología. Prácticas, representaciones y experiencias durante la formación en danzas clásicas, danza contemporánea y expresión corporal. FCNyM, UNLP.
- Le Breton, David.(1995) Antropología del Cuerpo y Modernidad. Buenos Aires: Nueva Visión. Capítulo 3: “Los orígenes de una representación moderna del cuerpo: el cuerpo máquina” p. 63-90.
- Azar A., Reigemborn S., Rey Cano L. & Selan D. Cuerpos en cuarentena. La relación con nuestros cuerpos en el contexto de aislamiento.
- Foucault, M (1988) El sujeto y el Poder. Revista Mexicana de Sociología, 3 - 20.
- Reguillo (2006) Memorias, performatividad y catástrofes: ciudad interrumpida. Contratexto nro 14, pp. 93-104.

# Mantener la cuarentena: desigualdades y representaciones en torno a las fuerzas de seguridad

Coria, Natalia; Ollier, Agustina; Silberman, Lía  
Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata

El presente trabajo fue elaborado ante la propuesta de realizar una práctica pre-profesional por parte de la cátedra de Antropología Sociocultural II, materia de la licenciatura en Antropología de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo (UNLP). La situación excepcional que supuso el año 2020, con la pandemia del Covid-19 y el concomitante decreto del Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio (ASPO), llevó a que tomásemos la “antropología del acontecimiento” como marco teórico para abordar dicho suceso. Pensando en cómo la pandemia ha permitido que las prácticas de vigilancia sean presentadas por el gobierno como necesarias para el cuidado de la población, centramos nuestra atención en la cuestión de la seguridad y la protección, y nos preguntamos si la policía era la mejor opción para cuidar a los sectores afectados por las desigualdades socioeconómicas que se explicitaban en la pandemia.

Así nos propusimos, por un lado, identificar las representaciones sobre el rol de las fuerzas de seguridad que existen entre dos sectores sociales diferenciales: el personal de la fuerza de seguridad y vecinxs de barrios populares de Berisso y de Bahía Blanca. Por otro lado, buscamos analizar y reflexionar cómo estas representaciones entran en juego con las condiciones materiales de vida de lxs habitantes de estos barrios, en el marco del ASPO.

Para desarrollar nuestros objetivos, realizamos cuatro entrevistas virtuales semi-estructuradas, destinadas a una policía mujer, un policía varón, una vecina y un vecino de barrios populares. La información recabada fue ordenada en cuatro ejes temáticos: representaciones en torno al barrio, representaciones en torno a las fuerzas de seguridad, la policía en el barrio, y el barrio y las fuerzas de seguridad en pandemia.

En relación al rol de la policía, apareció esbozada en las entrevistas una disputa de significados: por un lado, el sentido hegemónico sostiene una “policía del cuidado” que garantiza un orden social, mientras que el sentido subalterno configura una “policía del control” que supone el ejercicio del sometimiento de los grupos populares. El sentido hegemónico supone también la construcción de un sujeto victimario, que aparece en los testimonios de ambxs vecinxs encarnado en las categorías del “chorro” y del “sujeto peligroso”.

Por otro lado, lxs vecinxs relataron cómo el ASPO profundizó las desigualdades socioeconómicas preexistentes en los barrios, comprometiéndose la subsistencia de quienes no contaban con el privilegio de quedarse en casa. Sin embargo, también resaltaron que estas dificultades fueron acompañadas por un refortalecimiento de las redes de solidaridad.

Los eventos acaecidos durante la cuarentena nos dan pie para poder reflexionar cómo

el control y el cuidado han coexistido con los abusos de poder dirigidos a sectores específicos de la población. Así, ¿podemos pensar en el ASPO como un contexto propicio para reformular el rol de las fuerzas de seguridad y para acercarnos a una “policía del cuidado”? ¿O es que bajo el velo de una pandemia y la necesidad de ser ciudadxs nos volvemos cada vez más tolerantes a la represión ejercida por una “policía del control” sobre ciertos sectores en pos de nuestra seguridad?

# Pensando las cuerpos del sur, de la apropiación y despojo colonial-patriarcal

Susan Claro Zuluaga, Susan Claro

Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata

Este trabajo empieza como un ejercicio reflexivo en primera persona, pensando en las diferentes condiciones de posibilidad que nos unen/separan con la historia de vida de mi madre, un ejercicio intergeneracional que intenta darle profundidad histórica en el marco de nuestros sures en clave feminista. Por eso, intenta recorrer, avivando la memoria ancestral de despojos pasados los recorridos de dos mujeres del Sur y esos diversos procesos de normalización/opresión que nos atraviesan a lo largo de los siglos.

Las historias de exposición/despojo de Saartjie Baartman (1789-1815), conocida como la Venus Hotentote, exhibida en vida en un circo en Inglaterra y Francia como una mujer exótica y salvaje, medida y dibujada en vida aludiendo teorías en las que se le comparaba y daba cercanía con el orangután. Tras su muerte, fue diseccionada por el reconocido naturalista francés George Cuvier, quien conservó los labios vaginales, el esqueleto y el cráneo en las colecciones del Musée de l'Homme (Museo del Hombre) en París. Casi un siglo después, en estos sures, el relato de Damiana Kryygi (-1907), una indígena aché que fue raptada tras la masacre de su familia en la selva paraguaya, transitando luego por diferentes espacios de esclavitud y opresión: a sus tres años realiza tareas de criadazgo, (niñes obligados al trabajo doméstico) en la casa de la familia Korn, luego llevada al Melchor Romero, donde fue medida y fotografiada desnuda por Lehmann-Nitsche y finalmente también diseccionada .

Estos relatos permiten reconocer esa malla de relaciones de explotación/dominación/conflicto en las que las mujeres hemos sido insertas, clasificadas y disponibles a partir del control del trabajo, del sexo y de nuestras subjetividades. Dichos procesos tuvieron como fin condenarnos al olvido de los saberes ancestrales y a la posibilidad de proyectarnos en otras formas posibles de existencia. Estos procesos dan cuenta de la gran envergadura de los discursos y prácticas patriarcales que prevalecen todavía y permiten identificar las instituciones que los cobijaron y promovieron, por eso, para poder desarticularlos, hay que nombrarlos, recordando y dando dimensión temporal, esto nos permite pensar en clave de resistencias los derechos alcanzados y poner en perspectiva los que aún nos faltan. El desarrollo de este trabajo finaliza articulando los posibles horizontes de luchas futuras.

## Bibliografía:

- Castro-Gómez, Santiago. 2007. Michael Foucault y la Colonialidad del Poder. Tabula Rasa. Bogotá - Colombia, No 6: 153 - 172, enero - junio.
- De Palma, Marina Paula. Recluidas y marginadas, el recogimiento de mujeres en Buenos Aires Colonial. 2009. Tesis para la obtención del título de Licenciatura de Filosofía y Letras. [http://repositorio.filo.uba.ar/bitstream/handle/filodigital/1173/uba\\_ffyl\\_t\\_2009\\_855613.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.filo.uba.ar/bitstream/handle/filodigital/1173/uba_ffyl_t_2009_855613.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

- Dorronsoro Villanueva, Begoña. 2011. Resimbolizar para transgredir. En: Formas-Otras. Saber, nombrar, narrar, hacer: 123-134. Cidob ed., Barcelona.
- Foucault, Michel (2015) [1976] Vigilar y castigar. Nacimiento de la prisión. Siglo XXI Editores. Buenos Aires.
- Foucault, Michel (2000) [1977] "Clase del 17 de marzo de 1976" en Defender la sociedad. Curso en el Collège de France (1975-1976). BsAs: FCE.
- Gould, Stephen Jay. 2008. La Venus Hotentote. En: La sonrisa del flamenco. Reflexiones sobre historia natural. Lectulandia. [www.lectulandia.com](http://www.lectulandia.com)
- López Sáenz, María Carmen. 2012. M. Merleau- Ponty (1908-1961) y S. Beauvoir (1908-1986). El cuerpo fenoménico desde el feminismo. Supere Aude - Belo Horizonte, v. 3 - n.6, p. 182-199.
- Lugones, María, 2011. Hacia un feminismo colonial. En: La Manzana de la Discordia.
- Mbembe, Achille. 2016. Crítica de la Razón Negra. Ensayo sobre el racismo contemporáneo. Futuro Anterior y Ediciones Nuevos Emprendimientos Editoriales, Ned. Barcelona
- Mendiola Gonzalo, Ignacio, 2010. La Bio(tanato)política moderna y la producción de disponibilidad. En: Rastros y rostros de la biopolítica. Anthropos Editorial.
- Quijano, Anibal. 2014. Colonialidad del poder y clasificación social. En: Cuestiones y horizontes : de la dependencia histórico-estructural a la colonialidad/descolonialidad del poder. CLACSO, Buenos Aires.
- Sardi, Marina y Ballestero, Diego. 2020. Los Cuerpos Indígenas Entre Textos Y Silencios. El Caso De Una Niña Aché. Asclepio. Revista de Historia de la Medicina y de la Ciencia 72(2), julio-diciembre 2020, p323. <https://doi.org/10.3989/asclepio.2020.24>
- Segato, Rita. 2013. La Escritura en el cuerpo de las mujeres asesinadas en Ciudad Juárez. Ediciones Tinta Limón.
- Segato, Rita. 2018. Contra-pedagogías de la crueldad. Prometeo libros. Buenos Aires.
- Martínez Pulido, Carolina. 22 julio de 2015. La exhibición pública de una mujer de color. ¿Había que recurrir a un espectáculo circense? Recuperado en: <https://mujeresconciencia.com/2015/07/22/la-exhibicion-publica-de-una-mujer-de-color-habia-que-recurrir-a-un-espectaculo-circense/>
- Redacción La Tinta. La historia de Kryygi, 25 de agosto de 2017. Recuperado en: <https://latinta.com.ar/2017/08/la-historia-kryygi/>
- NCN Redacción. 14 de diciembre de 2020. Spósito: "Educación sexual para descubrir, anticonceptivos para disfrutar y aborto legal para decidir" Noticias Congreso Nacional. Recuperado en: <https://www.ncn.com.ar/sposito-educacion-sexual-para-descubrir-anticonceptivos-para-disfrutar-y-aborto-legal-para-decidir/>
- Damiana Kryygri (2015) de Alejandro Fernández Mouján. <https://play.cine.ar/INCAA/produccion/5466/reproducir>
- Vénus Noire (2010) de Abdellatif Kechiche. <https://zoowoman.website/wp/movies/venus-negra/>

# La percepción de lo indígena en la Colonia Esperanza (Santa Fe) a través de la perspectiva etnohistórica

Vernazza, Ignacio

Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata

Este trabajo, realizado en el marco de la cátedra de Etnohistoria, planteaba la aplicación de los métodos y técnicas de la antropología histórica para un caso de estudio concreto a modo de trabajo final de cursada.

La temática elegida refiere a las relaciones que existieron entre los colonos inmigrantes y los grupos indígenas en las colonias de la provincia de Santa Fe, particularmente en la Colonia Esperanza, primera de una serie de colonias agrícolas fundadas a partir del contrato entre el estado provincial y privados. El periodo analizado va desde 1853 - año de la firma del contrato - y unos 20 o 30 años después - momento en que la colonia ya se encontraba conformada y que la frontera fue ampliamente desplazada hacia el norte-.

Las preguntas disparadoras se basaron en lo poco que se conoce de la historia previa de la región a la colonia y el sentido general que se construyó sobre el trabajo de los inmigrantes en tierras que eran “desoladas”, y las únicas referencias a indígenas aparecen como el peligro de ataques. Por esto, algunas preguntas generales sobre el tema fueron: ¿Qué tan real era este peligro de ataques de indígenas a las colonias? ¿Qué medidas se tomaron para hacerles frente? ¿Existieron enfrentamientos después de la fundación de la Colonia Esperanza? ¿Cómo fueron sus relaciones? ¿Qué percepción tenían los colonos sobre estos grupos? ¿Cómo aparece el registro indígena en la historia de las colonias? ¿Existió participación indígena en algún aspecto del funcionamiento de la colonia?

Luego de la elaboración de un estado del arte a partir del recuento bibliográfico, y teniendo en cuenta que en este caso el trabajo se desarrolló en el contexto de ASPO debido a la pandemia de COVID-19 por lo que el acceso de primera mano a fuentes documentales (uno de los puntos centrales de los objetivos del trabajo) debió suplirse con la elección de aquellos documentos disponibles en formato digital, se realizó un análisis de una nota periodística de un diario local fechada en 1879 que habla sobre la persecución por parte de cuatro colonos a un grupo de “catorce indios” que “habían penetrado en la colonia y conducían para sus tolderías 80 cabezas de ganado yeguarizo”, quienes fueron alcanzados y fusilados por los colonos.

A partir de lo analizado en esta nota periodística y el contexto generado a través de la lectura de bibliografía, se desprenden reflexiones y conclusiones acerca de una construcción de peligrosidad -evidenciada en categorías utilizadas en la fuente- sobre lo indígena en relación a la vida cotidiana de las colonias amplificadas y desarticuladas de la realidad, enclavadas en una idea generalizada para la época de civilización-barbarie y difundida por sectores (contratistas privados, dueños de medios en este caso) que veían directamente afectados sus intereses.

# Restituciones y Museo de La Plata. Relatos, reflexiones y experiencias estudiantiles en los procesos de restitución de restos a comunidades indígenas

Aylen Carabelli, Aylen; Mansi, Celeste; Ollier, Agustina; Rubert, Alejo Gabriel  
aylencarabelli04@gmail.com, celemansi.tmi@gmail.com, agustinaollier6@gmail.com, alejosaurus@gmail.com  
Estudiantes de la Licenciatura en Antropología, FCNyM

El objetivo de este trabajo es problematizar la historia fundacional del Museo de La Plata, desde nuestra perspectiva como estudiantes de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo, participantes del Área de Antropología (espacio estudiantil enmarcado en el Centro de Estudiantes), poniendo en tensión los rastros coloniales y eurocéntricos que ésta historia resguarda, encerrando las oscuras violaciones a los derechos humanos de comunidades indígenas. Nos interesa construir una visión crítica sobre esta institución, apostando a la reparación histórica hacia las comunidades víctimas de prácticas racistas. Hemos profundizado en los procesos de restituciones de restos, reflexionando sobre por qué se debe restituir, qué sucedió en la conformación del Museo - siendo de común conocimiento el destrato racista hacia poblaciones indígenas y esclavización anclada a esta institución-, por lo que también nos preguntamos qué tipo de relaciones sociales se pusieron en juego y de qué manera se sostuvieron esos vínculos. De esta manera, llevamos la problemática a los espacios de discusión en los que hemos participado y propuesto como área, -y continuamos haciendo-, siendo que este debate resulta ajeno a los contenidos académicos de la FCNyM, apareciendo de forma excepcional ligado a cada proceso particular de restitución.

El rol estudiantil es trascendental en esta discusión, la conformación del colectivo GUIAS (Grupo Universitario de Investigación en Antropología Social) y el trabajo del Área, donde hemos construido mecanismos para vincularnos desde diversos puntos con la problemática. Sin embargo, ésta supera debates teóricos, siendo necesario pensar en el aporte de una Antropología crítica con sus propias construcciones históricas. Emerge la tensión en torno al rol de nuestra disciplina y su producción científica, que debe establecer vínculos estrechos con las comunidades que reclaman, e involucrarse en la defensa de sus derechos.

La construcción y difusión del análisis, reflexiones decoloniales y contrahegemónicas tanto en el ámbito académico, como otros que también construyen y reproducen discursos, se convierte en un desafío de este grupo, porque entendemos que ésta debe ser una problemática transversal, alcanzando a toda la sociedad que habita el territorio argentino y latinoamericano para interpelar y aportar a la ruptura del sentido común sobre la cuestión indígena.

# Mitogénesis Uritorkeana

Acevedo Peinado, Juan José

El presente escrito resume diez años consecutivos de trabajo en la zona Uritorco (Córdoba), tras los elementos y circunstancias que se desenvuelven en torno al nacimiento de un mito moderno (mitogénesis) desde la perspectiva de la Psicología Antropológica de la Conciencia y la “observación involucrante”, que permite una óptica e interpretación desde la “experiencia” en primera persona. Se trata de una mirada desde la Psicología Antropológica de la Conciencia: “metarealidad imaginal daemónica” y la “psicología arquetipal”.

Con este trabajo se pretende responder, o al menos avizorar respuestas posibles a los siguientes interrogantes: ¿Cómo surge un mito moderno? ¿Cuáles son los factores que inciden para que algo se convierta en mito? ¿En qué espacio de tiempo ocurre y por qué? ¿Qué hace que un mito se convierta en tal? ¿Cómo influye lo imaginal en la construcción y génesis de los mitos modernos?

De esta inmersión en el territorio imaginal de la zona Uritorco voy a compartir tres relatos de momentos en los cuales pude comprobar personalmente cómo operan las fuerzas mitogénicas primordiales. Dichos sucesos servirán como material para intentar dar cuenta de una nueva perspectiva de interpretación del aparato psíquico freudiano y junguiano, denominado Teoría General del Aquello (TGA). Una mirada revisitada de aspectos de la filosofía platónica y neoplatónica que nos ponen tras la pista de la existencia concreta de lo que se conoce como Anima Mundi.

El mito, en su génesis, se presenta a nuestros ojos acorde a nuestra carga de material preexistente y varía de persona a persona o de grupo en grupo en formas completamente diferentes y sorprendentes. Tuve el enorme privilegio de estar en estas tres oportunidades acompañado, con lo cual queda claro que entrar en una “vivencia y territorio imaginal” es algo concreto, mensurable.

Es que la vivencia imaginal también tiene esa característica: actuamos de formas completamente diferentes a lo que suponemos que haríamos o hacemos regularmente en estado de vigilia. Además, la vivencia imaginal tiene, por decirlo de alguna manera, una “textura” diferente a la de todos los días. Algo la anticipa, hay cierto detenimiento de los sentidos, o de alguno de ellos.

Posiblemente todo se trate de una nueva forma de entender lo que creíamos que era la realidad, que se presenta ya no como una realidad alternativa u otra realidad, sino que se trata de algo completamente natural. La misma realidad, solo que mucho más vasta.

Lo encontrado y las conclusiones preliminares indican que existe la posibilidad de enfrentarnos a una nueva herida narcisista, la de tratar de comprender que “lo real” y “la realidad” son cosas diferentes, que se trata de una parte estructural de la naturaleza, que no existen varias realidades sino una con un rango mucho más

extendido, al que Jeffrey Kripal denomina supernaturaleza, y que ese rango puede ser accedido mediante las posiciones de experiencia acrecentada, que lo imaginal como territorio puede ser, bajo ciertas circunstancias, mensurable e incluso puesta bajo experimentación.

## Bibliografía

- Acevedo, J.; Berlanda, N.; López, D.; López, F.; Mattos, C.; Pacheco, L.; Viegas, D.; CIFO El Legado: Tratado de Metaufología del siglo XX para el siglo XXII (Vol. I), Rosario, Centauro ediciones, 2019.
- Acevedo Peinado, Juan y Berlanda, Néstor, Los Extraños, Buenos Aires, Emecé, 2000.
- Acevedo Peinado, Juan, Teoría General del Aquello (TGA), Manuscrito sin publicar 1987.
- Acevedo Peinado, Juan, Teoría Especial del Aquello (TEA), Manuscrito sin publicar 1998.
- Berlanda, Néstor, Detrás de la niebla: La historia real de un encuentro extraordinario, Almería, Guante Blanco, 2019.
- Campbell, Joseph, El poder del mito, Madrid, Doubleday, 1988.
- De Filippi, Sebastiano, Los señores del Uritorco, Buenos Aires, Biblos, 2019.
- Dusell, Enrique, América Latina: Dependencia y Liberación, Buenos Aires, Fernando García Cambeiro, 1973.
- Freud, Sigmund, Obras completas, Buenos Aires, Amorrortu editores, 1976.
- Harpur, Patrick, Realidad daimónica. Una guía de campo para el Otro Mundo, Girona, Ediciones Atalanta, 2007.
- Hillman, James, Re imaginar la psicología, Madrid, Siruela, 1999.
- Jung, Carl Gustav, Obras completas, Madrid, Trotta, 2016.
- Kripal, Jeffrey, Autores de lo imposible, Barcelona, Kairós, 2012.
- Kripal, Jeffrey, The Supernatural, New York, TarcherPerigee, 2017.
- Laughlin, Charles, Transpersonal Anthropology, Then and Now, Transpersonal Review, 1994.
- Turner, Víctor, El proceso ritual, Madrid, Taurus, 1988.
- Walsh, R. y Vaughan F. (compiladores), Trascender el ego, Barcelona, Kairós, 2010.

# Resúmenes del Área de Educación y Enseñanza de las Ciencias

*Educando desde la incertidumbre: experiencias docentes en contexto de pandemia* Arisnabarreta, Castello

*Trabajar de divulgar: recopilación de experiencias de divulgación científica en el marco del proyecto Punto Ciencia* – Anthonioz-Blanc

*Integrando públicos en el diseño de Divulgación Científica* – Casamayú, Muiña

*Técnicas de procesamiento y acondicionamiento de algas marinas para colecciones científicas y material educativo* – Vera Liporace, Raffo, Piemonte, Ramos

*Qué hacer y qué no hacer en los muestreos de tu doctorado. Guía útil para no enloquecer* – Siches, Burgos

*Aprendiendo en y desde la interculturalidad: relatos y reflexiones del encuentro entre estudiantes y comunidades tonokote* – Coria, Ollier, Pujol, Silberman

*La cotidianeidad de la investigación en equipo. Apuntes a partir de la práctica etnográfica* – Cueto, Garriga, Jacob

*Indígenas urbanos y educación intercultural bilingüe en tiempos de pandemia: la construcción conjunta de conocimiento como punto de partida* – Carabelli, Maidana, García

*El aula en el hospital. Análisis de los procesos de enseñanza aprendizaje de las maestras hospitalarias y su relación con los procesos de salud/enfermedad/atención.* – Bottex

# Educando desde la incertidumbre: experiencias docentes en contexto de pandemia

Rocío Arisnabarreta, Rocío<sup>1</sup>; Castello, Ana Paula

<sup>1</sup> FILO-UBA / ISFD N°16

<sup>2</sup> FCNyM-UNLP

En este trabajo nos proponemos reflexionar sobre nuestra experiencia docente en los niveles secundario y terciario en el marco del Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio (ASPO) durante el año 2020. Particularmente, en una escuela "pedagógica" secundaria pública del Gran La Plata y dos institutos de formación docente y técnica pertenecientes a la localidad de Saladillo y Gral. Alvear en la provincia de Buenos Aires.

Con el advenimiento de la pandemia de COVID-19 los docentes nos vimos arrojados al desafío de continuar enseñando desde la incertidumbre, buscando sostener el vínculo con nuestros estudiantes en un contexto marcado no sólo por la distancia física de los cuerpos sino por las implicancias políticas, emocionales y sociales que acarrea la situación.

Así, volvemos a mirar nuestra experiencia como docentes en el año 2020 desde una mirada antropológica. Siguiendo a Bourdieu (1980), los habitus educativos refieren a las disposiciones que hemos incorporado a lo largo de nuestra trayectoria en el campo educativo (las divisiones y usos del tiempo y del espacio, las estrategias pedagógicas, etc). En ese sentido, nos interesa preguntarnos ¿De qué manera se vieron trastocados nuestros habitus educativos con la pandemia? ¿Cómo se fueron reinventando nuestras propuestas pedagógicas? ¿Cómo nos enfrentamos al desafío de sostener la presencia en la virtualidad? ¿Qué posibilidades de enseñanza se abrieron ante la incertidumbre de la pandemia?

Para el análisis de la experiencia contamos con un vasto archivo: audios y mensajes de whatsapp, bitácoras de reuniones docentes, mails, clases virtuales grabadas y diversos interacciones (foros, tareas individuales, etc) registradas en nuestras aulas virtuales. Por otro lado, desde una perspectiva feminista, entendemos a nuestro cuerpo como depositario de sensaciones, saberes y recuerdos que también forman parte de ese archivo (Trebisacce, 2016).

A modo de conclusión, podemos decir que las clases ocurrieron en varios entornos (WhatsApp, mail, videollamada, aula virtual) por espacio curricular produciendo fragmentación y dispersión de la experiencia de enseñanza/aprendizaje. A su vez, se potenciaron algunas situaciones que ya ocurrían con anterioridad, haciéndolas más visibles: desigualdad acceso a la tecnología, la importancia de la escuela como espacio de socialización y contención, la tendencia a reducir la enseñanza a la evaluación sumativa y la propensión a la fragmentación del saber en disciplinas. La visibilización de todas estas cuestiones llevaron, en algunos casos, a re-inventar las

propuestas pedagógicas dando pié a usos creativos de los dispositivos tecnológicos, experiencias de articulación entre espacios curriculares y diversificación de las propuestas en función de las desiguales situaciones de les estudiantes.

El recorrido del trabajo invita a pensar en la existencia de puntos en común entre experiencias docentes disímiles al tiempo que señala la importancia de comprender las consecuencias de la pandemia en la educación considerando las particularidades del nivel y del contexto sociocultural en el cual se inscriben las instituciones.

En este trabajo tratamos de dotar de palabras a lo desintegrado buscando, como dice Nelly Richards “texturas afines al desastre de los sentidos causado por la irrupción de la pandemia” (2020:433). No buscamos la afirmación ni confirmación de verdades trascendentales, sino compartir dudas, vacilaciones y respuestas provisorias que fuimos construyendo desde nuestra experiencia, entendiendo a la misma como un modo de saber que esquivo la omnipotencia del conocimiento universal y descarnado (Trebisacce, 2016).

#### Bibliografía:

- Bourdieu, P. (1980), *Le sens pratique*, Paris, Ed. de Minuit. [El sentido práctico, Madrid, Taurus, 1991].
- Richards, N. (2020). Del descontrol de la revuelta al control de la pandemia en *Revista Anales*, séptima serie n°17 423-436.
- Trebisacce, C. (2016). Una historia crítica del concepto de experiencia de la epistemología feminista. *Cinta de moebio*, (57), 285-295.

# Trabajar de divulgar: recopilación de experiencias de divulgación científica en el marco del proyecto Punto Ciencia

Anthonioz-Blanc, Rosario

Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata  
Punto Ciencia

Punto Ciencia, es un proyecto de divulgación científica unipersonal y autogestivo que realiza talleres en escuelas, jardines, centros culturales, intervenciones en la vía pública y eventos privados desde el año 2017.

Las propuestas, orientadas principalmente a niñxs, promueven el aprendizaje de Ciencias Naturales y Exactas mediante el juego, la observación de la naturaleza y la experimentación.

Este proyecto comenzó a gestarse luego de participar del proyecto de extensión “de Vacaciones con los Dinosaurios”, durante los ciclos de invierno de 2014 a 2016, donde la experiencia me incentivó a desarrollar talleres fuera de la facultad.

Durante estos años de trabajo surgieron interrogantes que hicieron que empezara a problematizar individualmente algunos aspectos ligados a la enseñanza de las ciencias naturales, las representaciones sociales sobre la ciencia y sus trabajadorxs, el rol de la ciencia en la sociedad y cómo se construye el saber científico en el aula y fuera de ella.

Por ello que los talleres han sufrido transformaciones a lo largo del tiempo, buscando dejar atrás la arraigada idea de que la ciencia es un trabajo difícil, que sólo hacen las personas muy inteligentes y romper con las representaciones de que lxs científicxs son personas locxs que explotan cosas. Estas y otras representaciones sobre la ciencia y lxs científicxs son frecuentes, por lo que muchos proyectos de divulgación optan por reproducir estas imágenes estereotipadas, que se alejan mucho de la realidad acerca de cómo lxs científicxs trabajan.

Este trabajo tiene como objetivo recopilar tres experiencias de talleres llevados a cabo con el proyecto, las cuales se eligieron teniendo en cuenta los aspectos de su planificación y puesta en ejecución, los desafíos que plantearon para este proyecto de divulgación, los nuevos enfoques sobre la educación en ciencias adquiridos en cada propuesta y el intercambio con las personas que participaron.

La primera propuesta es el taller sobre pigmentos naturales realizado en el Jardín de Infantes N° 937 “Malvinas Argentinas” de Villa Elisa en Junio de 2019, enmarcado en un proyecto de investigación presentado en la Feria de Ciencias. La segunda experiencia es el taller “Los gases: invisibles pero en todas partes” organizado en la Escuela Primaria n°1 “Paula Albarracín de Sarmiento”, de Guaminí, en el marco de la celebración del 25° Aniversario de la Feria de Ciencias de la escuela, donde participé en Noviembre de 2019. La última propuesta es el stand interactivo montado por el proyecto en varias de las ediciones del Corredor de las Infancias, llevado a cabo en la Avenida 13 de la localidad de La Plata en el año 2019.

La planificación y ejecución de cada taller requirió elegir las actividades y los materiales que se adaptaran a los distintos espacios y públicos, con desafíos particulares en cada caso. Luego de realizarlas aportaron reflexiones sobre la educación en ciencias, entre las que se destacan: que las personas hacemos ciencia desde el principio de las civilizaciones, que podemos aprender sobre fenómenos con materiales cotidianos y que la ciencia debe salir a la calle y ser accesible para todas las personas.

# Integrando públicos en el diseño de Divulgación Científica

Casamayú, Ignacio Agustín<sup>1</sup>

Muiña, María Florencia<sup>1</sup>

División Arqueología del Museo de La Plata

Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata

Hay un número creciente de trabajos académicos sobre divulgación científica y cada vez encontramos una mayor cantidad de casos de aplicación con la creación de cuentas en redes sociales, blogs y páginas web sobre divulgación en diversas disciplinas, gestionadas por estudiantes de grado, investigadores, equipos de trabajo e instituciones como Museos y dependencias académicas de Universidades, que reconocen la relevancia social de la divulgación. Sin embargo, son pocos los casos en donde aplican enfoques interdisciplinarios desde el marketing para complementar los esfuerzos de divulgación y, aquellos que hacen uso efectivo de técnicas y estrategias del marketing, lo implementan en diversos grados de adopción.

El objetivo del trabajo es presentar algunas estrategias de marketing aplicadas a la divulgación científica tomando como caso de estudio el perfil de comunicación científica en la plataforma de Instagram, la cuenta de @shincal\_equipo\_investigacion. Esta cuenta fue creada y gestionada por miembros del Equipo Interdisciplinario de Investigación El Shincal de Quimivil (EII-ESQ), conformado por antropólogos, biólogos, geólogos, arquitectos, geodestas, artistas digitales y conservadores. El equipo cuenta con una larga trayectoria de investigaciones focalizadas en las particularidades de la ocupación incaica del Noroeste Argentino (NOA) y sus relaciones con las comunidades locales.

La creación de la cuenta responde al interés por propiciar un espacio de difusión de las investigaciones y de divulgación científica, en el cual los propios investigadores estuvieran involucrados directamente en esta dinámica de comunicación con los distintos públicos. Ello permite contar con una mayor presencia de los investigadores en la sociedad, contribuyendo a responder consultas, sugerencias y comentarios de la comunidad, en un entorno de reflexión común, de diálogo abierto y con participación activa en la construcción y transmisión de saberes. Partiendo de estas metas, y para optimizar el rendimiento en la cuenta, se optó por incorporar un enfoque estratégico de marketing, con planificación a largo plazo, estructuración de contenidos y utilización de varias herramientas de comunicación, considerado adecuado para la divulgación y enseñanza de las Ciencias (Cuadrado, 2001; Alcaraz Criado et al., 2014; Fernández, 2016).

En contraposición a los enfoques más tradicionales, la propuesta presentada se enmarca y es motivada por la perspectiva de Ciencia Participativa. Ésta busca articular entre los intereses de la comunidad y nuestros aportes disciplinares, fomentando el intercambio de experiencias y la elaboración de contenidos en los cuales la comunidad sea conceptualizada en el centro del diseño de la comunicación (Cuesta et al., 2009; Zapatero, 2009; Torres y Fernández, 2016; Nebot-Gómez de Salazar et al., 2020).

Si bien las plataformas sociales ofrecen un mayor alcance para desarrollar actividades de divulgación científica, son alternativas a los espacios de presencialidad. No implican un reemplazo, sino que son formas complementarias, posibilitando acceder a diferentes públicos. Asimismo, es importante tener presente que la implementación de estrategias del marketing no está dissociada de la propia función y objetivos de toda divulgación: compartir con el otro.

#### Bibliografía:

- Alcaraz Criado, J. I., Escribano Ruiz, G. y Fuentes Merino, M. (2014). Políticas de marketing. 2º Edición. Ediciones Paraninfo. Madrid, España
- Cuadrado, M. (2001). Gestión de Marketing y Museos: Un Enfoque Estratégico. International Committee Of Money and Banking Museums (ICOMON), 321-328.
- Cuesta, A. V., Dimuro, J., Gianotti, C., & Muttoni, M. (2009). De la investigación a la construcción participativa del patrimonio. Un programa de educación patrimonial y divulgación de la cultura científica en Uruguay. Arkeos, 4(11).
- Fernández, P. V. (2016). Metodología para la elaboración de un plan de marketing online. 3C Empresa. 26 (5): 57-72
- Nebot-Gómez de Salazar, N., Morales-Soler, E., & Rosa Jiménez, C. (2020). Metodologías participativas y patrimonio cultural inmaterial en los barrios. Universitas, Revista de Ciencias Sociales y Humanas de la Universidad Politécnica Salesiana, 33, pp. 83-102. <https://doi.org/10.17163/uni.n33.2020.04>
- Torres, D. y A. Fernández (2016). Formas de participación en Ciencia Ciudadana. Didáctica y TIC. Blog de la comunidad virtual de práctica Docentes en línea. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, UNLP. Disponible en: <http://sedici.unlp.edu.ar>
- Zapatero, G. R. (2009). La divulgación arqueológica: las ideologías ocultas. Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada, 19, 11-36.

# Técnicas de procesamiento y acondicionamiento de algas marinas para colecciones científicas y material educativo

Liporace, Lucia Vera<sup>1</sup>; Raffo, Maria Paula<sup>2</sup>;  
Piemonte, Candelaria Belén<sup>3</sup>; Bravo, Gonzalo<sup>4,5</sup>

<sup>1</sup> FCNyM, UNLP;

<sup>2</sup> CESIMAR, CENPAT-CONICET;

<sup>3</sup> Área de Conservación Bahía Bustamante

<sup>4</sup> Fundación ProyectoSub;

<sup>5</sup> UNPSJB

Las algas marinas son un importante componente de las comunidades marinas costeras. Argentina posee más de 5000 km de costa, presentando una gran diversidad de especies, comprendidas en dos regiones biogeográficas, siendo la región patagónica la de mayor riqueza. En esta región se destaca la presencia de grandes bosques de algas marinas, donde habitan comunidades de macroalgas marinas asociadas a fondos rocosos y además contribuyen de manera sustancial brindando numerosos servicios ecosistémicos. Con el fin de contribuir al conocimiento sobre las comunidades bentónicas de arrecifes rocosos se realizaron muestreos estacionales donde todas las especies presentes fueron colectadas, identificadas taxonómicamente y acondicionadas para su conservación. Los muestreos fueron llevados a cabo mediante buceo autónomo en bosques del alga parda *Macrocystis pyrifera* (Linnaeus) C. Agardh en Bahía Bustamante y Camarones, en la provincia de Chubut, áreas cercanas o incluidas en el Parque Interjurisdiccional Marino Costero Patagonia Austral (PIMCPA). En el marco de este proyecto, se utilizaron diversas técnicas de procesamiento y acondicionamiento para la conservación de las algas, tanto con fines científicos como para transferencia y educación. En este contexto, en el presente trabajo se detallan las técnicas utilizadas así como la metodología empleada, la cual puede ser utilizada por otras Universidades, a fin de generar su propio material de cátedra, o bien explorar técnicas de herborizado de organismos vegetales de ambientes marinos. Las técnicas utilizadas para la herborización del material para la colección científica son: herborización y prensado en papel (exsiccata) y conservación de material en sílica gel para posteriores análisis genéticos. Para el material educativo se utilizaron técnicas complementarias de conservación de los talos en solución de formol y glicerina. Esta técnica permite conservar la textura y forma de las algas, y acercar un aspecto más realista de los talos en estructura tridimensional. Se aplica tanto en algas calcáreas como en grandes algas Laminariales como *M. pyrifera*, permitiendo conservar el talo completo y así mostrar sus estructuras completas como el grampón, la lámina y los aerocistos. Finalmente, se exploró la técnica de herborizado entre paños, que permite conservar las algas sin adherencia al papel para ser montadas posteriormente en cuadros u otros formatos para su exposición. Si bien las técnicas de conservación en exsiccata son las más frecuentes en ciencia, no existe abundante información local sobre el acondicionamiento y preparación de las muestras. De igual manera, tampoco es de fácil acceso la

información local sobre técnicas de conservación y uso de material para fines educativos y de transferencia. En este sentido, el presente trabajo aporta información actualizada sobre diferentes maneras de procesar y conservar las algas marinas, con fin de utilizarlas tanto en el ámbito científico, académico o bien para actividades de transferencia. Se discute además, la necesidad de establecer convenios y espacios de intercambio entre cátedras de Universidades ligadas a diferentes ambientes, a fin de promover el conocimiento del mar en aquellas regiones sin acceso a zonas costeras.

#### Bibliografía:

- Adami, M. L., & Gordillo, S. (1999). Structure and dynamics of the biota associated with *Macrocystis pyrifera* (Phaeophyta) from the Beagle Channel, Tierra del Fuego. *Scientia Marina*, 63(S1), 183-191.
- Boraso, A. (2001). Estudios de asociaciones y poblaciones de macroalgas en Argentina. Aspectos metodológicos.
- Boraso, A. L., Rico A. E., Perales S., Pérez L. e Salazar H. 2003. Algas Marinas de la Patagonia. Una guía ilustrada. 1ª ed.- Buenos Aires: Fundación de Historia Natural Félix de Azara, 2003. 55 p.; 29x21 cm. ISBN 950-99787-7-9. Link <https://www.fundacionazara.org.ar/img/libros/algas-marinas-de-la-patagonia.pdf>
- Boraso, A. y Quartino, M. (1993). Estudios sobre algas marinas bentónicas en Argentina. *Naturalia patagónica. Serie Ciencias Biológicas*. 1. 35-57.
- Boraso de Zaixso, A.L., 2013. Elementos para el estudio de las macroalgas de Argentina. Con colaboración de J.M. Zaixso. 204 p. Editorial Universitaria de la Patagonia (EDUPA). Versión impresa: ISBN 978-987-1937-13-4. Versión digital: (ISBN 978-987-1937-14-1)
- Boraso, A.; Zaixso, H. y Casas, G. (1999). Asociaciones de algas bentónicas submareales del Golfo San José (Chubut, Argentina). *Physis. Secc. A*. 57. 17-27.
- Gauna, M. C., & Parodi, E. R. (2008). Géneros de Macroalgas Marinas de la Argentina fundamentalmente de Tierra del Fuego. *Phycological research*, 56(3), 172-182.
- Mendoza Maria Laura y Nizovoy Alicia. (2000). Géneros de Macroalgas Marinas de la Argentina, fundamentalmente de Tierra del Fuego. Imprenta del Poder Legislativo de la Provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur, República Argentina. Pp: 1 - 142.
- Mora-Soto, A., Capsey, A., Friedlander, A. M., Palacios, M., Brewin, P. E., Golding, N. & Macias-Fauria, M. (2021). One of the least disturbed marine coastal ecosystems on Earth: Spatial and temporal persistence of Darwin's sub-Antarctic giant kelp forests. *Journal of Biogeography*, 48(10), 2562-2577.
- Olmedo-Masat, O. M., Raffo, M. P., Rodríguez-Pérez, D., Arijón, M., & Sánchez-Carnero, N. (2020). How Far Can We Classify Macroalgae Remotely? An Example Using a New Spectral Library of Species from the South West Atlantic (Argentine Patagonia). *Remote Sensing*, 12(23), 3870.
- Piriz, M. L. (2009). Clave ilustrada para identificación de los géneros más frecuentes en Golfo Nuevo y alrededores. Centro Nacional de la Patagonia CENAPAT, 31. [<https://www.yumpu.com/es/document/read/12272606/macroalgas-marinas-centro-nacional-patagonico/45> consultado 10-XI-2021]
- <https://www.proyectosub.org.ar/macroalgas/>. 2019. Fundación Proyecto Sub. [Consultado 10-XI-2021]

# Qué hacer y qué no hacer en los muestreos de tu doctorado. Guía útil para no enloquecer.

Siches J. A. 1,2,3 ; Burgos E. F. 1,2

1 Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), CABA, Argentina.

2 Instituto Nacional de Medicina Tropical (INMeT), Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (ANLIS), Puerto Iguazú, Misiones, Argentina.

3 Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores (CEPAVE), UNLP-CONICET, La Plata, Argentina.

El conocimiento científico puede construirse basado en la experiencia (estudios empíricos) o en experimentos debidamente planeados y controlados (estudios experimentales). En ambos casos, la ejecución exitosa de los proyectos depende fundamentalmente de la planificación de los mismos. En general, cuando comenzamos a transitar en la investigación científica, optamos por postularnos a becas de formación de posgrado para maestrías o doctorados, donde se entremezclan las emociones, expectativas e incertidumbres, que a veces pueden resultar abrumadoras. Nos insertamos en grupos de trabajo ya establecidos, empezamos a involucrarnos en los temas de investigación y aceptamos las propuestas laborales que nos interesan. Pero nos toca la difícil tarea de plantear un proyecto de investigación, para lo cual la formulación de una pregunta, objetivos, hipótesis, predicciones y metodología son los pasos que deberemos seguir para estructurarlo.

Aunque trabajemos con especialistas de nuestro tema, es muy importante comenzar a adquirir los conocimientos previos, ya sea que se hayan desarrollado trabajos en la misma región, con esas mismas especies o en otras regiones o grupos emparentados. Esto nos ayuda a delimitar la idea, plantear de manera correcta lo que esperamos observar, su importancia y cómo hacer nuestra investigación. Además, nos va a permitir definir qué tipo de estudio haremos. Plantear una metodología perfecta, para un área o grupo que no conocemos, es un pasaje directo a cometer errores, y acá aparecen los puntos claves: ¿Qué se conoce sobre la temática que queremos abordar?, ¿Contamos con el apoyo financiero para realizar esta investigación?, ¿Hay otros grupos de trabajo que actualmente están estudiando algo similar?, ¿Tenemos infraestructura para hacer esta investigación?, ¿Conocemos el área que vamos a estudiar?, ¿Qué normativas rigen la investigación científica en el área?. En el caso de que trabajemos con especies de interés en conservación, transmisoras de enfermedades, animales de estima o cría, o personas, ¿Conocemos los protocolos o estándares que regulan este tipo de investigaciones? Tener presente estos puntos nos ayudará a desarrollar tareas que sean factibles y abarcables en un determinado tiempo.

Además de estructurar el proyecto, también debemos diseñarlo de manera tal que podamos preestablecer la metodología de análisis de los datos obtenidos (análisis estadísticos). Diseñar mal una toma de muestras dificultará el proceso final del estudio

y posiblemente tengamos que modificar muchas cosas, replantear la toma de muestras o tratar de adaptar todos nuestros análisis a ese diseño cuando no siempre es posible. Por ejemplo, si queremos identificar relaciones entre la presencia de una especie con alguna variable ambiental o la presencia de una enfermedad en un hospedador y el patógeno causante en su vector, es necesario estudiarlos en simultáneo para que nuestras comparaciones y análisis no carezcan de robustez.

En la poca experiencia que hemos adquirido en el recorrido de nuestras becas, cometimos diferentes errores y tuvimos muchos tropiezos, pero lo más importante es saber que NADA provoca el fin del mundo, todo tiene solución y siempre podemos replantear o reestructurar nuestros planes, pero lo más importante es apoyarnos, respirar y seguir.

# Apren­diendo en y desde la interculturalidad: relatos y reflexiones del encuentro entre estudiantes y comunidades tonokote

Coria, Natalia; Ollier, Agustina; Pujol, Lucía; Silberman, Lía  
Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata

El presente trabajo busca compartir la experiencia, aprendizajes y reflexiones fruto del encuentro intercultural ocurrido en octubre de 2019 en la mesopotamia santiagueña, entre estudiantes y docentes de Antropología de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo (UNLP) y comunidades miembro del Consejo Nación Tonokote Llutki de Santiago del Estero, integrante de las Organizaciones de Pueblos Indígenas del Noroeste Argentino (OPINOA). El mismo fue organizado en conjunto por lxs docentes de la cátedra de Antropología Sociocultural I (materia obligatoria de la licenciatura) y por las comunidades, quienes cumplieron un rol activo en la decisión de los temas a tratar y las actividades que realizamos en el campo.

Como alumnxxs pudimos poner en práctica herramientas teórico-metodológicas aprendidas en clase, tales como los conceptos de identidad étnica, las técnicas “clásicas” de observación participante y libreta de campo, así como los abordajes más actuales de una antropología “por demanda” y “colaborativa”. En este texto, es nuestra intención socializar esta experiencia con otrxs actores de la facultad, principalmente porque nos permitió poner en cuestionamiento la idea que teníamos sobre nuestra disciplina al abrir preguntas sobre cómo, para qué y con quiénes queremos producir conocimiento. Esta situación, en la que lxs “sujetos de estudio” se volvieron interlocutores activos permitió incomodarnos y poner en juego las formas de aprendizaje y diálogo que habíamos adquirido desde nuestro habitus académico. Así, el encuentro con lxs tonokote representó una experiencia disruptiva de las pre-concepciones que traíamos sobre el trabajo de campo y constituyó una instancia innovadora y disparadora de nuevas preguntas y sensaciones.

Nos interesa también reflexionar acerca del “post-viaje”, considerando los compromisos asumidos y las acciones realizadas —junto a aquellas aún inconclusas—, que diferencian a este encuentro de nuestros tradicionales viajes de campaña, caracterizados por estar organizados desde la facultad y no contemplar la continuidad del diálogo e intercambio entre lxs estudiantes y el territorio una vez finalizada la experiencia en el campo. Esta experiencia nos invita a repensar las formas en que la universidad se vincula con el territorio y la manera en que nos acercamos al campo, a la vez que marca la importancia de integrar más instancias de estas características en la formación de antropólogxs comprometidxs con la realidad social de quienes hoy habitan una Argentina pluricultural. En este sentido es necesario que la instancia educativa no se limite a lecturas teóricas acerca de la diversidad y la desigualdad sociocultural, sino que incluya también el encuentro con esas “otredades”; que nos muestran su historia y presente de luchas, demandas y victorias.

En suma, este encuentro fue una invitación para pensar una labor antropológica que trabaje en pos de conocer, entender y modificar nuestra realidad, valiéndose del diálogo entre los saberes locales y académicos, la educación y la acción desde la interculturalidad. Entendiendo que lxs estudiantes somos actores sociales activxs y que nuestra práctica profesional es, sobre todo, una práctica política, creemos que no podemos ser indiferentes a la vulneración de los derechos y el etnocidio indígena, siendo necesario este tipo de compromisos y experiencias.

# La cotidianeidad de la investigación en equipo. Apuntes a partir de la práctica etnográfica

Cueto, Jorge Julián<sup>1</sup>; Inés Garriga<sup>2</sup>; Analía Jacob, Analía1  
jjcueto@fcnym.unlp.edu.ar  
garrigaine@gmail.com  
analijacob@gmail.com

Laboratorio de Investigaciones en Etnografía Aplicada (LINEA, UNLP-CICPBA).

<sup>1</sup> Becarix doctoral UNLP.

<sup>2</sup> Becaria maestría.

La labor investigativa es presentada frecuentemente como una actividad solitaria, en la que los equipos de investigación se constituyen como un marco institucional, temático, teórico, metodológico, de financiamiento, entre otras. Las investigaciones sobre las aristas sociales de la ciencia frecuentemente indagan en torno a las relaciones interinstitucionales, historia institucional, co-autorías o trayectorias, pero no tanto acerca de las dinámicas internas de los equipos de investigación. En las carreras de grado y posgrado, así como en la literatura sobre metodología, no es inusual el esbozo de un etnógrafo como alguien que organiza y lleva adelante el trabajo de campo de forma individual. Sin embargo, el carácter relacional de la actividad científica pensada en términos de micro-escala alcanza múltiples dimensiones que muchas veces no se consideran en la elaboración y evaluación de propuestas, la comunicación, la acreditación académica ni en los procesos formativos. Algunos de estos elementos son: la discusión teórica y metodológica; la organización de actividades; la logística; el intercambio de información; la puesta en común de resultados; la construcción conjunta de conocimientos; y aspectos del cuidado emocional tanto individual como hacia otros. En esta ponencia presentamos nuestra experiencia como becarios de investigación, enfatizando en la dimensión relacional y las dinámicas colaborativas de trabajo que como antropólogos llevamos a cabo antes y durante la pandemia en un barrio platense, vinculando la investigación, la docencia y la extensión. Delineamos nuestros temas de investigación, recuperando la tradición de trabajo del equipo de investigación del que participamos (LINEA) que pondera los diseños de investigación en colaboración en sus múltiples etapas. Además, exponemos una serie de elementos que hacen al quehacer antropológico en la ciudad y que ponen de relieve múltiples articulaciones temáticas, metodológicas y organizativas, así como el diálogo con actores sociales con anclaje territorial e interlocutores locales; y aspectos subjetivos como el apoyo emocional. Por último, abordamos las estrategias puestas en juego para la continuidad de nuestras actividades de investigación y, en particular, del “trabajo de campo” ante la incertidumbre de la pandemia. Consideramos a ésta última como una disrupción que nos interpeló en nuestra cotidianeidad laboral y personal, a la vez que requirió de nuevas formas de comunicación con los interlocutores. En este sentido, la

experiencia de la pandemia significó para nosotrxs una oportunidad para repensar nuestras dinámicas de trabajo como equipo y los límites de esa abstracción etnográfica que es el “campo”, así como las formas de vincularnos con las personas con quienes trabajamos. Lejos de tratarse de un decálogo prescriptivo de las formas de hacer investigación social, presentamos aquí una experiencia de trabajo orientada a un posible abordaje más integral de las problemáticas comunitarias, que propicie la reflexión sobre las prácticas investigativas y preconice la importancia de los vínculos en la construcción de conocimiento.

# Indígenas urbanos y educación intercultural bilingüe en tiempos de pandemia: la construcción conjunta de conocimiento como punto de partida

Carabelli, Aylén; Maidana, Carolina; García, Stella Maris

aylencarabelli04@gmail.com

LIAS, FCNyM, UNLP

Este trabajo toma como base el planteamiento y objetivo general que forman parte del plan de trabajo aprobado para una Beca EVC-CIN (actualmente en ejecución) en el marco del Laboratorio de Investigaciones en Antropología Social (LIAS), con la intención de presentar los aspectos teórico-metodológicos que lo guían. El plan titulado “Indígenas urbanos en tiempos de pandemia: demandas y propuestas para una política pública que atienda el derecho a una Educación Intercultural Bilingüe”, propone un análisis desde la perspectiva etnográfica de la experiencia de la comunidad Nam Qom respecto al derecho a la Educación Intercultural Bilingüe (EIB) en general y en el contexto de emergencia sanitaria en particular.

En el mismo se pondera la construcción de conocimiento conjunto con lxs referentes indígenas, con quienes desde LIAS se ha construido una relación a lo largo de los años. Dicha relación implicó el acompañamiento, registro y producción de conocimiento en relación al plan de autoconstrucción de viviendas en el Barrio Malvinas - La Plata (Tamagno 2001) para extenderse luego a otras actividades, proyectos y demandas en torno la efectivización de derechos vinculados a la vivienda, la salud, el territorio, la educación y el trabajo.

Considerando que lxs referentes qom de la región han vivenciado diversas experiencias en relación a la escolarización, que se expresan en sus propuestas y organización por la efectivización del derecho a una EIB, se reconoce que existen deudas y problemáticas en torno a ello. Esto se vió profundizado y toma un carácter de mayor relevancia en el contexto de ASPO/DISPO (INFORME AMPLIADO 2020).

El desarrollo del trabajo de campo se orientará a reconocer el propio proceso de reflexividad y de producción de conocimiento de lxs referentes, en torno a sus preocupaciones y a las preguntas que como interlocutorxs nos plantean (Bartolomé 2003). Así, se buscará que las entrevistas y conversaciones con lxs referentes indígenas se constituyan como materiales a debatir y consensuar, y que sean insumo para propuestas que incorporen los derechos mencionados en los marcos legales vigentes y que contemplen sus exigencias. Poner a disposición de estas demandas, las herramientas y recursos universitarios resulta central y orientador del trabajo a realizar (Fals Borda 2013) en el marco de una beca de investigación. Se trata de pensar y producir conocimiento “junto, con y para”, construir espacios de diálogo y situar como eje de la investigación los temas -las problemáticas comunes- que emerjan a

partir del intercambio. Se proyecta la construcción de diversos materiales que sean de utilidad para visibilizar las problemáticas en torno a la educación y las propuestas que se desprenden de las experiencias propias desde la comunidad Nam Qom.

En este trabajo, se retoman los aspectos teórico-metodológicos que guían y nutren la práctica antropológica que se pretende desarrollar, desde el compromiso en el vínculo y la construcción conjunta de conocimiento con otrxs (Tamagno et. al. 2005), como también la reflexión y mirada crítica sobre el propio quehacer, pensando el mismo desde el aporte genuino a las problemáticas, demandas y luchas de las propias comunidades.

## Bibliografía

- Bartolomé, M. (2003). En defensa de la etnografía. El papel contemporáneo de la investigación intercultural. *Revista de Antropología Social*, (12), 199- 222.
- Fals Borda, O. (2013). *Ciencia, compromiso y cambio social*. Buenos Aires: El Colectivo.
- INFORME AMPLIADO: efectos socioeconómicos y culturales de la pandemia COVID-19 y del aislamiento social, preventivo y obligatorio en los Pueblos Indígenas en Argentina - Segunda etapa, junio 2020-. Elevado al Instituto Nacional de Asuntos Indígenas (INAI) y ante la Comisión de Ciencias Sociales de la Unidad Coronavirus (MINCyT-CONICET-ANPCyT).
- Tamagno, L. (2001). *Nam Qom Hueta 'a Na dockshi Lma: Los tobas en la casa del hombre blanco. Identidad, memoria y utopía*. La Plata, Argentina: Ediciones al Margen.
- Tamagno, L., García, S. M., Ibáñez Caselli, M. A., García, M. C., Maidana, C., Alaniz, M. & Solari Paz, V. (2005). Testigos y protagonistas: un proceso de construcción de conocimiento conjunto con vecinos Qom. Una forma de hacer investigación y extensión universitaria. *Revista Argentina de Sociología*, 3(5), 206-222.

# **“El aula en el hospital”: Análisis de los procesos de enseñanza y aprendizaje de las maestras hospitalarias y su relación con los procesos de salud/enfermedad atención de niñas y niños internados en el Hospital pediátrico “Dr. Fernando Barreyro”, Posadas, Misiones.**

Carlos Eduardo Bottex

Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Misiones.

Esta investigación tiene como propósito indagar sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje que desarrollan las maestras hospitalarias de la Escuela N° 7 “Dr. Roberto de la Vega” inscripto en la Modalidad de Escuelas Domiciliaria – Hospitalaria. Si bien la modalidad de Escuelas Domiciliaria - Hospitalaria es una modalidad exclusiva a partir del año 2006 (Ley 26.206) dentro del Sistema Educativo Nacional, la Escuela N°7 cuenta con una larga trayectoria de trabajo en el hospital pediátrico como parte del sostenimiento de la escolaridad de niñas y niños enfermos que no pueden asistir a su establecimiento.

La modalidad exclusiva de Educación Domiciliaria - Hospitalaria viene a reconocer un largo trabajo de las maestras en su rol docente, como también a resignificar los diversos saberes que se fueron acumulando como resultado del proceso de enseñanza-aprendizaje en este contexto particular que es la sala hospitalaria. Estas experiencias van más allá de lo estrictamente educativo (referido a los contenidos educativos obligatorios) sino que se desarrollan articulados con otros saberes necesarios para la práctica docente. Me refiero particularmente a los saberes de los profesionales de la salud (médicos, enfermeros, etc.) en relación con los procesos de salud/enfermedad/atención que atraviesan las niñas y niños internados en el hospital.

Es por esto que interesa a esta investigación si estas experiencias, acumuladas por las maestras como parte de su práctica, se traducen en un “saber hacer” que complementa el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Escuela Hospitalaria? Y si, este “saber hacer”, ¿se articula con otros conocimientos que están en juego en el contexto hospitalario?, como aquellos referidos al proceso de salud/enfermedad/atención del personal de salud, como también los saberes que las niñas y niños traen consigo.

A partir de esto, teniendo en cuenta que la articulación se da en un diálogo informal entre los actores, ya que no está establecido como parte de la formación docente, nos interesaba indagar sobre ¿cómo es transmitida la información sobre la salud de los niños internados hacia las maestras? ¿Cuáles son los canales o medios utilizados por las maestras para recabar dicha información?, Como también ¿cuáles son los interlocutores más frecuentes en este diálogo?

En relación con los interrogantes planteados anteriormente, nos interesaba preguntarnos desde una mirada más general sobre si el proceso de enseñanza-

aprendizaje que llevan a cabo las maestras, ¿cumple únicamente con el sostenimiento de la escolaridad de los niños internados? O ¿es parte de una práctica que abona al sostenimiento de la salud de los niños internados en relación con el proceso de salud/enfermedad/atención?

Palabras claves: Proceso de enseñanza – Escuela Domiciliaria - Hospitalaria – Modalidad exclusiva – Proceso de salud/enfermedad/atención.

## Bibliografía

- Achilli, Elena (1986). La práctica docente: una interpretación desde los saberes del maestro, Cuadernos de Formación Docente, Universidad Nacional de Rosario, Argentina.
- De Sousa Santos, Boaventura (2010). Descolonizar el saber, reinventar el poder. Ediciones Trilce, Universidad de la Republica, Montevideo Uruguay.
- Czubarko, Adriana. Venialgo Rossi, Patricia. “Los “nuevos sujetos”. Navegando tensiones entre la escuela y los contextos culturales actuales”. En: ENTRAMADOS. Miradas y reflexiones sobre educación e investigación. 2013. EDUNAM.
- García Álvarez, A. La educación hospitalaria en Argentina: entre la supervivencia y compromiso social. 2014. Foro de Educación, 12(16), pp.123-139. Argentina.
- Guber, R (2001). La etnografía. Método, campo y reflexividad. Cap: 3. En Enciclopedia Latinoamericana de Sociocultura y Comunicación. Grupo Editorial NORMA. Bogotá, Colombia.
- GUBER, Rosana. 2004. "Cap.4 El trabajo de campo como instancia reflexiva del conocimiento". En El Salvaje Metropolitano. Paidós, Buenos Aires. Pp.83-97.
- Jiménez, H y Martínez Sánchez, A. (2012). Pedagogía Hospitalaria: Campo de acción interdisciplinar para la atención de niños, niñas y jóvenes en situación de enfermedad. Artículo en REV. COL. REH || Volumen 11 || Página 96 – 103. Universidad Distrital, Francisco José de Caldas. Bogotá, Colombia.
- MENÉNDEZ, E (1994) La enfermedad y la curación. ¿Qué es medicina tradicional? Alteridades, vol. 4, núm. 7, pp. 71-83 Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa Distrito Federal, México.
- Requena, M (2014). La Escolarización hospitalaria como práctica de cuidado de los padecimientos de niños “gravemente enfermos”. Publicación del Instituto de Investigaciones Gino Germani, Facultad de Ciencias Sociales. Universidad de Buenos Aires, Argentina.

# Resúmenes de las Áreas de Desarrollo, Producción y Agroecología, y Salud Integral y Problemáticas Socioambientales

*PlantAR Ciencia. Investigación, docencia y extensión sobre la planta Cannabis sativa – Rodríguez, Álvarez Trentini*

*El modelo agroexportador y el desarrollo nacional: Distintas perspectivas de una vieja problemática. – Mormina*

*Bioensayos de toxicidad como herramienta para evaluar la contaminación por agrotóxicos en el Cinturón Hortícola Platense – Mancini*

*Síndrome Pulmonar por Hantavirus: factores a múltiples escalas que intervienen en la ecoepidemiología de esta enfermedad endémica – Burgos*

*El uso de ovitrampas para el monitoreo de mosquitos vectores de enfermedades: una experiencia en Puerto Iguazú, Misiones, Argentina –*

*Siches*  
*Lo Social en la Salud: Aportes de la Antropología a los estudios del proceso de salud/enfermedad/atención – Bottex*

# PlantAR Ciencia. Investigación, docencia y extensión sobre la planta Cannabis sativa.

Rodriguez, Sergio Gabriel 1,2; Álvarez Trentini, Gastón 1,2.

sgrodriguez01@gmail.com

1 Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.

2 Asociación Civil PlantAR Ciencia.

Las actividades científicas relacionadas al estudio de la planta Cannabis sativa en Argentina, se han incrementado en los últimos años debido en gran parte a la implementación de la ley nacional 27.350 y su decreto reglamentario 883/20 (investigación médica y científica del uso medicinal de cannabis y sus derivados). En ese marco se crea la asociación civil PlantAR Ciencia en el año 2019, con el objetivo de trabajar con la planta, sus derivados y aplicaciones. La propuesta es llevada a cabo por un equipo interdisciplinario de estudiantes, docentes, extensionistas, investigadores y profesionales de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP) y del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Actualmente se trabaja en numerosos proyectos de investigación, docencia y extensión, en colaboración con diversas instituciones nacionales: Centro de Investigaciones Cardiovasculares (CONICET-UNLP), Facultad de Ciencias Médicas (UNLP), Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales (UNLP), Facultad de Ciencias Veterinarias (UNLP), Laboratorio de Anatomía Comparada, Propagación y Conservación de Embriofitas “Dr Elías de la Sota” - Facultad de Ciencias Naturales y Museo (UNLP), Universidad Nacional del Noroeste de Buenos Aires (UNNOBA), Universidad Nacional de Río Negro, Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores (CONICET-UNLP), Facultad de Odontología (UBA), Instituto de Histología y Embriología de Mendoza (CONICET-UNCuyo) y la Universidad Nacional de Avellaneda. A su vez, la asociación civil participa en diferentes comisiones pertenecientes a la Red de Cannabis y sus usos medicinales (RACME) del CONICET. Las investigaciones incluyen el desarrollo y estudio de cultivos, micropropagación, analítica, evaluación en animales, repelencia, letalidad y atractantes de insectos vectores de enfermedades y efectos biológicos en células madre humanas. La docencia se realiza a través de charlas, talleres, capacitaciones y cursos de grado y posgrado focalizados en la salud, la industria, el cultivo y la legislación, entre otros. La extensión universitaria es llevada a cabo desde el proyecto “Cannabis Terapéutico UNNOBA” de la Universidad Nacional del Noroeste de la provincia de Buenos Aires. Este proyecto es llevado a cabo por un grupo de estudiantes y docentes de la UNNOBA, investigadores y profesionales de la Universidad Nacional de La Plata y del CONICET, cultivadores, abogados, sociólogos, médicos, psicólogos y diferentes actores de la comunidad que intercambian saberes y herramientas para brindar un acceso seguro e informado a la planta. Desde PlantAR Ciencia buscamos colaborar con el desarrollo del conocimiento nacional sobre la planta Cannabis sativa.

# **El modelo agroexportador y el desarrollo nacional: Distintas perspectivas de una vieja problemática**

Mormina Francisca.

fran.mormina93@gmail.com

Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.

En el siguiente trabajo se expondrá un análisis de las visiones sobre el desarrollo, las confluencias y tensiones entre los dos modelos predominantes en la República Argentina, por un lado el llamado “modelo agroexportador” y por otro el identificado con la “industrialización para la sustitución de importaciones”.

El primero, desde sus inicios en 1860, se ha identificado discursivamente con la capacidad de impulsar el desarrollo del país a partir de la producción agrícola exportable, refiriéndonos con esta a los cuatro cultivos mayoritarios; mientras que el segundo se vincula a los procesos de industrialización que fueron viabilizados gracias a la redistribución de las ganancias estatizadas, producto de las exportaciones agropecuarias, iniciándose en 1945 y continuando de manera intermitente hasta el presente, teniendo algunos momentos álgidos como en el ciclo agrícola 2007-2008, que tuvo como protagonista la conocida ley n°125/08.

En este sentido establezco dos actores sociales que considero centrales. Por un lado el identificado como “el campo argentino”. Específicamente, aquel que concentra tanto el poder político, como económico y territorial en nuestro país –en relación a la heterogeneidad de grupos que componen el sector agropecuario- es decir el productor de soja, latifundista y arrendatario. Y por otro lado, aquellos gobiernos nacionales que han presentado por dentro de su plan económico una redistribución de las ganancias de los productos agropecuarios exportables, hacia políticas de desarrollo. Si bien haré algunas referencias a ciertas situaciones de tensión entre estos dos actores en tiempos anteriores, me centraré en el período de tiempo 1990 - 2010.

Se estudiarán los dos modelos a partir de fuentes secundarias como declaraciones en distintos medios de comunicación, páginas web oficiales de organizaciones como la Sociedad Rural Argentina (SRA), Confederación Rural Argentina (CRA), Federación Agraria Argentina (FAA); como así también, del Instituto Nacional De Estadística y Censos (INDEC), el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación, entre otras.

A partir de esto, se pondrán en discusión las ideas de desarrollo que presentan ambos actores, cómo son exhibidas y llevadas a cabo; analizándolas en base a las corrientes de pensamiento pertinentes acerca del Desarrollo como la Marginalista (Lewis, 1960; Rostow, 1960; Germani, 1969), la propuesta por la CEPAL (Prebisch, 1980) y la Teoría de la Dependencia (Gunder Frank, 1966).

## Bibliografía

- Germani, Gino. “Etapas de la modernización en Latinoamérica”. Desarrollo Económico. Vol. 9, N° 33, 1969.
- Gunder Frank, André. “El desarrollo del subdesarrollo”. Artículo publicado en MR, vol.18, n°4. Septiembre, 1966.
- Lewis, Arthur William. “Desarrollo económico con oferta ilimitada de mano de obra”. Artículo publicado en The .Manchester School of Economic and Social Studies, vol. 22, N° 2, mayo de 1954. Versión al castellano de Manuel Sánchez Sarío.
- Prebisch, Raúl. “La dinámica del capitalismo periférico y su transformación”. Comercio Exterior, vol. 30, núm. 8, México, agosto de 1980, pp. 814-820.
- Rostow, Walt Whitman. “Las etapas del crecimiento económico. Un manifiesto no comunista”. México, Ed. Fondo de cultura económica, 1960.

# Bioensayos de toxicidad como herramienta para evaluar la contaminación por agrotóxicos en el Cinturón Hortícola Platense

Mancini, Lucía Belén 1,2; Altieri Paula 1,2;  
Arias, Marina 1,2; Bonetto Carlos 1,2.  
luciabelenmancini@gmail.com

1 Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.

2 Instituto de Limnología Dr. Raúl A. Ringuelet (ILPLA-CONICET-CIC-UNLP).

El Cinturón Hortícola Platense (CHP) se encuentra en el partido de La Plata, y constituye una de las principales áreas hortícolas del país. A partir de la década del '90 los cultivos al aire libre comenzaron a ser reemplazados por la producción en invernáculos, cuya mayor producción está asociada a un mayor uso de agroquímicos. Éstos pueden llegar a los arroyos, alterando la calidad del agua y afectando a las comunidades biológicas. En este sentido, el objetivo de este trabajo fue evaluar la contaminación por agroquímicos en el CHP, empleando como bioindicador al cladócero *Simocephalus vetulus* (Crustacea; Daphniidae), a través de bioensayos de toxicidad. Se determinó la eventual toxicidad para *S. vetulus* en los canales de drenaje de parcelas cultivadas en 6 unidades productivas del CHP, donde se tomaron muestras de agua y sedimento, y se realizaron bioensayos con neonatos de *S. vetulus* en agua y en elutriados. Se cultivaron en el laboratorio organismos de *S. vetulus* colectados en un arroyo sin horticultura en la cuenca. Para los ensayos en agua, se utilizaron 4 réplicas con agua del canal de cada muestra tomada (una por unidad productiva del CHP), y se colocaron en cada réplica 5 individuos de *S. vetulus*, que fueron monitoreados a las 24 y 48 horas registrándose la supervivencia. Para el control se utilizó agua de red clorinada. Para los ensayos en elutriados, se prepararon los mismos con una mezcla 1:4 de agua/sedimento y se batió por 12 horas, seguidas de 12 horas de reposo. El agua sobrenadante (elutriado) se trasvasó a frascos de vidrio y se incorporaron 5 neonatos de *S. vetulus* (mismo diseño que los ensayos en agua). Se los alimentó con un cultivo de algas unicelulares (*Chlorella vulgaris*) y se registró supervivencia, crecimiento y el tiempo hasta la primera cría (puntos finales) durante 7 días. Como control se utilizó elutriado de un arroyo sin agricultura en su cuenca. Los puntos finales registrados en los ensayos se compararon mediante ANOVAs y test a posteriori de Tukey y Dunnet. Los ensayos en agua mostraron diferencias significativas en la supervivencia ( $p < 0.05$ ) indicando toxicidad en algunas de las muestras. Los ensayos de elutriados resultaron no válidos, ya que se produjo mortalidad en los controles. Sin embargo, no se observaron diferencias entre las muestras para la supervivencia, pero sí para el crecimiento, lo que indicaría algún grado de toxicidad crónica. Se planteó repetir el muestreo, pero los trabajos en curso se suspendieron durante el período de aislamiento.

Los resultados indican que los ensayos en agua son de utilidad para evaluar la contaminación por agroquímicos, y que los ensayos de elutriados requieren ser re-evaluados. Este estudio sugiere que los canales de drenaje de parcelas hortícolas podrían actuar como fuentes puntuales de contaminación en los arroyos.

#### Bibliografía

- Arias, M. (2019). Efecto del uso de fertilizantes y pesticidas sobre organismos acuáticos en arroyos de la zona hortícola de La Plata [Doctor en Ciencias Naturales, Universidad Nacional de La Plata]. <https://doi.org/10.35537/10915/73699>
- Blandi, M. L. (2016). Tecnología del invernáculo en el Cinturón Hortícola Platense: Análisis de la sustentabilidad y los factores que condicionan su adopción por parte de los productores [Doctor de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, Universidad Nacional de La Plata]. <https://doi.org/10.35537/10915/52015>

# Síndrome Pulmonar por Hantavirus: factores a múltiples escalas que intervienen en la ecoepidemiología de esta enfermedad endémica

Burgos, Eliana F..

1. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), CABA, Argentina.

2. Instituto Nacional de Medicina Tropical (INMeT), Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (ANLIS), Puerto Iguazú, Misiones, Argentina.

Las enfermedades infecciosas emergentes han acompañado nuestra historia y modificado nuestras conductas, estimándose que son la principal causa de muerte y reducción de la esperanza de vida en poblaciones vulnerables, mujeres, niños y comunidades indígenas (Butler et al., 2001; World Health Organization, 2004). Aproximadamente el 70% de estas enfermedades son de origen zoonótico, es decir, se originan en la fauna y afectan a las poblaciones humanas (Daszak et al., 2001; Jones et al., 2008). Entre las enfermedades emergentes, un gran porcentaje son transmitidas por roedores. Los orthohantavirus son virus de ARN del género Orthohantavirus (Fam. Hantaviridae, Orden Bunyvirales), transmitidos principalmente por roedores y causan dos patologías en las poblaciones humanas: Fiebre Hemorrágica con Síndrome Renal (FHSR) y Síndrome Pulmonar por Hantavirus (SPH). Se han identificado al menos 20 orthohantavirus en América y su gran diversidad puede ser evidencia de interacciones evolutivas entre virus y hospedadores producidas por co-divergencia, transmisión cruzada y dispersión a nuevas áreas geográficas (Mull et al. 2020). Existen cuatro regiones endémicas para esta enfermedad en Argentina, cada una caracterizada por las especies de roedores reservorio, las variantes circulantes, y la dinámica de este sistema, así como la incidencia de la enfermedad en las poblaciones humanas (MNS, 2012).

La existencia y persistencia de las enfermedades emergentes depende, a escala local, de las dinámicas espaciales y temporales de vectores, hospedadores y patógenos (determinadas por los cambios demográficos y distribución de las especies hospedadores y vectores, y prevalencia de patógenos en las poblaciones naturales) y del comportamiento humano (demografía, prevención, control, mitigación); a escalas intermedias, de la configuración del paisaje y la distribución de especies; mientras que a escala globales, la epidemiología de estas enfermedades está determinada por variabilidad climática, uso del suelo, topografía y fitogeografía, y contexto socio-político cultural (Lambin et al. 2010, Plowright, et al 2017). La identificación de estos factores permiten la estimación del riesgo potencial de transmisión de esta enfermedad a las poblaciones humanas en determinadas regiones, de manera tal que se pueden desarrollar medidas de prevención, monitoreo y control específicos orientados a reducir el contacto humano-roedor enfocados en el conocimiento ecológico del sistema.

## Bibliografía

- Butler, J.C., Crengle, S., Cheek, J.E., Leach, A.J., Lennon, D., Brien, K.L.O., Santosham, M., 2001. Indigenous Peoples 7, 554–555.
- Daszak, P., Cunningham, A.A., Hyatt, A.D., 2001. Anthropogenic environmental change and the emergence of infectious diseases in wildlife. *TROPICA* 78, 1–14.
- Jones, K.E., Patel, N.G., Levy, M.A., Storeygard, A., Balk, D., Gittleman, J.L., Daszak, P., 2008. Global trends in emerging infectious diseases. *Nature* 451, 990–993. <https://doi.org/10.1038/nature06536>
- Lambin, E.F., Tran, A., Vanwambeke, S.O., Linard, C., Soti, V., 2010. Pathogenic landscapes: Interactions between land, people, disease vectors, and their animal hosts. *Int. J. Health Geogr.* 9, 1–13. <https://doi.org/10.1186/1476-072X-9-54>
- Ministerio de Salud de la Nación, 2013, 2013. Enfermedades infecciosas , Guia para el equipo de Salud. Presidencia de la Nación, República Argentina.
- Mull, N., Jackson, R., Sironen, T., Forbes, K.M., 2020. Ecology of neglected rodent-borne american orthohantaviruses. *Pathogens* 9. <https://doi.org/10.3390/pathogens9050325>
- Plowright, R. K., Parrish, C. R., McCallum, H., Hudson, P. J., Ko, A. I., Graham, A. L., & Lloyd-Smith, J. O. (2017). Pathways to zoonotic spillover. *Nature Reviews Microbiology*, 15(8), 502-510.
- World Health Organization, 2004. The World Health Report: 2004: changing history. 18–20. <https://doi.org/10.7765/9781526125149.00006>

# El uso de ovitrampas para el monitoreo de mosquitos vectores de enfermedades: una experiencia en Puerto Iguazú, Misiones, Argentina.

Siches, J. A.

ju.siches@gmail.com.

1 Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), CABA, Argentina.

2 Instituto Nacional de Medicina Tropical (INMeT), Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (ANLIS), Puerto Iguazú, Misiones, Argentina.

3 Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores (CEPAVE), UNLP-CONICET, La Plata, Argentina

Los mosquitos (Diptera, Culicidae) son un grupo grande y diverso. Debido al tipo de ciclo de vida que presentan, donde la hembra consume sangre de un vertebrado para la maduración de sus huevos, varias de estas especies son vectoras de enfermedades que incorporan con la sangre que consumen y transmiten a través de su picadura. Cuando se trata de muestrear este grupo, existen métodos diseñados para huevos, larvas y adultos. Las estrategias de oviposición de estos insectos son realmente variadas, pueden oviponer huevos de forma individual o en grupos o “balsas” sobre el agua, aferrados a la vegetación o sobre sustratos sujetos a inundaciones. Los hábitats que eligen son también muy diversos pero principalmente podemos dividirlos en naturales y artificiales (Silver, 2008). La especie más conocida involucrada en la transmisión de enfermedades que afectan a las personas es *Aedes aegypti*, involucrada en la transmisión de dengue, fiebre amarilla urbana, zika, chikungunya, etc. pero hay otras menos conocidas con gran importancia epidemiológica como *Aedes albopictus* (dengue, zika, chikungunya, entre otras), *Haemagogus leucocelaenus* (fiebre amarilla selvática) y *Anopheles pseudopunctipennis* (paludismo o malaria). En el marco del proyecto “Dispersión de *Aedes albopictus*: factores limitantes, favorecedores y mapas de riesgo” utilizamos el método de las ovitrampas o sensores de actividad de adultos, para monitorear la actividad de esta especie en la ciudad de Puerto Iguazú, Misiones, Argentina. El estudio se desarrolló mensualmente durante el año 2019 y principio del 2020. A pesar de que este método fue pensado para el monitoreo de especies que ponen sus huevos en las paredes de los criaderos y, sobre todo, en recipientes artificiales, detectamos la presencia de otras especies de importancia sanitaria como *Ha. leucocelaenus* y *Sabethes* sp. (vector potencial de fiebre amarilla silvestre). Estos registros coincidieron con una alerta de aparición de casos confirmados en monos Carayá o aulladores (del género *Alouatta*) en el país hermano de Brasil (SEPSE, 2020). El método de muestreo por ovitrampa no sólo es sencillo y económico, sino que nos permite: a) detectar la presencia de especies de importancia sanitaria; b) realizar seguimientos en el tiempo de estas especies; c) evaluar co-ocurrencia de las especies en estos recipientes/criaderos; d) identificar patrones de distribución espacial para

detectar zonas de interés sanitario vinculadas a especies vectoras; entre otras. Esto nos brinda información epidemiológica de relevancia para la toma de decisiones a la hora de hablar de prevención y control de estas enfermedades.

### Bibliografía

- Silver, J.B. (2008) Mosquito ecology: field sampling methods. Springer, New York, USA.
- SESP. Secretaria de Estado de Saúde do Paraná, Boletim Epidemiológico Nº 16 – 24/06/2020 Período Sazonal: Julho/2019 a Junho/2020. Available at: [https://www.saude.pr.gov.br/sites/default/arquivos\\_restritos/files/documento/2020-06/boletim\\_fa\\_24062020.pdf](https://www.saude.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2020-06/boletim_fa_24062020.pdf)

# Lo Social en la Salud: Aportes de la antropología al estudio de los procesos de salud/enfermedad/atención

Carlos Eduardo Bottex

Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Misiones.

En esta investigación se buscará dar cuenta de aquellos aspectos que llamaron la atención de la disciplina antropológica para interesarse en las características sociales de la atención de la salud, desarrollados en el proceso de salud/enfermedad/atención.

Como punto de partida se tomarán los aportes realizados por Martínez Hernández (2008) con respecto a sus tres modelos genealógicos de la trayectoria intelectual de la antropología en el abordaje de salud y medicina. Es a partir de la relación existente entre los estudios antropológicos y la biomedicina que se indagará en aquellos análisis que muestran el espacio y rol que ha ocupado la antropología desde que empezó a indagar en problemáticas de salud (Grimberg, 1995).

A partir del análisis de las primeras aproximaciones de la disciplina social, este trabajo propone entender la interrelación existente entre la antropología y la salud, a su vez que se buscará indagar en los aportes que consolidaron a la antropología de la salud como campo de estudio. Por esto, se tomará en cuenta las contribuciones con respecto al proceso de salud/enfermedad/atención como un área que estructura la cotidianeidad de las personas (Menéndez, 1994), y por otro lado la postura expresada por Fassin (2004) en relación a la necesidad de una antropología política de la salud.

Entendiendo la existencia de tensiones y resistencias en cuanto a los diferentes modelos de atención y la biomedicina, se pretende dar cuenta de aquellos aspectos/articulaciones sociales que determinan las relaciones realizadas por las personas y los grupos con las distintas formas de atención de los padecimientos que se ven reflejadas en el proceso de salud/enfermedad/atención (Menéndez, 2003). En este sentido, se remarca la importancia de la etnografía en los estudios que realiza la antropología con respecto tanto a la investigación en salud, como también cuando intervienen en programas de gestión.

En relación a esto, se pondrá en cuestión cómo la antropología de la salud aún se encuentra con nuevos desafíos, que tienen que ver con la diagramación y construcción de políticas y programas de salud, específicamente a los campos de interlocución que se desarrollan entre las instancias de gestión e investigación (Lorenzetti, 2017).

*Resúmenes presentados en formato de*

# ***POSTERS***

***con defensa oral***



# Resúmenes del Área de Biología y Biodiversidad

**Pulgas (Insecta: Siphonaptera) asociadas a roedores sigmodontinos (Cricetidae) en una zona ribereña del Río de la Plata: prospección de Rickettsia spp.**

- Melis, Savchenko, Espinoza-Carniglia, Urdapilleta, Galliari, Balcazar, Nava, Lareschi.

**Análisis molecular de *Philometroides tahieli*, parásito del músculo opercular de *Micropogonias furnieri* en Argentina - Acosta Albarracín, Barneche, Croci, Balcazar, Martorelli, Montes**

**Redescripción de uno de los primeros elasmosáuridos *Sauropterygia*, Plesiosauria) colectado en la Isla Marambio, Antártida - Aspromonte**

**Genotoxicidad inducida por el insecticida imidacloprid en su formulado comercial Punto 35® en el poecílido *Cnesterodon decemmaculatus* - Ruiz de Arcaute, Laborde, Larramendy, Soloneski**

**Estudio preliminar de la parasitofauna de *Cnesterodon decemmaculatus* (Cyprinodontiforme, Poeciliidae) del Lago del Bosque (La Plata, Argentina) - Vercellini, Reshaid, Montes**

# Resúmenes del Área de Biología y Biodiversidad

*Primeras aproximaciones para el estudio de la efectividad de las áreas naturales protegidas en la conservación de la quiropterofauna de la provincia de Buenos Aires - Alvarez Rodriguez, Baeza, Chiramberro, Monti, Lutz, Palmeiro, Tettamanti*

*Estudio de la inducción de apoptosis por el herbicida 2,4-D en células de mamífero - Laborde, Larramendy, Soloneski*

*Charles Darwin y Thomas Henry Huxley. Conocimiento, pasión y divulgación en la conformación de la biología como ciencia - Anzoategui*

*Arquitectura muscular de los músculos flexores y extensores de los dígitos de la lechuza de campanario (*Tyto furcata*) - Tudisca*

*Microalgas antárticas, ciencia ciudadana y turismo en un mapa virtual, interactivo y abierto - Kohler, Mascioni, Cusick, Almandoz, Vernet*

*El Estornino Pinto (*Sturnus vulgaris*) en Argentina: primeros indicios de su impacto - Gerstmayer, Monges, Jauregui*

# **Pulgas (Insecta: Siphonaptera) asociadas a roedores sigmodontinos (Cricetidae) en una zona ribereña del Río de la Plata: prospección de *Rickettsia* spp.**

Melis, Mauricio<sup>1</sup>; Savchenko, Ekaterina <sup>1</sup>; Espinoza-Carniglia, Mario <sup>1</sup>; Urdapilleta, Mara <sup>2</sup>; Galliari, Carlos<sup>1</sup>; Balcazar, Darío<sup>1</sup>; Nava, Santiago<sup>3</sup>; Lareschi, Marcela<sup>1, 4</sup>  
mmelis@cepave.edu.ar.

<sup>1</sup> Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores, CEPAVE (CCT La Plata-CONICET-UNLP), Bv. 120 s/n e/ 60 y 64, 1900 La Plata, Argentina.

<sup>2</sup> Instituto Nacional de Medicina Tropical (INMeT) (Ministerio de Salud y Desarrollo Social de la Nación), Jujuy y Neuquén s/n, 3370, Misiones, Argentina.

<sup>3</sup> Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Estación Experimental Agropecuaria Rafaela y Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, CC 22, 2300 Rafaela, Santa Fe, Argentina.

<sup>4</sup> Cátedras de Zoología General y Parasitología General FCNyM, UNLP.

Los roedores sigmodontinos (Cricetidae) se asocian a distintos grupos de ectoparásitos. Un conjunto importante de estos son los sifonápteros o pulgas, los cuales son relevantes como parásitos per se y como vectores de patógenos, entre ellos, bacterias del género *Rickettsia* (Bitam et al., 2010). Al respecto, el conocimiento del rol vectorial de las pulgas de roedores en Argentina es escaso en comparación a otros ectoparásitos.

El objetivo de este trabajo es caracterizar a las especies de sifonápteros de roedores sigmodontinos en un área ribereña del Río de La Plata y detectar la presencia de *Rickettsia* spp. en estos artrópodos.

Se realizaron muestreos estacionales entre abril de 2018 y abril de 2019 en el Balneario La Balandra (Berisso, Buenos Aires) (34°56´S, 57°42´W). Los roedores se capturaron vivos con trampas Sherman y las pulgas se colectaron de sus mantos a campo, conservándose en alcohol 96° hasta su estudio en el CEPAVE. Se realizó una extracción de ADN no destructiva de cada espécimen y, posteriormente, fueron montadas en bálsamo de Canadá para su identificación al microscopio óptico. La prevalencia (P), intensidad media (IM) y abundancia media (AM) (Bush et al., 1997) se calcularon para cada especie de sifonáptero, indicando el número de hospedadores parasitados (HP). Se siguió el protocolo propuesto por Labruna et al. (2004) y las pulgas se examinaron mediante PCR convencional buscando detectar el gen *gltA*, propio del género *Rickettsia*. Se indicó la prevalencia de infección en cada especie de pulga positiva.

Se registraron las siguientes asociaciones parásito-hospedador (“\*” indica las muestras positivas a *Rickettsia* spp): de *Scapteromys aquaticus* (N=31) se colectaron ejemplares de *Polygenis atopus* (N=6) (HP=5; P=16%; AM=0.2; IM=1.2) y *Polygenis axius axius*\* (N=2) (HP=2; P=6%; AM=0.06; IM=1); de *Oligoryzomys nigripes* (N=12) se colectaron las pulgas *Polygenis atopus* (N=11) (HP=4; P=33%; AM=0.9; IM=2.7),

Craneopsylla minerva minerva (N=3) (HP=2; P=16%; AM=0.2; IM=1.5), Polygenis axius axius\* (N=2) (HP=1; P=8%; AM=0.1; IM=2) y Polygenis platensis (N=1) (HP=1; P=8%; AM=0.08; IM=1); de Oligoryzomys flavescens (N=11) se obtuvieron Polygenis atopus (N=8) (HP=7; P=63%; AM=0.7; IM=1.1) y Polygenis axius axius\* (N=3) (HP=3; P=27%; AM=0.2; IM=1); de Oxymycterus rufus (N=9) se colectaron Polygenis axius axius (N=1)\* (HP=1; P=11%; AM=0.1; IM=1) y Polygenis sp.\* (N=1) (P=11%; AM=0.1; IM=1); y de Deltamys kempi (N=3) se colectó a la especie Polygenis atopus (N=3) (HP=1; P=33%; AM=1; IM=3).

La prevalencia de Rickettsia spp. en P. a. axius fue del 50% y en Polygenis sp. del 100%.

Se reporta por primera vez a pulgas de los roedores S. aquaticus, O. nigripes y O. flavescens infectadas con bacterias del género Rickettsia. Previamente, la especie P. a. axius fue reportada infectada con Rickettsia en una zona cercana al área de estudio asociada al roedor O. rufus (Melis et al., 2020).

En el Gran La Plata se reportaron casos de rickettsiosis humana, no pudiendo identificarse al vector (Villalba Apestegui et al. 2018). Futuros estudios determinarán la competencia vectorial de estos ectoparásitos y el posible rol de sus hospedadores en el ciclo enzoótico de Rickettsia sp..

#### Bibliografía:

- Bitam I, Dittmar K, Parola P, Whiting MF, Raoult D. Fleas and flea-borne diseases. Int J Infect Dis. 2010 Aug;14(8):e667-76.
- Bush AO, Lafferty KD, Lotz JM, Shostak AW. Parasitology meets ecology on its own terms: Margolis et al. revisited. J Parasitol. 1997 Aug;83(4):575-83.
- Labruna MB, Whitworth T, Horta MC, Bouyer DH, McBride JW, Pinter A, Popov V, Gennari SM, Walker DH. Rickettsia species infecting Amblyomma cooperi ticks from an area in the state of São Paulo, Brazil, where Brazilian spotted fever is endemic. J Clin Microbiol. 2004 Jan;42(1):90-8.
- Melis M, Espinoza-Carniglia M, Savchenko E, Nava S, Lareschi M. Molecular detection and identification of Rickettsia felis in Polygenis (Siphonaptera, Rhopalopsyllidae, Rhopalopsyllinae) associated with cricetid rodents in a rural area from central Argentina. Vet Parasitol Reg Stud Reports. 2020 Jul;21:100445.
- Villalba Apestegui P, Nava S, Brignone J, Sen C, Esposto A, Angeletti V. Caso autóctono de fiebre manchada por Rickettsia parkeri en Ensenada, Buenos Aires. Medicina (B Aires). 2018 Jun;78(3):203-206

# Análisis molecular de *Philometroides tahieli*, parásito del músculo opercular de *Micropogonias furnieri* en Argentina.

Acosta Albarracín, Martín; Barneche, Jorge; Croci, Yasmín;  
Balcazar, Darío; Martorelli, Sergio; Miguel Montes, Martín  
martin.acosta.albarracin@gmail.com.

Centro de Estudios Parasitológicos y Vectores (CEPAVE), Consejo Nacional de  
Investigaciones Científicas y Técnicas, Universidad Nacional de La Plata (CCT,  
CONICET-UNLP), La Plata, Buenos Aires, Argentina..

Durante el estudio parasitológico de juveniles de *Micropogonias furnieri* (corvina rubia) de la Bahía de Samborombón, se encontró en el músculo del opérculo una hembra de *Philometroides tahieli* que se conservó en alcohol 96% para la extracción de ADN. Philometridae es una familia de nematodos hematófagos de importancia económica que incluye 17 géneros de distribución mundial que parasitan peces de agua dulce, marina y salobre (Moravec, 2006). En América del Sur encontramos a los géneros *Alinema*, *Philometra*, *Rumai*, *Nilonema*, *Neophilometroides* y *Philometroides* (Moravec & Diggles, 2015). Este último con tres especies para la región, y dos de ellas son de reciente descripción: *Philometroides acreanensis*, que parasita a *Pimelodus blochii*, un pez de agua dulce de Brasil (Negreiros et al. 2019) y la anteriormente nombrada *P. tahieli*, única reportada para la República Argentina (Montes et al., 2016). Luego de la extracción de ADN se realizaron las PCR correspondientes y se secuenciaron los genes 18S y 28S. Las secuencias obtenidas se editaron en el programa Geneious y al hacer el blast en el Genbank se confirmó que ambas pertenecían a la familia Philometridae. Las nuevas secuencias junto a las recuperadas del Genbank se usaron para construir dos matrices que se alinearon en la plataforma online MAFFT y las regiones hipervariables se eliminaron usando el programa online Gblocks. Los árboles filogenéticos se obtuvieron con el programa MrBayes y las distancias génicas (p-value) se calcularon con el software MEGA X. En el árbol filogenético bayesiano del gen 28S se observan dos ramas: una que contiene a *Philometroides acreanensis*, y otra conformando un clado fuertemente soportado, donde encontramos especies del género *Philometra* y *Philometroides* en el cuál *P. tahieli* forma un grupo hermano junto con *P. moraveci*. La distancia genética entre *P. tahieli* y *P. acreanensis* es del 30% mientras que con *P. moraveci* es solo de un 7%. Por otro lado, en el árbol filogenético 18S, *P. tahieli* también se encuentra formando un agrupamiento con varios géneros de *Philometroides* (como *P. moraveci*), dos de *Philometra* (*Pa. clavaiceps* y *Pa. diplectri*), y *Margolisianum bulbosum*, mientras que *Philometroides acreanensis* diverge en otra rama formando un taxón bien soportado con el género *Alinema*. Los dos árboles corroboran la monofilia de la familia Philometridae aunque la polifilia del género *Philometroides* y *Philometra* se pone en evidencia, algo ya propuesto por otros autores (Negreiros et al

2019; Wijová et al., 2006; Černotíková et al., 2011). Las dos especies sudamericanas no están estrechamente relacionadas, información que contrasta con los patrones geográficos de especiación formulados para *Philometroides* (Negreiros et al., 2019). Este estudio aporta nueva información de *P. tahieli*, aclarando su posición en el árbol filogenético de la familia *Philometridae*, actualizando la comparación de esta especie con otras genéticamente similares de Sudamérica y del mundo.

## Bibliografía

- Černotíková, E., Horák, A., & Moravec, F. (2011). Phylogenetic relationships of some spirurine nematodes (Nematoda: Chromadorea: Rhabditida: Spirurina) parasitic in fishes inferred from SSU rRNA gene sequences, *Folia Parasitologica*. 58(2), 135-148. <https://doi.org/10.14411/fp.2011.013>
- Montes, M.M., Plaul, S.E., & Martorelli, S.R. (2016) A new species of philometrid parasite (Nematoda, Philometridae) and histopathological lesions in juvenile croakers, *Micropogonias furnieri* (Desmarest). *Journal of Fish Diseases* 39, 1053-1059. <https://doi.org/10.1111/jfd.12439>
- Moravec, R. (2006) *Dracunculoid and Anguillicoloid Nematodes Parasitic in Vertebrates*. Prague. Academia. Moravec, F., & Diggles, B.K. (2015) A new gonad-infecting species of *Philometra*, *P. barnesi* sp. n. (Nematoda: Philometridae), from the marine fish *Pomadasy argenteus* (Haemulidae) off the northern coast of Australia. *Parasitology Research* 114, 4121-4126.
- Negreiros, L.P., Tavares-Dias, M., Elisei, C., Tavares, L.E.R., & Pereira, F.B. (2019) First description of the male of *Philometroides acreanensis* and phylogenetic assessment of *Philometridae* (Nematoda: Dracunculoidea) suggest instability of some taxa. *Parasitology International*, 69, 30-38. <https://doi.org/10.1016/j.parint.2018.10.010>
- Wijová, M., Moravec, F., Horák, A., & Lukeš, J. (2006). Evolutionary relationships of *Spirurina* (Nematoda: Chromadorea: Rhabditida) with special emphasis on dracunculoid nematodes inferred from SSU rRNA gene sequences. *International Journal for Parasitology*. 36, 1067–1075, <https://doi.org/10.1016/j.ijpara.2006.04.005>

# **Redescripción de uno de los primeros elasmosáuridos (Sauropterygia, Plesiosauria) colectado en la Isla Marambio, Antártida**

Aspromonte, Franco

fran.aspromonte@gmail.com

División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Universidad Nacional de La Plata.

Elasmosauridae constituye una familia de sauropterigios marinos extintos, pertenecientes al orden Plesiosauria, que habitaron los mares de distintas regiones del mundo desde el Hettangiano (Jurásico Temprano) hasta fines del Cretácico, cuando alcanzaron una distribución cosmopolita. Uno de los sectores donde mayor cantidad de restos de elasmosáuridos fueron descubiertos es la Provincia Weddeliana, una provincia biogeogeográfica cuya existencia se postula a partir de hallazgos en ciertas formaciones en Patagonia, Antártida Occidental y Nueva Zelanda. Sin embargo, a pesar del número de registros, las relaciones filogenéticas de los elasmosáuridos son inciertas porque muchos ejemplares carecen de caracteres diagnósticos adecuados. En las últimas décadas, la colecta y estudio de estas formas ha permitido incrementar el conocimiento del grupo, permitiendo de este modo una redescripción adecuada de algunos ejemplares históricos como el MLP 82-I-28-1. En este trabajo se presenta una redescripción de dicho material proveniente de la Isla Marambio (=Seymour), Formación López de Bertodano (Maastrichtiano-Daniano), el cual fue, a principios de la década del '80, el plesiosaurio más completo de Antártida. Sus restos colectados y estudiados incluyen quince vértebras cervicales, tres pectorales, veintiún dorsales, tres sacras y veintidós caudales, estando incompletas las regiones cervical y caudal. Además, se preserva el miembro posterior izquierdo, costillas y fragmentos de la cintura escapular (escápula y coracoides). Las vértebras cervicales preservadas corresponden a las quince pre-pectorales, las cuales se caracterizan por poseer una estructura bilobada marcada principalmente por la presencia de una muesca ventral ("ventral notch") evidente en las pre-pectorales 8-15. A su vez, se reconoce la presencia de una cresta lateral bien definida en las pre-pectorales 12-15. Por su parte, las tres vértebras pectorales tienen una forma más redondeada sin una muesca ventral, siendo de esta forma más altas que largas y más anchas que largas. Las vértebras dorsales presentan superficies articulares subcirculares al igual que las tres vértebras sacras de menor tamaño. En cambio, las vértebras caudales poseen superficies articulares subelípticas siendo sus centros vertebrales más anchos que altos y más altos que largos. El fémur por su parte presenta una forma columnar más angosta en la diáfisis y expandida en la epífisis distal, y presenta 265,43 mm de longitud y 140,05 mm de ancho. El capítulo es bien convexo en la superficie ventral, casi hemisférico, separado por una depresión

del trocánter ubicado en la superficie dorsal. Una particularidad es la presencia de un foramen epipodial presente en la carilla articular interna de la tibia y la fíbula, el cual no se encuentra presente en todos los Elasmosauridae.

Asimismo, gracias a los análisis filogenéticos realizados, el MLP 82-I-28-1 pudo ser referido a Elasmosauridae por la presencia de caras articulares bilobadas en las vértebras cervicales. Por otra parte, el material fue ubicado dentro del clado Weddellonectia y fue referido como un elasmosáurido no aristonectino debido a que presenta cuerpos vertebrales cervicales posteriores tan largos como anchos.

# Genotoxicidad inducida por el insecticida imidacloprid en su formulado comercial Punto 35® en el poecílido *Cnesterodon decemmaculatus*

Ruiz de Arcaute, Celeste; Laborde, Milagros, Larramendy, Marcelo, Soloneski, Sonia  
celerdea@gmail.com

Cátedra de Citología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.

Uno de los destinos finales de gran cantidad de contaminantes liberados al ambiente son los cuerpos de agua donde organismos “no blanco” se ven expuestos de diferentes maneras a largo de su ciclo de vida. Imidacloprid es un insecticida residual empleado para el tratamiento de plagas que atacan cultivos hortícolas, ornamentales, así como para el tratamiento de semillas, ganado y diferentes tipos de mascotas. El presente trabajo tiene como objetivo evaluar la toxicidad y el daño genotóxico inducido por el insecticida imidacloprid en su formulado comercial Punto 35® (Gleba S.A.) en adultos de la especie *Cnesterodon decemmaculatus*. Como punto final de toxicidad se evaluó la mortalidad y el ensayo cometa (EC) fue empleado como punto final de genotoxicidad. Los individuos fueron expuestos durante 96h a tres concentraciones, 0,175 y 0,35 mg/L, equivalentes al 0,5 y 1% de la CL50 96h, y a 1 mg/L, equivalente a la concentración de aplicación recomendada por el CASAFE. Cada concentración fue preparada y colocada en un frasco de 1 L de capacidad junto a 10 individuos adultos de *C. decemmaculatus*. Luego de la exposición, se tomaron 15 individuos de cada concentración para la realización del Ensayo Cometa. Como control negativo se empleó agua declorinada y como control positivo 40 mg/L ciclofosfamida. Los resultados de mortalidad fueron analizados con PROBIT y los obtenidos del ensayo cometa fueron analizados por ANOVA simple. Los resultados mostraron un valor de CL50 96h de 35, 59 mg/L. Adicionalmente se observó un incremento significativo de rupturas primarias en el ADN en las concentraciones evaluadas. Estos resultados demuestran la capacidad de este formulado comercial de inducir daño tóxico y genotóxico en las dosis empleadas, ambientalmente relevantes sobre el pez neotropical *C. decemmaculatus*, y el riesgo potencial al que ésta y otras especies nativas pueden verse expuestas por exposición en ambientes acuáticos cercanos a zonas agrícolas.

# Estudio preliminar de la parasitofauna de *Cnesterodon decemmaculatus* (Cyprinodontiforme, Poeciliidae) del Lago del Bosque (La Plata, Argentina)

Vercellini, María Clara; Reshaid, Yamila Verónica; Montes, Martín Miguel  
claravercellinig@gmail.com

Laboratorio de parásitos de Peces, Moluscos y Crustáceos CEPAVE (CONICET-UNLP).

*Cnesterodon decemmaculatus* (Jenyns, 1842) es una especie de pez vivípara, eurihalina, de pequeño tamaño con marcado dimorfismo sexual (Molero y Pisano, 1987). Es muy resistente a la degradación del agua, condición que los hace muy adecuados para estudios de contaminación y toxicidad (Quintans, 2009; Zambrano, 2018 ). Existe información disponible acerca de la biodiversidad parasitaria de *C. decemmaculatus*, pero es escasa la que se encuentra sobre su ecología (Taglioretti et al., 2018; Bhuthimethee, 2005; Blonar C., 2009; Chapman et al., 2015). El objetivo del presente trabajo es analizar la comunidad parasitaria de *C. decemmaculatus* y la dinámica de las poblaciones parasitarias en relación con el sexo de los hospedadores. Se realizaron 3 muestreos durante abril y mayo del 2021, en los cuales se recolectaron 70 especímenes de *C. decemmaculatus* del Lago del Bosque de La Plata. Los peces se mantuvieron vivos en el laboratorio con agua del lugar donde fueron colectados, a temperatura de 25°C, con ciclo de 12/12hs luz/oscuridad durante dos semanas. Los individuos fueron medidos en su longitud estándar (SL) y longitud total (TL), pesados y sexados vivos. Fueron sacrificados para su análisis parasitológico bajo lupa binocular utilizando los métodos descritos por Eiras et al. (2000). En primer lugar, se examinó la superficie externa en busca de ectoparásitos y luego los arcos branquiales. Asimismo, se realizaron frotis de piel y branquias en busca de ciliados. Las Trichodinas spp. halladas, fueron teñidas con nitrato de plata para su análisis morfológico . Los órganos internos fueron montados en fresco entre porta y cubre, para su examinación. Los monogeneos y digeneos se fijaron por calor sin presión entre porta y cubre, y luego conservados al 10% en formol o alcohol 96°. Los parásitos fueron guardados en formol para utilizar en diferentes tinciones y, los conservados en alcohol, para realizar extracciones de ADN. Los peces albergaron las siguientes taxa de parásitos: Trichodinas sp. en branquias y tegumento; monogeneos del género Gyrodactylus en branquias y tegumento; metacercarias Echinostomatidae; tres especies de Ascocotyle sp. (Heterophyidae) en branquias, músculo y corazón; dos especies de metacercaria Diplostomidae, en pared intestinal y Saccocoelioides sp. (Haploporidae) en digestivo. Existe una mayor riqueza y diversidad de especies en hembras respecto a machos. Esta diferencia podría deberse a varios factores tales como preferencias de comportamiento, hábitat, y fisiológicos que generan mayor susceptibilidad e infección parasitaria en las

hembras (Bhuthimethee, 2005; Quintans, 2009; Taglioretti et al., 2018). Futuros estudios estacionales serán necesarios para dilucidar de qué manera impactan los factores ambientales en la abundancia de parásitos y estructura comunitaria de *C. decemmaculatus* en el Lago del Bosque.

#### Bibliografía:

- Blonar, C. ., Munkittrick, K., Houlahan, J., MacLatchy, D., Marcogliese, D. (2009). Pollution and parasitism in aquatic animals: a meta-analysis of effect size. *Aquatic Toxicology*, 93(1), 18-28.
- Bhuthimethee, M., Dronen Jr, N., Neill, W. (2005). Metazoan parasite communities of sentinel bluegill caged in two urbanizing streams, San Antonio, Texas. *Journal of Parasitology*, 91(6), 1358-1367.
- Chapman, J., Marcogliese, D., Suski, C., Cooke, S. (2015). Variation in parasite communities and health indices of juvenile *Lepomis gibbosus* across a gradient of watershed land-use and habitat quality. *Ecological Indicators*, 57, 564-572.
- Eiras, J., Takemoto, R., Pavanelli, G. (2000) Métodos de estudio y técnicas laboratoriales en parasitología de peces. España: Acribia.
- Quintans, F. (2009) Preferencia alimenticia de *Cnesterodon decemmaculatus* y su rol como agente de control biológico de mosquitos. Tesis para optar al Título de Magíster en Ciencias Ambientales. Universidad de la República Facultad de Ciencias Maestría en Ciencias Ambientales. Montevideo, Uruguay, pp 64.
- Molero, A., Pisanó, A. (1987) Estudios de desarrollo de *Cnesterodon decemmaculatus* (Poecilidae) *Rev. Brasil. Biol.* 47: 115-125
- Taglioretti, V., Rossin, M., Timi, J. (2018). Fish trematode systems as indicators of anthropogenic disturbance: Effects of urbanization on a small stream. *Ecological Indicators*, 93, 759-770.
- Zambrano, M., Rautenberg, G. , Bonifacio, A. , Filippi, I., Amé, M. , Bonansea, R. , Hued, A. C. (2018). Effects of water quality on aspects of reproductive biology of *Cnesterodon decemmaculatus*. *Science of the Total Environment*, 645, 10-21.

# Primeras aproximaciones para el estudio de la efectividad de las áreas naturales protegidas en la conservación de la quiropterofauna de la provincia de Buenos Aires

Alvarez Rodriguez, Melina 1; 2 ; Baeza, Antú 1; 2 ; Chiramberro, Ana Paula 1; 2, Monti, Ailín 1;2 ; Lutz, María Ayelén 1; 2 ; Palmerio, Andrés 1; 3 ; y Tettamanti, Germán 1; 2

1 Programa de Conservación de los Murciélagos de Argentina

2 Facultad de Ciencias Naturales y Museo (UNLP)

3 Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (UBA)

El Orden Chiroptera se encuentra representado en Argentina por 67 especies, de las cuales 20 han sido registradas en la provincia de Buenos Aires, aunque a 3 de ellas no se las ha vuelto a encontrar desde hace más de 80 años por lo que no las consideramos en este trabajo. Las especies aceptadas actualmente pertenecen a las familias Vespertilionidae (5 del género *Myotis*, 2 de *Lasiurus*, 2 de *Eptesicus*, 1 de *Histiotus* y 1 de *Dasypterus*); Molossidae (2 del género *Eumops*, 2 de *Molossus* y 1 de *Tadarida*); y Phyllostomidae (1 del género *Desmodus*). A pesar de los servicios ecosistémicos que cumplen las distintas especies de murciélagos, destacándose en Buenos Aires la regulación de poblaciones de insectos, no suele ser un grupo considerado al momento de crear áreas naturales protegidas, siendo las aves el grupo de vertebrados más utilizados tanto como indicadores de riqueza, como de salud ambiental de un determinado sitio. Por lo que toda la información sobre la quiropterofauna de un sitio suele obtenerse en estudios posteriores. El objetivo principal de este trabajo es evaluar la efectividad en la conservación de este grupo taxonómico por las áreas naturales protegidas de la provincia de Buenos Aires. Para esto se han colectado datos de diversidad mediante relevamientos propios en once áreas protegidas y bibliografía de estudios anteriores. Los relevamientos propios consistieron en algunos casos en la utilización de 2 a 10 redes de niebla de entre 6 y 12 metros por sitio, y en otros casos por búsqueda de refugios. Por lo tanto, no fue homogéneo el esfuerzo de muestreo y sería necesario profundizar la búsqueda en algunos sitios. Las “Reserva Natural Integral y Mixta Laguna de Rocha”, “Reserva Natural Paititi” y la futura “Reserva Natural Centinela del Mar” albergan un 12% de las especies registradas en la provincia; la “Reserva de Biosfera Delta del Paraná” y el “Parque Ecológico Municipal” un 24%; la “Reserva Ecológica Costanera Sur” un 29%; la “Reserva Municipal de Ramallo” un 35%; la “Reserva Natural e Histórica y Refugio de Vida Silvestre de Vuelta de Obligado” un 47%; y las que albergan la mayor diversidad son “Reserva Natural El Destino” y “Reserva Natural Punta Lara” con un 59% del total de las especies representadas en Buenos Aires. Esta información puede

servir para saber qué sitios son interesantes importantes para ser declarados como Áreas de Importancia para la Conservación de los Murciélagos, categoría otorgada por RELCOM y si estas áreas protegidas están siendo útiles para la conservación en la provincia.

#### Bibliografía:

Abba, A. M., Merino, M. L., y Vizcaíno, S. F. (2009). Mamíferos del Parque Costero del Sur: caracterización general y un ejemplo de trabajo. Parque Costero del Sur. Naturaleza, conservación y patrimonio cultural, 172-199.

Lutz, M. A. (2013). Relación de los ensambles de murciélagos (Mammalia: Chiroptera) y el uso de la tierra en el noreste de la región pampeana de Argentina (Tesis doctoral, Universidad Nacional de La Plata).

Lutz, M. A., Merino, M. L., Díaz, M. M., y Jensen, R. F. (2012). Primeros registros de *Myotis ruber* (Chiroptera: Vespertilionidae) en las provincias de Entre Ríos y Buenos Aires, Argentina. *Mastozoología neotropical*, 19(2), 333-338.

Lutz, M. A., Díaz, M. M., Merino, M. L., y Jensen, R. F. (2016). Las especies del género *Myotis* (Chiroptera: Vespertilionidae) en el bajo Delta del Paraná y la Pampa Ondulada, Argentina. *Mastozoología neotropical*, 23(2), 455-465.

Lutz, M. A., Natoli, G., Velasco, M.A., Mosto, M.C., Carrera, J. y Podestá, D.H. (2012). Mamíferos de la Reserva Natural Punta Lara. En 145-161: Roesler, I. y M.G. Agostini (eds). *Inventario de los Vertebrados de la Reserva Natural Punta Lara, provincia de Buenos Aires, Argentina. Temas de Naturaleza y Conservación, Monografía de Aves Argentinas No 8.* Buenos Aires, Argentina.

# Análisis in vitro de la inducción de apoptosis por el herbicida 2,4-D en células de mamíferos

Laborde, Milagros R.R; Larramendy, Marcelo; Soloneski, Sonia

Cátedra de Citología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata (UNLP). CONICET

Los herbicidas son los agroquímicos más empleados en la agricultura moderna, representando casi el 48% del uso total de pesticidas a nivel mundial. El ácido 2,4-diclorofenoxiacético (2,4-D) es uno de los plaguicidas sintéticos más antiguos, y está dentro de los fitosanitarios más usados en el mundo, siendo el segundo más comercializado en Argentina. Es un herbicida auxínico que actúa de manera selectiva, postemergente y sistémica en el control de malezas latifoliadas. En el año 2015 fue clasificado por la Agencia Internacional de Investigación del Cáncer (IARC por sus siglas en inglés) como posiblemente carcinogénico para humanos (Grupo 2B). Además, es moderadamente tóxico para aves y mamíferos, y levemente tóxico para peces e invertebrados acuáticos.

El objetivo del presente trabajo fue evaluar la capacidad del principio activo (p.a, 2,4-D) y su microformulación “Dédalo Elite” (30% p.a, Red Surcos, Argentina) en la inducción de apoptosis en sistemas in vitro empleando células de ovario de hámster chino (CHO-K1) como modelo de estudio.

Para ello, las células fueron expuestas a 4 y 10  $\mu\text{g/ml}$  tanto del p.a como del formulado durante 24hs. Posteriormente, las células fueron incubadas con yoduro de propidio (IP) y anexina V-FITC para determinar la integridad de la membrana celular y la externalización de la fosfatidilserina como señal apoptótica, respectivamente. La identificación y cuantificación de las células para los distintos marcadores se realizó mediante la técnica de citometría de flujo.

Tanto en el caso del p.a como del formulado y para ambas concentraciones testeadas, se observó un aumento significativo ( $p < 0.001$ ) de la frecuencia de células apoptóticas tempranas (con marca de anexina V-FITC) y de células apoptóticas tardías (con marca de anexina V-FITC e IP). En particular, se observó que la concentración de 4  $\mu\text{g/ml}$  del p.a, produjo un aumento del 15% en la proporción de células apoptóticas totales, y la de 10  $\mu\text{g/ml}$  del 24% con respecto al control. En el caso de “Dédalo Elite” el aumento de dicha proporción fue de 44% y 87% para las concentraciones de 4 y 10  $\mu\text{g/ml}$ , respectivamente.

No se observó un aumento significativo en la frecuencia de células necróticas (con marca de IP). Además, un análisis de correlación demostró que la proporción de células apoptóticas incrementó significativamente en función de la concentración de 2,4-D o Dédalo Elite ( $r = 0.99$ ,  $p < 0.001$ ).

Estos resultados indican que el 2,4-D es un agente capaz de inducir apoptosis en células CHO-K1, y que este efecto se ve potenciado en la microformulación.

Esto podría deberse a los excipientes presentes en la formulación destinados a incrementar la efectividad y rendimiento del principio activo, ya que facilitan el ingreso de una mayor cantidad del mismo, favoreciendo su mecanismo de acción. Además, ponen de manifiesto la capacidad del compuesto de ejercer daño en células de organismos no blanco, lo que resalta la importancia de realizar una evaluación exhaustiva a través de distintos bioensayos y en distintos sistemas biológicos que permitan una caracterización más completa de los posibles efectos perjudiciales de los xenobióticos en la salud humana y ambiental.

# **Titanes en el Ring: Charles Darwin y Thomas Henry Huxley. Conocimiento, pasión y divulgación en la conformación de la biología como ciencia**

Anzoátegui, Micaela

micaeanz@gmail.com

Becaria Post-Doc CONICET

Docente en Filosofía de las Ciencias (FaHCE-UNLP)

Docente en Antropología Filosófica (UNQ)

La propuesta es parte de un trabajo más extenso que incluye diversos temas, presentado en la tesis doctoral aprobada en el corriente año, dirigida por María Luisa Femenías (área Antropología Filosófica), A. Di Bernardino (área Epistemología, FCNYM-FaHCE-UNLP) y Ricardo Ferrari (FCNYM-UNLP).

En este poster propongo presentar algunos lineamientos relativos a la conformación de la biología como ciencia en el contexto decimonónico tomando el caso de la “figura del científico” en Charles Darwin y Thomas Henry Huxley. Como se sabe, la Biología se consolida de manera científica al distanciarse tanto de la Filosofía Natural como de la Teología Natural. Particularmente, las investigaciones de Darwin, coronan el esfuerzo de distintos naturalistas decimonónicos deseosos de separar la metafísica de los estudios naturalistas, y así desplazar especulaciones y presupuestos a-priori de la búsqueda de saber en la vida entendida como proceso y fenómeno.

La Biología, como campo disciplinar que se autonomiza, en su conformación está marcada por una serie de cuestiones y compromisos, tanto epistémicos como extraepistémicos, que encuentran su punto claro de expresión en las figuras de Darwin y Huxley. Como Jano Bifronte, conjugan aspectos opuestos pero también solidarios que nos derivan a lo que puede llamarse una “mítica científica” (en un sentido positivo). Se trata de una forma de construir sentido, relatar, comprender y situarse en el quehacer científico que incluso con sus variantes podemos reconocer hoy en día. Ambos, entonces, en sus escritos dejan entrever la (nueva) forma de hacer ciencia y de transmitirla.

Entre los aspectos a destacar, tomo los siguientes:

Compromiso con la comunicación y divulgación: Darwin es considerado el “Charles Dickens de la biología” debido a su narrativa, el uso de imágenes retóricas para transmitir su teoría del mundo natural y diversos recursos expositivos que emplea. Abundan los giros poéticos propios de la corriente romántica, que se conjugan con su perspectiva netamente científica, permitiendo al lector ir representándose su propuesta sin perder atractivo. En obras clásicas como *On the Origin of Species* (1859), *The Descent of Man* (1871) y *The Expression of Emotions in Man and Animals* (1872) se puede ver claramente la sensibilidad romántica. Por su parte, Huxley realiza una tarea polémica titánica que influye en la recepción de la teoría

darwiniana, impulsando debates públicos y otras tareas como la realización de réplicas (orales y escritas) a los antagonistas.

Compromiso socio-político: A su vez, en tanto el propio Darwin -como se sabe- rehuía de la confrontación polémica pública, la figura de Huxley resulta un contraste interesante para re-pensar investigación y divulgación. Si bien se lo denominó “Darwin’s bulldog”, el propio Huxley realiza innumerables aportes tanto al desarrollo de una perspectiva científica como a las consecuencias socio-políticas y éticas de las mismas. Siendo la primera, qué novedades implica para el cuerpo social el abandono de posiciones teológico-metafísicas que -supuestamente arraigadas en el orden natural- se permitían expresarse con ferocidad en la pugna política, ejerciendo presión sobre los naturalistas y filósofos críticos.

Conocimiento, creatividad y pasión como valores científicos: A su vez, el conocimiento en sí mismo (y su construcción) se configura como un valor con derecho propio vinculado al pensamiento reflexivo y la filosofía. En ese entonces ambas cuestiones no eran ajenas ni dissociables de la ciencia. En diversos textos de ambos naturalistas coincide la creatividad, pensamiento filosófico y pasión con saber. Así, tanto Darwin como Huxley en sus obras encarnan valores que hoy entendemos como extra-epistémicos pero que en un análisis más detallado podemos considerar indisociables de la propia episteme y praxis científica.

Por lo que, finalmente, como otra encrucijada relevante, retomar estos aportes nos evidencia una actualidad en dos sentidos. Por un lado, en una lectura atenta, justamente, sus preocupaciones nos interpelan profundamente en nuestro contexto.

Por ejemplo,. nos preguntamos “ciencia para qué”; buscamos comunicar contenidos científicos al público general, a los estudiantes de otras disciplinas o inclusive a los niños; encontramos que aun existen posiciones metafísico-teológicas que intentan ganar prestigio simbólico escudándose en que se fundan en “La Ciencia” aunque no sea así; o también, cuando buscamos motivar a los estudiantes de grado para que se aproximen a la docencia universitaria y la carrera de investigador. Por otro lado, muchas veces la figura del científico queda atrapada en la del técnico-burócrata: somos sepultados en la infinidad de informes y tareas rutinarias que a la vez que marcan la agenda institucional académica corren el peligro de mermar la agencia creativa científica y roles indispensables como la enseñanza, la divulgación y la incidencia social y el disfrute propio. Es decir, de todo eso que llamamos “hacer ciencia”, que construimos y nos construye.

## Bibliografía

- Darwin, C. (1859). On the origin of species. John Murray.
- Darwin, C. (1871). The descent of man, and selection in relation to sex. D. Appleton.

- Darwin, C. (1872). *Expression of the Emotions in Man and Animals*.
- Dupré, J. (2005). *Darwin's legacy: What evolution means today*. Oxford University Press on Demand.
- Gilley, S., & Loades, A. (1981). Thomas Henry Huxley: the war between science and religion. *The Journal of Religion*, 61(3), 285-308.
- Huxley, T. H. (1863). *Evidence as to Man's Place in Nature*. Williams and Norgate.
- Huxley, T. H. (2014). *Evolution and ethics* (pp. 57-178). Princeton University Press.
- Jablonka, E., & Lamb, M. J. (2014). *Evolution in four dimensions, revised edition: Genetic, epigenetic, behavioral, and symbolic variation in the history of life*. MIT press.
- Jensen, J. V. (1991). *Thomas Henry Huxley: communicating for science*. Associated University Presse.
- Malda Barrera, Juan (2020). *El oído de Darwin*. Mexico, UAQ.
- Lyons, S. (1999). In Search of Huxley the Scientist. *Biology and Philosophy*, 14(4), 585-591.
- Lyons, S. (2012). A most eminent Victorian: Thomas Henry Huxley. *Cahiers victoriens et édouardiens*, (76 Automne), 85-104.
- Richards, R. J., & Ruse, M. (2021). Charles Darwin: cosmopolitan thinker. In *Debating Darwin* (pp. 83-150). University of Chicago Press.
- Richards, R. J., & Ruse, M. (2021). *Debating Darwin*. University of Chicago Press

# Arquitectura muscular de los músculos flexores y extensores de los dígitos de la lechuza de campanario (*Tyto furcata*)

Tudisca, Alejandro Martín

alejandrotudisca@gmail.com

Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP

*Tyto furcata* (Tytonidae, Strigiformes, Aves) conocida vulgarmente como “lechuza de campanario”, es una rapaz nocturna de distribución americana muy común en la Argentina (Bó et al. 2007). Su dieta se basa en pequeños mamíferos, principalmente roedores, a los que captura con sus miembros pélvicos mientras realiza un vuelo rasante. La captura se logra gracias al cierre de los dígitos, producido por la acción de los músculos flexores. La estructura de los músculos puede brindar información sobre el rol que éstos desempeñan (Gans & Gaunt, 1991) por lo tanto, los estudios centrados en los aspectos cuantitativos y cualitativos de la morfología muscular colaboran en la identificación de las peculiaridades asociadas con aspectos ecológicos como los hábitos de caza (Picasso y Mosto, 2018). El objetivo de este trabajo es conocer las propiedades de los principales músculos flexores y extensores de los dígitos de *Tyto furcata* y explorar su posible relación con su uso durante la caza a través del cálculo del área de sección fisiológica transversal (ASFT). El ASFT brinda una estimación de la fuerza que ejerce un músculo (Sustaita 2008). Se estudiaron los músculos flexor digitorum longus (MFDL), flexor hallucis longus (MFHL) y extensor digitorum longus (MEDL) del miembro pélvico en tres ejemplares de la lechuza de campanario. Los músculos fueron almacenados a  $-18^{\circ}\text{C}$ , luego de descongelados fueron rehidratados en solución buffer  $\text{pH}=7$ , se obtuvo su masa y se los fotografió con escala para obtener su longitud y ángulo de pinnación, luego se sumergieron en  $\text{HNO}_3$  para individualizar sus fibras, fotografiarlas con escala y poder medir su longitud. Para calcular el ASFT de cada músculo se utilizó su masa de vientre, ángulo de pinnación, largo de las fibras y densidad del tejido muscular. El MFDL obtuvo un valor de ASFT de  $2.06\text{ cm}^2$ , seguido por el MFHL con  $0.742\text{ cm}^2$  y el MEDL con  $0.732\text{ cm}^2$ . Los dos primeros flexionan los dígitos y tuvieron los valores más altos, estando en concordancia con el uso de los dígitos al cazar. En cambio el menor valor del músculo extensor, podría estar indicando que este movimiento no resultaría tan importante durante la captura de la presa. Lamentablemente, no hay estudios con datos similares para otros Strigiformes, si bien Ward et al. (2002) calculó el ASFT para tres especies de Strigidae, los datos crudos no fueron presentados en la publicación. Comparando con otras rapaces no cercanamente emparentadas, donde los roedores son el ítem preferido de caza, los valores de ASFT de estos músculos cambian: en Accipitriformes y Falconiformes el ASFT es mayor para el MFHL seguido por el MFDL. Esta diferencia estaría relacionada a la disposición de los dígitos que caracteriza a cada grupo (zigodactilia facultativa en Strigiformes versus Anisodactilia en Falconiformes y Accipitriformes) (Goslow, 1972; Mosto, 2016). La diversidad de

presas que se presentan en los Strigiformes (insectívoros, avivoros, generalistas/oportunistas) (Bó et al. 2007) constituyen un área de estudio interesante para explorar las posibles variantes en la morfología muscular.

Este trabajo fue realizado dentro del PiP conicet N°839

### Bibliografía

- Bó MS, Baladrón AV, Biondi LM. 2007. Ecología trófica de Falconiformes y Strigiformes: tiempo de síntesis. *Hornero*, 22(2): 97-115.
- Gans C & Gaunt AS. 1991. Muscle architecture in relation to function. *Journal of Biomechanics*, 24:53-65.
- Goslow GE. 1972. Adaptive mechanisms of the raptor pelvic limb. *Auk*, 89: 47-64.
- Mosto MC. 2016. The hindlimb myology of *Tyto alba* (Tytonidae, Strigiformes, Aves). *Anatomia Histologia Embryologia*, 46:25-32.
- Picasso, MBJ & Mosto MC. 2018. Wing myology of caracaras (Aves, Falconiformes): Muscular features associated with flight behavior. *Vertebrate Zoology*, 68(2): 177-190.
- Sustaita D. 2008. Muskuloskeletal underpinnings to differences in killing behavior between North American Accipiters (Falconiformes: Accipitridae) and Falcons (Falconidae). *Journal of Morphology*, 269: 283-301.
- Ward AB, Peter DW, Conroy RM. 2002. Functional morphology of raptor hindlimbs: implications for resource partitioning. *Auk*, 119(4): 1052-1063.

# Microalgas antárticas, ciencia ciudadana y turismo en un mapa virtual, interactivo y abierto.

Lorenzo E. Kohler <sup>1</sup> , Martina Mascioni <sup>1,2</sup> , Allison Cusick <sup>3</sup> , Gastón Almandoz <sup>1,2</sup> , María Vernet <sup>3</sup>

<sup>1</sup> División Ficología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP. Paseo del Bosque s/n, La Plata, Argentina.

<sup>2</sup> Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

<sup>3</sup> Integrative Oceanography Division, Scripps Institution of Oceanography, University of California San Diego, La Jolla, CA 92093-0218, Estados Unidos.

Las zonas costeras de la Península Antártica se caracterizan por presentar grandes concentraciones de krill en sus aguas. El krill antártico es un crustáceo que juega un rol fundamental en estos ecosistemas, se alimenta principalmente de fitoplancton y es consumido por la megafauna, ballenas, focas, pingüinos, etc. El fitoplancton (protistas autótrofos) es responsable de la producción primaria de la región, y está compuesto por diferentes grupos de microalgas, como diatomeas y dinoflagelados.

Actualmente, estas comunidades se estudian para comprender su composición taxonómica, ecológica y genética, y qué efecto puede llegar a tener sobre las mismas el cambio climático. Las condiciones particulares del continente antártico representan grandes dificultades para el estudio científico en la región. Sin embargo, el turismo, y la ciencia ciudadana, se presentan como recursos interesantes para superar estas dificultades. El proyecto de ciencia ciudadana FjordPhyto ([www.fjordphyto.org](http://www.fjordphyto.org)), formado en 2016 por investigadores de Estados Unidos y Argentina, y que cuenta a su vez con aportes de estudiantes e investigadores de diferentes países, busca estudiar las comunidades fitoplanctónicas de la Península Antártica en colaboración con los buques turistas. El trabajo en conjunto de turistas, investigadores, y guías de turismo de buques miembros de la Asociación Internacional de Operadores de Tours Antárticos (IAATO por sus siglas en inglés), permitió llevar a cabo el muestreo de fitoplancton en 33 zonas costeras diferentes de la Península Antártica, fiordos, bahías, islas y pasajes, de noviembre a marzo entre los años 2016 y 2020. A su vez, siete de estas zonas fueron muestreadas durante 4 veranos consecutivos. Las muestras de fitoplancton, recolectadas por viajeros y viajeras, fueron tomadas con red de plancton y botella, y a su vez se midieron temperatura, salinidad, profundidad y turbidez. Las muestras son analizadas desde el punto de vista morfológico y ecológico en Argentina, y desde el punto de vista molecular en Estados Unidos. El análisis de estos datos permitió realizar una primera caracterización de la composición fitoplanctónica en una gran escala temporal y espacial. Desde que me incorporé al proyecto, en septiembre de 2021, he estado desarrollando un mapa abierto, virtual e interactivo que contiene todos los sitios de muestreo abarcados en el proyecto, así como metadatos asociados

a estos, como coordenadas, años visitados, cantidad de muestras colectadas, etc. Con la realización de este mapa, buscamos plasmar en un plano el trabajo realizado, poniendo a disposición del público y participantes del proyecto gran parte de la información que se ha recabado hasta la fecha. A futuro, planeamos seguir fortaleciendo esta herramienta virtual, con el agregado de nuevos datos y futuras campañas, con el objetivo de seguir difundiendo el proyecto, y poniendo a disposición la información recopilada para que sea utilizada en futuras investigaciones, ya sea tanto por investigadores como por personas del público en general.

# El Estornino Pinto (*Sturnus vulgaris*) en Argentina: primeros indicios de su impacto

Paula A. Gerstmayer<sup>1</sup>, Virginia Monges<sup>2</sup> y Adrián Jauregui<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP.

<sup>2</sup> Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores (CEPAVE), CONICET.

<sup>3</sup> División Zoología Vertebrados, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales, UNLP.

La invasión de especies es una de las principales causas de pérdida de biodiversidad a nivel mundial. Entre las aves, una de las especies más perjudiciales es el Estornino Pinto (*Sturnus vulgaris*), que tiene una gran capacidad de adaptación, lo que le ha permitido colonizar todos los continentes (a excepción de Antártida). Los principales impactos reportados incluyen el ataque a zonas productivas para alimentarse, la competencia con aves nativas por el uso de cavidades para nidificar y la alteración de zonas urbanas, donde grandes bandadas realizan vocalizaciones ruidosas, entre otros. En el caso particular de Argentina, la invasión del Estornino Pinto es relativamente reciente. Los primeros individuos fueron observados en 1987 en la Ciudad de Buenos Aires y recientemente (aproximadamente desde el año 2005) sus poblaciones comenzaron a crecer exponencialmente y a expandirse por el país, siendo la provincia de Buenos Aires la región con mayor representación. De todas maneras, aún se conoce muy poco sobre el estado de la población de la provincia de Buenos Aires y sus interacciones con la fauna nativa. El objetivo de este trabajo es el de reportar los primeros indicios de los impactos del Estornino Pinto en los bosques del noreste de la provincia de Buenos Aires (conocidos como talaes). Por un lado, monitoreamos nidos de el Carpintero Real (*Colaptes melanochloros*) y el Carpintero Campestre (*C. campestris*) durante la época reproductiva (Oct-Ene) y a lo largo de 4 años, con el fin de detectar interacciones con el Estornino Pinto. Por otro lado, actualmente nos encontramos monitoreando nidos de Estornino Pinto con el objetivo de comenzar a cuantificar la tasa de crecimiento de la población de los talaes. Detectamos diversas interacciones entre los carpinteros y el Estornino, tanto directas (ataques entre individuos cerca de la entrada de la cavidad, pérdida de huevos y abandono de nidos a causa de la interacción) como indirectas (uso de la misma cavidad en distintos momentos de la temporada reproductiva). Así mismo, hasta la fecha hemos encontrado más de 40 nidos activos de Estornino Pinto, que representa un número, al menos, cuatro veces mayor al de los carpinteros, considerando la misma superficie de monitoreo. Estos datos representan los primeros indicadores de los potenciales problemas que puede causar esta especie en Argentina y los primeros datos de su tasa de crecimiento poblacional. Si estos patrones se replican en sitios donde existen especies con problemas de conservación, las consecuencias pueden ser

importantes. Así mismo, si la especie continúa expandiéndose de manera descontrolada, puede comenzar a afectar las zonas productivas, como por ejemplo de Mendoza y Río Negro, como fue encontrado en estudios previos.

# Resúmenes del Área de Compromiso Social Universitario y práctica extensionista

**Extensión en pandemia: lo cotidiano como herramienta de aprendizaje -  
Anthonioz-Blanc**

**La Caja Elefantastica Experiencias territoriales en el contexto de pandemia -  
Alderete Alanís, Cahp, Fernandez, Guerriero, Goette, Liotta, Pasquini, Percudani,  
Pouchan, Seguel, Waldbillig**

**Análisis de Litiasis por métodos espectroscópicos - Custodio Castro, Della Vedova,  
Gribaudo Bartocci, Peluas, Picone, Romano, Tamone**

# Extensión en pandemia: lo cotidiano como herramienta de aprendizaje

Rosario Anthonioz-Blanc

Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP.

Punto Ciencia ®

En este trabajo se retoma el proceso de planificación y ejecución de dos talleres virtuales del ciclo de extensión “de Vacaciones con los Dinosaurios”, en el marco de la situación sanitaria por COVID-19, que impidió la realización de actividades presenciales durante los años 2020 y 2021. Si bien ya había participado en ciclos anteriores, la virtualidad implicó tener en cuenta varios aspectos emergentes, tales como: el acceso a conexión a internet y dispositivos electrónicos de la tallerista, el personal de la secretaría de extensión y las familias que participaban de los talleres virtuales; la utilización de materiales sencillos y accesibles, priorizando aquellos que podían encontrarse en el domicilio o conseguirse en los comercios de cercanía; la adaptación de las actividades para que puedan explicarse claramente a través de una cámara y ser ejecutadas por las familias sin asistencia presencial de la tallerista y la disminución de la duración del taller, previendo que la dinámica en la virtualidad difiere en gran medida de los intercambios que pueden propiciarse en la presencialidad. Estos desafíos fueron apareciendo simultáneamente con la planificación del primero de los talleres llevados a cabo. Anticiparse a las nuevas necesidades permitió que al momento de la ejecución de los talleres, las propuestas resultaran de acuerdo a lo esperado. En vista de la situación de aislamiento, se definió que el objetivo principal de estas propuestas era ofrecer actividades que permitieran aprender sobre temas relacionados con las ciencias de la naturaleza utilizando el material accesible y a través de actividades lúdicas participativas. Teniendo en cuenta el nuevo panorama, se planificó un taller titulado “Colores escondidos” el cual fue realizado en diciembre de 2020 a través de la plataforma Google Meet. En este taller se propusieron dos actividades que permitieron aprender sobre los pigmentos de las plantas. Para poder llevar a cabo las actividades de forma virtual debieron realizarse algunas adaptaciones respecto a la propuesta trabajada en otros talleres presenciales, como por ejemplo, mostrar fotos del proceso para que puedan terminarlo luego de la clase y proponer materiales de reemplazo en caso de que resultara difícil conseguir alguno de los propuestos originalmente. La segunda propuesta planificada fue el taller “Fuerzas invisibles: explorando el agua y el aire”, el cual se realizó en dos oportunidades, en febrero y en julio de 2021, también a través de Google Meet. En este taller, teniendo en cuenta la primera experiencia, se eligieron actividades más simples y cortas, que permitieran aprender sobre las características del agua y el aire a partir de experimentos que requerían elementos más sencillos.

Estas modificaciones permitieron una mayor interacción de las familias que participaron del taller con la docente y con los materiales. Llevar a cabo estas propuestas fue, en primer lugar, un gran desafío, ya que se debieron adaptar las actividades a las nuevas posibilidades, pero también una experiencia enriquecedora, que permitió a las familias y la tallerista ver el potencial de aprendizaje presente en los elementos que tenemos alrededor en la vida cotidiana.

# **La Caja Elefantástica:**

## **Experiencias territoriales en el contexto de pandemia**

Alderete Alanis, Agustina; Cahp, Victoria; Fernández, María Paula; Guerriero, Lucas; Goette, Dana; Liotta, Karen; Pasquini, Camila; Percudani, Lorena; Pouchan, Axel; Seguel, Sol ; Waldbillig, Marcos  
Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP.

El Proyecto de Extensión Universitaria “Enredando Saberes por una Ciencia Soberana”, presentado en la convocatoria ordinaria 2019, se enmarca en el Programa de Divulgación Científica “Territorio, Educación y Ciencia” (Prosecretaría de Políticas en Ciencia y Técnica), aprobado por la Universidad Nacional de La Plata (UNLP) en 2018. A partir del mismo, se diagramaron diferentes acciones llevadas a cabo por parte de lxs responsables del Programa, conformando un equipo de trabajo que nuclea profesionales, graduadxs y estudiantes de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo (FCNyM) - UNLP con la iniciativa de articular nuestra Facultad y el territorio circundante de La Plata, Berisso y Ensenada.

Las propuestas que se desarrollan en la actualidad se nutren de la necesidad de continuar con las líneas de trabajo que se desarrollan desde el año 2019 en el marco del Programa previamente mencionado, con el objetivo de sostener la promoción de prácticas científicas situadas en ámbitos educativos y comunitarios, a partir de la generación de actividades ancladas al territorio que respondan a demandas propias de la comunidad y permitan articular la diversidad de miradas y saberes presentes en cada espacio. Este grupo trabaja de manera interdisciplinaria y en coordinación con integrantes de la Comisión Directiva, formando parte de la Comisión de Educación del Centro Recreativo y Deportivo Villa Argüello (CDRVA) y en articulación con el CCEU Villa Argüello, con participación de docentes y vecinxs. A raíz de la situación sanitaria que atravesamos, la readecuación de las propuestas estuvo dirigida a sostener y profundizar el trabajo iniciado. Apuntamos, como objetivo general, a fortalecer los vínculos en el territorio que nos permitan el desarrollo de espacios de reflexión y producción de conocimiento que aporten al desarrollo de prácticas científicas inclusivas, promoviendo la participación de la comunidad, la apropiación social del conocimiento y la construcción del mismo localmente situado, para favorecer el desarrollo de un pensamiento crítico sobre el rol de la ciencia y de lxs profesionales en nuestra sociedad. En este sentido, surge la propuesta de “la Caja Elefantástica”, una idea pensada y materializada a partir del aporte de lxs diferentes actores involucradxs en el espacio de trabajo. La misma, tiene como objetivo fortalecer el

vínculo pedagógico-lúdico-territorial entre las familias de lxs niñxs que concurren a la escuela de fútbol del club y quienes formamos parte de la articulación institucional, a través de la entrega de una caja que contiene juegos, útiles escolares, un barrilete y diferentes actividades propuestas por algunos de los proyectos que integran el CCEU Villa Argüello. Se proyecta, a partir de este primer acercamiento material para las familias, la realización de actividades que permitan retomar la presencialidad y acompañar el proceso educativo que lxs niñxs desarrollan en el marco escolar, abordando las actividades propuestas por este equipo -experimentos asociados a contenidos presentes en el diseño curricular de las carreras de la FCNyM- así como, la construcción de un espacio de apoyo escolar ampliado a niñeces que no entrenan en el CDRVA, identificado como demanda barrial a atender por parte del Club.

## Bibliografía

- Escobar, A. (1998). La invención del Tercer Mundo: construcción y deconstrucción del desarrollo. Caracas, Venezuela.: Fundación Editorial el perro y la rana.
- Fourez, G. (1994). Introducción. En La construcción del conocimiento científico. Madrid: Narcea.
- García Guadilla, C. (enero-abril, 2008). El compromiso social de las universidades. Caracas, Venezuela: Cuadernos del CENDES, vol. 25, núm. 67.
- Linsingen, Irlan Avellaneda, Manuel. (Enero, 2011). Popularizaciones de la ciencia y la tecnología en América Latina. Mirando la política científica en clave educativa. Revista mexicana de investigación educativa, 16(51).
- Massarini, A., & Schnek, A. (2015). Ciencia entre todxs. Tecnociencia en contexto social. Una propuesta de enseñanza. 1ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Paidós.

# Análisis de Litiasis por métodos espectroscópicos

Custodio Castro, Michelle T; Della Védova, Carlos O; Gribaudo Bartocci, Virginia; Peluas, Melina G; Picone, A. Lorena; Romano, Rosana M; Tamone, Luciana M.

CEQUINOR (UNLP, CCT-CONICET La Plata, asociado a CIC), Departamento de Química, Facultad de Ciencias Exactas, Universidad Nacional de La Plata, Boulevard 120 N° 1465, La Plata (CP 1900), Argentina.

En el Centro de Química Inorgánica (CEQUINOR) se realiza la determinación de la composición de diferentes litiasis mediante métodos espectroscópicos como parte de un proyecto de extensión de la Facultad de Ciencias de Exactas de la UNLP. El objetivo principal de este proyecto es, por un lado, analizar muestras provenientes de diferentes litiasis mediante técnicas espectroscópicas, fundamentalmente espectroscopia infrarroja (FTIR) y también espectroscopia microRaman, y por otro contar con datos estadísticos sobre las diferentes composiciones observadas en nuestra región y su correlación con diferentes aspectos sociosanitarios.

Las muestras de diferentes cálculos son suministradas por pacientes que concurren directamente a nuestro laboratorio. Se les solicita a los pacientes que completen un formulario (protocolo de análisis) en el que se relevan diferentes datos como edad, existencia de episodios anteriores, aspectos dietarios, consumo de fármacos, condiciones ambientales laborales, entre otros, que puedan tener alguna incidencia en la formación de litiasis. Estos datos son tratados de acuerdo a la Ley 25.326 de Protección de los Datos Personales, para lo cual los pacientes firman un consentimiento informado. Luego de un análisis previo macroscópico del o los cálculos, se colectan los espectros FTIR de las muestras. El análisis de los espectros FTIR permite determinar la composición química cualitativa y cuantitativa de las muestras. Con la información obtenida a partir de estas determinaciones y la recopilación de datos sociosanitarios se realiza un análisis estadístico, de esta manera se mantiene en constante actualización la base de datos que previamente no existía en nuestra región [1].

Se determinó hasta el momento la composición de muestras provenientes de 590 pacientes, de las cuales el 90% corresponde a cálculos renales y el 10% a cálculos vesicales. Solo una de las muestras pertenece a una litiasis proveniente de glándula sublingual (sialolitiasis). Las muestras provienen fundamentalmente de pacientes que se atienden en hospitales públicos de la ciudad de La Plata, aunque a lo largo de los años que lleva el proyecto también se han recibido muestras de pacientes de países limítrofes. La distribución porcentual resultante cuando se analiza según el componente mayoritario corresponde, en el 50 % de los casos, a Wewelita (oxalato de calcio monohidratado) y el componente secundario es ácido úrico en el 82% de los casos. Los componentes más frecuentes en los cálculos renales de nuestra región coinciden con los reportados en la bibliografía internacional [2,3].

Esta metodología permite obtener resultados confiables, los cuales son una herramienta sumamente importante al momento de elegir un tratamiento adecuado, por parte de los profesionales urólogos y nefrólogos, para cada uno de los pacientes con el objetivo principal de evitar recidivas.

Agradecimientos: CONICET, Facultad de Ciencias Exactas, UNLP, CIC.

## Bibliografía

- [1] Amaro M. Marcela, Juncal Luciana C., Picone A. Lorena, Della Védova Carlos O., Romano Rosana M., Determinación de la composición de cálculos renales por métodos espectroscópicos, J. Arg. Chem. Soc., 2014, 09-120.
- [2] Graf J-D, Féraille E, Importance de l'analyse du calcul dans l'exploration de la lithiase rénale, Médecine et hygiène, 58, 2000, 431-33.
- [3] Valido I. H., Rius Bartra J. M., Boada R., Resina Gallego M., Valiente M., López Mesas M., Characterization of calcium oxalate hydrates and the transformation process. ChemPhysChem, 21(22), 2020, 2583-2593.

# Resúmenes del Área de Conservación y Patrimonio

*Caracterización de fibras vegetales en papel Amate – Alcaraz, Nitiu, Mallo*

*Estudio del biodeterioro de bienes de interes cultural cultural afectados por microorganismos – Gigli, Nitiu, Mallo*

# Caracterización de fibras vegetales en papel Amate

Alcaraz, Élide 1; Nitiu, Daniela 1,2 y Mallo, Andrea 1,3

alcarazelida7@gmail.com.

1 Cátedra de Palinología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Universidad Nacional de La Plata

2 Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas

3 Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires

El papel Amate (en Náhuatl: ámatl). Es un papel vegetal con origen en México (época prehispánica de Mesoamérica). Es de manufactura artesanal y tradicionalmente se elabora con la corteza interna de árboles (u hojas, en el caso de contener maguey).

Tradicionalmente, dicho papel se elabora con fibras de varias especies vegetales, las cuales, combinadas, le otorgan su brillo, textura y resistencia característicos. Entre las plantas empleadas se encuentran especies de la Familia Moraceae: *Ficus cotinifolia* (amate negro); *F. pertusa*; *F. petiolaris* (saiba amarilla) y *Morus celtidifolia*. Además, puede contener: *Trema micrantha* (Jonote colorado) y *Agave sp.* (Maguey), las cuales, combinadas, le otorgan su brillo, textura y resistencia característicos.

Las culturas del altiplano de México recolectaban, machacaban y con la pulpa resultante del proceso, elaboraban láminas delgadas de papel. Actualmente, sigue vigente el uso ritual del papel en ceremonias religiosas y funerarias en varias regiones, como San Pablito (al norte del estado de Puebla) o en el pueblo Otomi, que lo siguen elaborando con técnicas tradicionales y sus chamanes lo siguen utilizando en ofrendas y ritos.

El objetivo del presente trabajo es identificar las especies de plantas empleadas para la elaboración del papel Amate, contrastando con material de referencia de las especies comunmente utilizadas: *Agave sp.*, *Ficus sp.* y *Morus sp.* en una lámina mexicana de papel Amate de 55 años de antigüedad.

Se disgregaron fibras de la lámina de papel Abacá y del material vegetal de referencia previamente recolectado. Se observaron los siguientes caracteres diagnósticos en las fibras: forma, extremos, relación pared - lumen, continuidad del lumen y dislocaciones. Dichas observaciones fueron realizadas con fotomicroscopio y se tomaron fotomicrografías. Posteriormente se procedió a comparar los caracteres homólogos entre las muestras de fibras de papel Amate con las de *Agave sisalana* Perrine ex Engelmann, *Ficus benjamina* L. y *Morus alba* L.

Se observaron coincidencias entre los caracteres de las fibras de papel Amate y las de *Agave sp.*

No se identificaron fibras con extremos redondeados (carácter identificatorio para *Morus sp.* y *Ficus sp.*).

Se infiere que la muestra de papel Amate estudiada contiene fibras de *Agave sp.* No se cuenta con indicios suficientes para asegurar la presencia de fibras de *Morus sp.* y/o *Ficus sp.*

# Estudio del biodeterioro de bienes de interés cultural afectados por microorganismos

Gigli, A.A. 1; Nitiu, D.S. 1,2; Mallo, A.C. 1,3  
ayegigli13@gmail.com.

1 Cátedra de Palinología. Facultad de Ciencias Naturales y Museo. UNLP.

2 Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.

3 Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires.

Las colecciones de naturaleza orgánica que se exhiben en los museos presentan una alta higroscopicidad. Por ello pueden quedar expuestos al desarrollo de diversos microorganismos que contribuyen al biodeterioro y a la pérdida irreparable de piezas históricas en un breve período de tiempo (Khan & Karuppayil, 2012). El objetivo de este trabajo fue monitorear la aerobiota de la Sala de exhibición de Zoología Vertebrados del Museo de Ciencias Naturales de La Plata, y el interior de la vitrina donde se exhibe un ejemplar de orangután (*Pongo sp.* Linneo, 1760) con signos de deterioro en su cuero.

El monitoreo en ambos ambientes se realizó mediante filtros conectados a una bomba de succión durante 10 minutos a un flujo de 0.015 m<sup>3</sup> /min. Cada muestra se diluyó en agua destilada y se sembraron alícuotas de 1ml de la suspensión resultante en placas Petri con APG y antibióticos. Las placas fueron incubadas a 25°C en la oscuridad. Cuando se desarrollaron colonias fueron contadas en unidades formadoras de colonias (UFC) y analizadas al microscopio óptico para su identificación taxonómica. También se tomaron muestras de contacto del cuero del orangután con hisopos estériles. Finalmente se midió la temperatura y humedad relativa con data logger en ambos ambientes.

Los muestreos aerobiológicos de la Sala mostraron la presencia de 7 taxa fúngicos, pertenecientes a la división Ascomycota, siendo el 97% representantes en su fase imperfecta y el 3% en su fase perfecta. El mayor aporte estuvo dado por *Penicillium sp.1* con el 41.17%. En el interior de la vitrina se identificaron 10 taxa (Ascomycota). El 86% son géneros de la fase imperfecta y el 14% de la fase perfecta. El mayor aporte estuvo dado por *Purpureocillium lilacinum* con el 27,58%. Al comparar los datos de la Sala y el interior de la vitrina se observa una coincidencia de 6 taxa, lo que permite inferir una conexión entre ambos ambientes. En el interior de la vitrina, los taxa exclusivos fueron *Mucor hiemalis*, *Rhizopus stolonifer* y *Clonostachys rosea*. Por otro lado, al realizar el análisis de cultivo del hisopo estéril sobre el cuero y pelaje del animal se identificaron a *Fusarium oxysporum* y *C. rosea*. Los registros de temperatura de la Sala y la vitrina fueron de 16°C y 19°C respectivamente, óptimo según las Normas UNI10586:1997 y UNI10829:1999. En cambio, la humedad relativa marcó valores de 59% en Sala y 62% en el interior de vitrina.

El estudio y monitoreo aerobiológico de los sitios de guarda de los museos donde se conservan diversos bienes biológicos es fundamental para la conservación de los mismos, para poder así establecer cuáles serán las medidas preventivas y/o restaurativas a tomar en cada caso ante el biodeterioro fúngico.

## Bibliografía

- Khan, H.A.A., Karuppayil, M.S. 2012. Fungal pollution of indoor environments and its management. Saudi Journal of Biological Sciences. 19(4), 405-426.

# Resúmenes del Área de Educación y Enseñanza de las Ciencias

*Concientización y difusión de la importancia de los humedales Bonaerenses - Ortiz, Pasarelli, Neschuk*

*Potencialidades de la aplicación de herramientas de marketing para la Divulgación Científica - Casamayú, Muiña*

*El conocimiento de los ectoparásitos, entre el trabajo de campo, el laboratorio y la comunidad - Espinoza Carniglia, Urdapilleta, Savchenko, Melis, Plá, Lareschi*

# Concientización y difusión de la importancia de los Humedales Bonaerenses

Ortiz, Noemi 1; Lilian Pasarelli, Lilian 2; Neschuk, Nancy 2  
profnoemiortiz@gmail.com.

1 Pasante,

2 Docentes de la Cátedra de Introducción a la Botánica, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP.

“Enseñar y aprender ciencias en la escuela no se reduce sólo a realizar experimentos con los materiales específicos. Hacer ciencia escolar implica tener un objetivo, un problema, una pregunta sobre algún aspecto de la realidad que nos guíe a observar el objeto en cuestión, y a investigar en diversas fuentes para describirlo y conocerlo, producir y registrar datos para clasificar, e identificar similitudes y diferencias, para establecer relaciones” (Grinschpun & Ríos, 2000).

Los humedales comprenden “las extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros” (Convención Ramsar 1971). Constituyen uno de los ecosistemas más productivos del mundo y son innumerables los beneficios que otorgan, tanto para los seres humanos como para las especies animales y vegetales que crecen en su entorno. Contribuyen con el abastecimiento de agua dulce, la producción de alimentos (el arroz, por ejemplo, una especie común de los humedales, es el principal alimento de más de la mitad de la humanidad), son fuente de materiales de construcción, soporte de una gran biodiversidad, controlan crecidas, recargan aguas subterráneas y mitigan el cambio climático. Sin embargo, los estudios recientes muestran un continuo deterioro en la calidad de estas zonas por diferentes prácticas como la acuicultura, la agricultura y las industrias, además del mercado inmobiliario, que cada vez se expande más sin respetar los humedales. Se presentan resultados obtenidos en el marco del proyecto de educación ambiental, en la materia de Biología que consta de una visita didáctica, realizada en Octubre 2021 con alumnos de tercer año del Centro educativo Nuevo Horizonte (educación inclusiva, sito en Matheu 1472, CABA) en el humedal costero de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Reserva Ecológica Costanera Sur. El proyecto tiene como principales objetivos que los alumnos logren comprender el concepto de humedal y que identifiquen las relaciones intraespecíficas e interespecíficas que suceden entre la flora y fauna característica del lugar, así como también, “ los beneficios que aporta en relación al área urbana en el que se encuentra, y la importancia de su conservación”.

Primeramente se trabajó el contenido teórico referido a la temática propuesta en el aula. Luego se efectuaron recorridas por la reserva, a fin de reconocer las especies que viven en este humedal y sus relaciones con el ambiente, así como también la riqueza del ecosistema y el valor de los servicios que provee.

Se fotografiaron las especies y los distintos ambientes observados durante el recorrido y se realizó un concurso en el que se seleccionaron mediante votación las mejores fotos que representan el humedal y su biodiversidad. Con las imágenes seleccionadas se confeccionó un material de difusión sobre humedales, su rol ecológico y la importancia de su conservación, que se divulgó y compartió a través de una muestra en la escuela, explicando lo trabajado, a alumnos de distintos cursos y a toda la comunidad educativa. A modo de conclusión se resalta el carácter positivo del trabajo realizado, y la importancia de concientizar sobre la conservación de los humedales a nuestras generaciones presentes y futuras.

### Bibliografía

- Grinschpun, M.S. Gomez Ríos, M. 2000. Construir un lugar para las ciencias naturales en el primer ciclo. Ed: Novedades Educativas, Buenos Aires, Argentina. “112 pp.” ISBN 978-987-538-015-8.

- “Ramsar. 2021. La importancia de los humedales”.  
<https://www.ramsar.org/es/acerca-de/la-importancia-de-los-humedales> Última vez revisado: octubre 2021

# Potencialidades de la aplicación de herramientas de marketing para la Divulgación Científica

Casamayú, Ignacio Agustín ; Muiña, Maria Florencia

nachocasamay@gmail.com

División Arqueología del Museo de La Plata - Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.

La comunicación de las actividades extensionistas y resultados de las investigaciones desarrolladas es esencial en la práctica científica, tanto en difusión como en divulgación. Ésta última refiere al proceso para transmitir, a distintos públicos, los conocimientos desarrollados mediante investigaciones científicas. Como tal, esta transmisión requiere una adecuación del dialecto académico a uno acorde a los destinatarios. Uno de los espacios para socializar estos conocimientos producidos son las plataformas sociales, que han experimentado un creciente uso en las últimas décadas junto a la extensión de las nuevas tecnologías (Zapatero, 2009; Brussa, 2014; Fernandez y Sieso, 2017).

El objetivo de este trabajo es presentar la implementación de herramientas de escucha activa (social listening) y de análisis de medios sociales (social media analytics), aplicadas al perfil de comunicación científica @shincal\_equipo\_investigacion en la plataforma de Instagram.

La escucha activa es un procedimiento para obtener datos demográficos en entornos digitales, identificar perfiles influenciadores en cada nicho, determinar temas relevantes, hacer su seguimiento, conocer el sentimiento asociado y el volumen de conversación. Las potencialidades de esta herramienta son muy amplias, entre las cuales destacan su utilización para descubrir temáticas de interés que podrían ser abordadas e incorporadas a la planificación de contenidos en la divulgación; para identificar la percepción de términos con relación orgánica, esto es, aquellos conceptos que la comunidad percibe y utiliza estrechamente vinculados; y para medir los esfuerzos en divulgación en entornos digitales comparativamente a otros perfiles del nicho. El análisis de medios sociales se aplica sobre el propio perfil de la organización, en este caso es sobre @shincal\_equipo\_investigacion. Se utiliza para recopilar datos con foco en un análisis interno de la organización, para conocer el desempeño en redes, evaluar la estrategia implementada y planificar su optimización acorde a los objetivos que la organización tuviera establecido (Quintero Barrizonte et al., 2014; Vidal Fernández, 2016; Fernández y Sieso, 2017; Christensen y Khalid, 2018).

En conjunto, estas herramientas permiten conocer los intereses de los diferentes públicos, detectar tendencias temáticas, identificar patrones de comportamiento y el nivel de satisfacción conseguido, tomando esta información como referencia para

adaptar y diagramar la producción de contenidos para divulgación. Ello mejora las propuestas de valor generadas, brindando una experiencia más satisfactoria a los destinatarios. De esta manera, el potencial de estas herramientas de marketing las convierte en recursos estratégicos considerables, permitiendo profundizar la vinculación directa entre investigadores y destinatarios de los distintos públicos, tornándose en una vía significativa para optimizar las contribuciones que podemos compartir y comunicar a la sociedad.

La utilización de redes sociales para la divulgación responde al hecho de que estas ofrecen una infraestructura digital que facilita la interacción entre usuarios, el intercambio de experiencias y la organización de actividades comunitarias. A su vez, brindan acceso a la extracción y registro de datos sobre los usuarios que participan para realizar análisis de métricas (Zapatero, 2012; Fernández y Sieso, 2017). Por otro lado, son un medio para incrementar el alcance de los contenidos desarrollados para divulgación y optimizar la segmentación de públicos, a fin de brindar propuestas de valor particularizadas.

## Bibliografía

- Brussa, V. (2015). Asuntos globales en clave digital: mapeando prácticas, herramientas y desafíos. In L. Cantamutto; G. del Río Grande & G. Striker (Eds.) I Jornadas Nacionales de Humanidades Digitales (pp. 13 - 30). Asociación Argentina de Humanidades Digitales.
- Christensen, L. L., & Khalid, M. S. (2018). Social media analytics dashboard for academics and the decision-making process: A systematic literature review. In Proceedings of the 11th International Conference on Networked Learning (pp. 425-431).
- Fernández de la Peña, F. J., & Pereira Sieso, J. (2017). El Proyecto Arqueológico BHIT: difundiendo y midiendo un proyecto arqueológico en la Web. *Complutum*, 28 (1): 219-242.
- Quintero Barrizonte, J.L., García Pérez, A., & Medina Ruíz, G. (2014). Plan de marketing para la revista "Universidad y Sociedad". *Universidad y Sociedad*, 6 (3) pp. 20-25. Recuperado el 3 de septiembre, 2021, de <http://rus.ucf.edu.cu/>.
- Vidal Fernández, P. V. (2016). Metodología para la elaboración de un plan de marketing online. *3C Empresa*. 26 (5): 57-72.
- Zapatero, G. R. (2009). La divulgación arqueológica: las ideologías ocultas. *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada*, 19, 11-36.

# El conocimiento de los ectoparásitos, entre el trabajo de campo, el laboratorio y la comunidad

Espinoza-Carniglia M. 1; Urdapilleta M. 4;  
Savchenko E. 1; Melis M. 1; Plá V. 1,2; Lareschi M 1,3  
marioespinozac@cepave.edu.ar

1 Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores -CEPAVE- (CONICET, CCT, La Plata-UNLP), Buenos Aires, Argentina

2 Alumna pasante Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP, Argentina

3 Cátedras de Zoología General y Parasitología General, FCNyM, UNLP

4 Instituto Nacional de Medicina Tropical, (INMeT-ANLIS) Puerto Iguazú, Misiones, Argentina

Los ectoparásitos son fundamentales para el funcionamiento del ecosistema y se encuentran insertos en la totalidad de las redes tróficas. Estos constituyen un grupo heterogéneo en cuanto a su taxonomía y ecología, incluyendo a los ácaros, garrapatas, pulgas y piojos, entre otros. La fauna ectoparásita más rica y diversa se asocia a los micromamíferos (Morand et al. 2006), donde además adquieren importancia epidemiológica, ya que dichos artrópodos están involucrados en la generación y transmisión de enfermedades. En esta presentación damos a conocer las diferentes líneas de investigación que se desarrollan en el Laboratorio de Ectoparásitos del Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores (CEPAVE-CONICET), las cuales forman parte de proyectos de pasantía y tesis doctorales de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la Universidad Nacional de La Plata. En nuestro laboratorio nos abocamos al estudio de los ectoparásitos -pulgas, ácaros, garrapatas y piojos-, con el fin de producir conocimiento sobre la sistemática y taxonomía de ejemplares, identificando especies crípticas, describiendo nuevas y redescubriendo otras. Estos conocimientos constituyen la base para estudios epidemiológicos y ecológicos en los cuales comparamos los ensambles ectoparásitos entre hospedadores de diferentes taxa de aves y mamíferos (e.g. Lareschi et al. 2013, 2019; Urdapilleta et al. 2019), autóctonos e introducidos, silvestres y domésticos, y en distintas ecorregiones (e.g. Savchenko et al. 2021). Identificamos también especies parásitas que sean indicadoras de alteraciones ambientales. Determinamos el grado de especificidad hospedatoria e hipotetizamos sobre posibles vías de colonización, las cuales indicarían asociaciones evolutivas y/o ecológicas (e.g. Lareschi & Gallinari 2014). Además, investigamos las implicancias sanitarias de los ectoparásitos como vectores de patógenos en la población hospedadora, incluyendo al humano (e.g. Melis et al. 2020, Urdapilleta et al. 2020). En cuanto al diseño metodológico, organizamos muestreos para la captura de roedores y otros mamíferos mediante trampas de captura viva. Para la obtención de ectoparásitos, examinamos minuciosamente el pelaje de los animales utilizando pinzas, fórceps, pinceles y cepillos; colocándolos en microviales con alcohol 96% y conservados bajo

refrigeración hasta su posterior análisis. Ya en el laboratorio, la determinación de los ejemplares se realiza con claves taxonómicas y observación bajo lupa binocular y microscopio estereoscópico, previa preparación de aclarado y montaje. Con el propósito de vincular la academia y la comunidad dictamos cursos formativos, realizamos talleres de extensión, participamos en ferias y comunicamos a través de entrevistas para diferentes medios comunicacionales todo lo referido a la prevención de las ectoparasitosis. Hemos creado una página oficial de Facebook e Instagram para difundir nuestros trabajos, publicaciones, actividades científicas. Desde el Laboratorio de Ectoparásitos deseamos seguir fomentando la incorporación de nuevos investigadores en esta área.

## Bibliografía

- Lareschi, M. & Galliaro, C. 2014. Multivariate discrimination among cryptic mites of the genus *Androlaelaps* (Acari: Mesostigmata: Laelapidae) parasitic of sympatric akodontine rodents (Cricetidae: Sigmodontinae) in northeastern Argentina: possible evidence of host switch followed by speciation, with the description of two new species. *Experimental and Applied Acarology*, 64:479-499. DOI:10.1007/s10493-014-9839-2
- Lareschi, M., Savchenko, E., Urdapilleta, M. 2019. Ectoparasites associated with sigmodontine rodents from northeastern Argentina. *Therya*, 10:103-108. DOI:10.12933/therya-19-758
- Lareschi, M., Literak, I., Capek, M., Sychra, O. 2013. Specific association between the mites *Androlaelaps fahrenheiti* (Acari: Laelapidae) and birds *Premnoplex brunnescens* in Costa Rica: Possible evidence of a recent host switch. *Experimental and Applied Acarology*, 60:281-287. DOI:10.1007/s10493-012-9653-7
- Melis, M., Espinoza-Carniglia, M., Savchenko, E., Nava, S., Lareschi, M. 2020. Molecular detection and identification of *Rickettsia felis* in *Polygenis* (Siphonaptera, Rhopalopsyllidae, Rhopalopsyllinae) associated with cricetid rodents in a rural area from central Argentina. *Veterinary Parasitology: Regional Studies and Reports* 21:100445. DOI:10.1016/j.vprsr.2020.100445
- Morand, S., Krasnov, R., Poulin, R. 2006. *Micromammals and macroparasites: From evolutionary ecology to management*. Springer Verlag, 647pp. DOI:10.1007/978-4-431-36025-4
- Savchenko, E., Melis, M., Lareschi, M. 2021. Laelapid mites (Mesostigmata) ectoparasites of *Oligoryzomys* (Rodentia: Cricetidae) in north-eastern and central Argentina. *Mastozoología Neotropical*, 28(1):e0526. DOI:10.31687/saremMN.21.28.1.0.05
- Urdapilleta, M., Linardi, P., Lareschi, M. 2019. Fleas associated with sigmodontine rodents and marsupials from the paranense forest in northeastern Argentina. *Acta Tropica*, 193:71-77. DOI:10.1016/j.actatropica.2019.02.011
- Urdapilleta, M., Cicuttin, G., Nazarena De Salvo, M., Pech-May, A., Salomon, O., Lareschi, M. 2020. Molecular detection and identification of *Bartonella* in the cat flea *Ctenocephalides felis felis* collected from companion animals in a border area in northeastern Argentina. *Veterinary Parasitology: Regional Studies and Reports* 19:100361. DOI:10.1016/j.vprsr.2019.100361

# Resúmenes del Área de Salud Integral y Problemáticas Socioambientales

*Remoción de arsénico en agua subterránea mediante la utilización de filtro con principio activo por hierro cerovalente en Paraje El Brasil, Escuela Primaria “María Auxiliadora”, Provincia de Chaco – Grassani, Felicetti, Domínguez, Guanuco*

# **Remoción de arsénico en agua subterránea mediante la utilización de filtro con principio activo por hierro cerivalente en Paraje El Brasil, Escuela Primaria “María Auxiliadora”, Provincia de Chaco.**

Grassani, Jazmín; Felicetti, Malena; Domínguez, Gregorio; Guanuco, Morena  
chewysguerrero@gmail.com

Instituto de Cultura Itálica. Escuela Leonardo Da Vinci. La Plata, Buenos Aires.

El presente proyecto abordó la problemática existente en la comunidad de la Escuela de enseñanza primaria N° 930 “María Auxiliadora”, ubicada en el Paraje “el Brasil” (provincia de Chaco) relacionada al consumo de agua subterránea contaminada con arsénico (As), un componente tóxico para la salud humana en determinadas concentraciones. Este trabajo formó parte de la experiencia educativa intercultural “Proyecto Chaco” llevada a cabo por el Instituto de Cultura Itálica Leonardo Da Vinci cada año desde el 2012. Dicha experiencia constituye un proyecto institucional socioeducativo enmarcado en los cuatro pilares de la educación de la UNESCO (aprender a hacer, aprender a ser, aprender a convivir, aprender a conocer). En este marco se han abordado problemáticas diversas y emergentes de dicha comunidad. El objetivo de este trabajo en particular fue aportar herramientas a la comunidad para resolver los riesgos por consumo crónico de As, siendo el Hidroarsenicismo Crónico Regional Endémico (HACRE) una de las enfermedades de mayor prevalencia en la zona, la cual manifiesta alteraciones orgánicas con probabilidad de riesgos de salud graves. Como partícipes de la experiencia, comprometidos en la búsqueda de soluciones accesibles para la comunidad, en el uso cotidiano de agua potable libre de As, efectuamos el diseño, fabricación e implementación de una estructura filtrante basada en el principio activo de adsorción por hierro cero-valente. Para ello utilizamos materiales de bajo costo, fácilmente accesibles para la eliminación de arsenitos y arseniatos, formas en las cuales se presenta el As como sales naturales en las napas freáticas. La premisa de nuestra intervención fue operar con filtros que no requirieran constante seguimiento, ni personal capacitado o uso de reactivos para decantación, sino que fueran estructuras de funcionamiento automatizado, con mínimo mantenimiento, y que pudieran construirse con materiales de fácil acceso: esponjas de lana metálica (virulana) y sedimentos de distinta granulometría. Una vez instalada la estructura e iniciado el filtrado, se muestrearon comparativamente tomas de aguas provenientes del pozo de la escuela y del dispositivo tratante, con el propósito de valorar la eficacia y la operatividad en los volúmenes obtenidos destinados al consumo. Dichas muestras arrojaron valores de 55 ppb de As en el agua sin tratamiento y valores 0 a 5 ppb, niveles permisibles de As en agua según la OMS. Esto verificó la efectividad del uso del FeO en la eliminación de los compuestos de arsénico

en agua, permitiendo así la disponibilidad de agua apta para consumo. Los resultados constituyen una mejora en el recurso hídrico del Paraje, y conjuntamente con el desarrollo de las otras actividades del proyecto, favoreció un intercambio cultural significativo entre ambas escuelas. El valor socioafectivo de la experiencia vigorizó tanto a los participantes como al grupo de la comunidad de Chaco, comprometiéndonos, en conjunto, a darle continuidad en el tiempo.

# Ilustraciones Científicas

*Relatos y accionares dibujados: un encuentro intercultural entre  
estudiantes de antropología y comunidades tonokote - Ollier*

# Relatos y accionares dibujados: un encuentro intercultural entre estudiantes de antropología y comunidades tonokote

Ollier, Agustina

agustinaollier6@gmail.com

Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP.

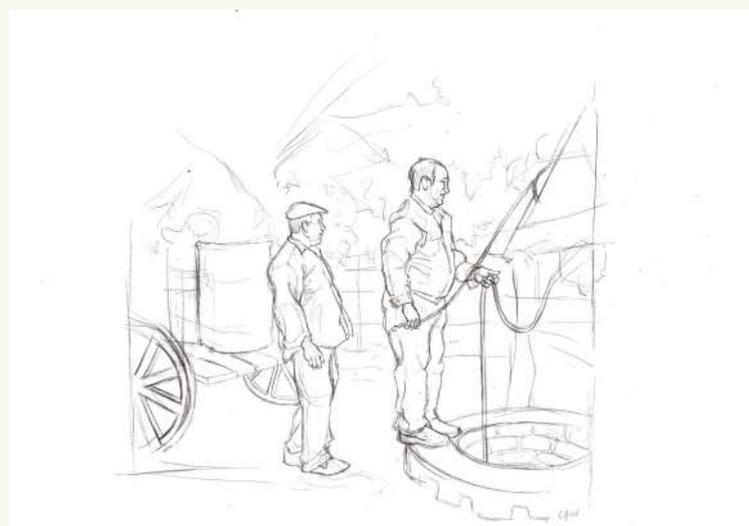
Las ilustraciones aquí presentadas fueron realizadas a partir de fotografías tomadas – por mí y mis compañerxs– durante un encuentro intercultural ocurrido en octubre de 2019 en la mesopotamia santiagueña, entre estudiantes y docentes de Antropología de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo (UNLP) y comunidades miembro del Consejo Nación Tonokote Llutki de Santiago del Estero, integrante de las Organizaciones de Pueblos Indígenas del Noroeste Argentino (OPINOA). El mismo fue organizado en conjunto por lxs docentes de la cátedra de Antropología Sociocultural I (materia de tercer año obligatoria de la licenciatura) y por las comunidades, aportando ambas partes a la construcción del viaje, los intereses puestos en juego y los compromisos asumidos.

Los dibujos muestran algunas de las actividades realizadas conjuntamente con lxs habitantes de dos comunidades: en La Blanca, nos contaron que la disponibilidad de agua potable representa el problema principal que padece la comunidad, el cual ha sido atendido por sus propios medios; así conocimos uno de los pozos comunitarios de los que se colecta agua de lluvia y colaboramos en el llenado de tanques. La segunda comunidad visitada fue Pozo Mositoj, donde conocimos a su kamachej y otras mujeres que se desempeñan como teleras, quienes nos mostraron los productos utilizados para tejer y teñir, las técnicas empleadas y los diseños, donde se representan motivos que integran un saber ancestral transmitido y reproducido hasta el día de hoy por lxs tonokote. La producción telera, sin embargo, halla dificultades en su inserción dentro del mercado.

El traslado al territorio nos permitió conocer sobre el proceso organizativo, las victorias y las demandas del pueblo tonokote, entre las que destacan también la falta de políticas estatales, la tala indiscriminada del monte, la persecución en los territorios y el racismo cotidiano: cuestiones que difícilmente ignoramos, pero que generan otras emociones, reflexiones y acciones cuando son conocidas de primera mano. Ejemplo de esto es el significado que adquirió la frase “el monte es vida”, que condensa una de las principales demandas de lxs tonokote y conlleva una lucha constante por el territorio, el cual es entendido no sólo desde una mirada economicista y utilitaria como un mero espacio material, sino como condición de la reproducción de la vida, como vida misma. Esta experiencia también subraya el rol que la academia tiene en la sociedad, generando sentidos comunes o movilizándolo políticas públicas, y marca la importancia de la articulación entre el conocimiento indígena y el académico para abordar las problemáticas que nos atañen. Así, los diálogos generados llevaron a cuestionar el

avance de la lógica occidental sobre el uso y abuso de los bienes naturales –que atiende generalmente a intereses hegemónicos– dentro de un sistema donde la lógica del dinero prima sobre los derechos humanos y el buen vivir. En este sentido, la experiencia no fue un mero “viaje de campo”, sino un espacio de aprendizaje y enseñanza, de incomodidad, ruptura y producción de conocimiento, que nos invitó a problematizar las formas en que la universidad y la antropología nos vinculamos con el territorio.

Ilustraciones aludidas realizadas por Agustina Ollier







# JORNADAS IX de JOVENES INVESTIGADORES y EXTENSIONISTAS



*Frente  
Natural*

Conducción del CECNyM



Ciencia y Educación  
para la Emancipación  
**CONSTRUCCIÓN**  
Graduadxs FCNyM

Conducción del Centro de  
Graduadxs "Osvaldo Bottino"