**Eje: 1**

**Desafíos y oportunidades del trabajo en red para el abordaje de los problemas del territorio**

Iribarne, Patricia1; Barrero, Gabriel2; Muniz, Cecilia3; Lobato, Carolina4; Álvarez, Analía5

*1Facultad de Ciencias, Universidad de la República, iribarne@fcien.edu.uy*

*2 Facultad de Ciencias, Universidad de la República, gabrielbarrero@gmail.com*

*3 Facultad de Ciencias, Universidad de la República, cmuniz@fcien.edu.uy*

*4 Facultad de Ciencias, Universidad de la República, clobato@fcien.edu.uy*

*5 Facultad de Ciencias, Universidad de la República, aalvarez@fcien.edu.uy*

**Palabras clave:** problemas complejos, transdisciplina, ciencias naturales

**Introducción**

Desde 1999, la Facultad de Ciencias de la Universidad de la República de Uruguay (FCien), se encuentra emplazada en el barrio Malvín Norte de la ciudad de Montevideo. Dicho territorio se ubica al este de la ciudad y posee una extensión de cuatro kilómetros cuadrados. Hasta mediados del siglo XX en la zona se realizaban diferentes actividades agrícolas, mineras, industriales y recreativas. Desde mediados de siglo XX, se comenzó a consolidar como un territorio caracterizado por el crecimiento demográfico, la fragmentación social y urbanística  y se fue constituyendo un profundo proceso de segregación territorial, desarraigo social y cultural, y una profunda desigualdad territorial y ambiental (Méndez et al., 2016; Rossal et al., 2020; Lázaro et al., 2021; Iribarne, 2022).

Diversos factores han contribuido a configurar la singularidad del territorio: migración del campo a la ciudad, el desplazamiento de sectores de la población hacia la periferia de la ciudad, la implementación de distintos planes de viviendas económicas, la fragmentación y falta de planificación del proceso de desarrollo urbanístico y las crisis sociales, políticas y económicas fueron instalando asentamientos precarios (Rossal el al., 2020). Actualmente, Malvín Norte se caracteriza por ser un territorio en el que coexisten grandes complejos habitacionales y cooperativas de vivienda, residencias tradicionales, asentamientos irregulares y regularizados, y grandes espacios de terreno baldío (Alvarado et al., 2016). Muchas familias se dedican, desde hace varias generaciones, a la clasificación irregular de residuos urbanos y a la cría de animales para consumo doméstico o comercialización, entre otros tipos de actividades precarias (Lázaro et al., 2021; Iribarne, 2022).

Malvín Norte no es una zona homogénea, pero incluye algunas de las zonas más densamente pobladas de Montevideo con una distribución demográfica desigual, y una población envejecida donde los más vulnerados son las infancias y adolescencias (Alvarado et al., 2016; Rossal et al., 2020). Las áreas identificadas de prioridad sanitaria por la acumulación histórica y la presencia actual de residuos urbanos coinciden con los territorios más vulnerados (Camacho, 2019; Lázaro et al., 2021; Iribarne, 2022). Diversas actividades que se desarrollan en el territorio, tanto histórico como actual, constituyen factores de riesgo para la salud humana, así como factores que inciden en la afectación del ambiente. Asimismo, podrían existir problemas zoonóticos dadas las diversas prácticas informales que se realizan (cría de cerdos, cuidados de caballos, perros callejeros, clasificación de residuos) (Rossal et al., 2020; Lázaro et al., 2021). En los últimos decenios, Malvín Norte se ha caracterizado por presentar situaciones de desocupación, bajo nivel educativo, violencias, entre otros indicadores del deterioro social. Esta situación ha generado el deterioro en la seguridad y la convivencia afectando a quienes viven y trabajan en la zona (Caggiani et al., 2019; Iribarne et al., 2019; MCZ, 2020; Paternain et al., 2024).

En este contexto, la FCien, se ha convertido en un espacio de “fricción” con el barrio, donde suceden diversos y graves problemas a la vez que es un espacio donde se desarrollan una gran diversidad de prácticas de interacción entre la Universidad y el resto de la sociedad. Desde su instalación en el barrio, históricamente la FCien ha mantenido, de diversa manera, interacciones con el barrio. Actualmente, se están implementando varias estrategias para enfrentar estas situaciones, a la vez de fortalecer los procesos de articulación y trabajo conjunto con otros servicios universitarios y con diversos actores sociales (Iribarne, 2022; Paternain et al., 2024). Todos estos aspectos son ineludibles a la hora de vincularse, pues hacen de Malvín Norte un territorio construido por múltiples territorios, muy diferentes entre sí, que requieren de un trabajo conjunto y transformador entre diversos actores (Iribarne et al., 2019).

La Unidad de Extensión de la Facultad de Ciencias (UEx) ha tenido, y tiene, un papel central en la articulación y la facilitación de procesos de extensión universitarias en dicho territorio. En este sentido, el presente documento presenta una aproximación a las estrategias impulsadas desde la UEx a partir del año 2018 para aportar al abordaje integral de problemas concretos, complejos y situados. Se plantean algunos desafíos y oportunidades que brinda la comprensión, actuación colectiva y los enfoques transdisciplinarios para abordar los problemas territoriales complejos.

**La estrategia de la Unidad de Extensión de la Facultad de Ciencias**

La UEx fue creada en el año 2008 y tiene un rol fundamental en la difusión, promoción, articulación y fortalecimiento de la extensión y la integralidad en la FCien (Iribarne et al., 2019). Desde entonces, uno de los esfuerzos más destacables de su trabajo ha estado vinculado al territorio de Malvín Norte, desplegando estrategias de trabajo colectivo, intersectorial e interservicios de forma coordinada y planificada con diversos actores sociales (Iribarne et al., 2019; Bruzzone et al., 2020; Iribarne, 2022). A través del tiempo, la UEx ha problematizado diversas demandas provenientes de la compleja realidad del entorno territorial, hasta consolidar trayectorias y estrategias en torno a la problemática ambiental, la presencia de animales en los espacios públicos y otros intereses del territorio (Camacho, 2019; Lázaro et al., 2021; Iribarne, 2022).

Durante los años 2016-2017, la UEx inició acciones a partir de la demanda formulada por educadores sociales y algunos jóvenes y adultos, trabajando de forma coordinada con distintos actores para comprender y tratar de dar respuestas a los problemas sociales, sanitarios y ambientales vinculados a los RSU, por ser de los más acuciantes del territorio (Méndez et al., 2016). En el año 2018, se desarrolló un proyecto de análisis causal del problema ambiental vinculado a los RSU utilizando para ello una metodología del área de estudios críticos de futuros. Este proyecto permitió la comprensión de la complejidad, multidimensionalidad y multiespacialidad del problema (Lázaro et al., 2021). A partir de ello, se han desarrollado diversos procesos integrales que de forma crítica identificaron una multiplicidad de dimensiones, actores vinculados y posibilidades de abordajes a corto, mediano y largo plazo (Camacho, 2019; Lázaro et al., 2021; Iribarne, 2022).

También permitió reflexionar sobre la necesidad de cambiar los abordajes que se implementan para el tratamiento de problemas complejos y los modelos de enseñanza y aprendizaje asociados. Estos problemas requieren de escenarios para el trabajo colaborativo y multiactoral, para comprender y actuar en torno a problemas y controversias ambientales considerando diferentes visiones. También requieren de proyecciones de largo plazo así como de la implementación de estrategias que permitan sostener en el tiempo los procesos de transformación socioambiental (Lázaro et al., 2021; Iribarne, 2022; Iribarne et al., 2023). En este contexto, e integrando diversas estrategias pedagógicas, se desarrollaron procesos de formación universitaria desde el año 2018 hasta la actualidad (2024), en el cual se implementaron pasantías de extensión, proyectos estudiantiles de extensión, Espacios de Formación Integral (EFI) y trabajos finales de grado y posgrado (Camacho, 2019; Lázaro et al., 2021; García, 2020;  Iribarne, 2023).

Estos procesos dieron paso a la consolidación, en el año 2020, de tres programas que dan marco y coherencia a las diversas actividades, proyectos, líneas de investigación-acción o EFI que se desarrollan en Malvín Norte. Uno de ellos es el Programa de Desarrollo Territorial de Malvín Norte que tiene por objetivo impulsar prácticas integrales que aporten al desarrollo humano y territorial. Desde este programa se abordan, principalmente, problemas sociales, sanitarios y ambientales identificados en conjunto con diversos actores sociales en el marco de espacios de acción y articulación barrial, entre los que se destacan: la Red Educativa de Malvín Norte, la Mesa de Coordinación Zonal, la Mesa Barrial Unión-Malvín Norte, el Colectivo Idea Vilariño y la Huerta Comunitaria de Malvín Norte.

Estos problemas que son abordados, difícilmente tengan respuestas adecuadas apelando únicamente a los ámbitos disciplinares y académicos, por lo cual la UEx ha establecido diversas estrategias para abordarlos de forma transdisciplinaria, en clave de red, con enfoque de género, de derechos humanos y de sistemas complejos. De esta forma, se plantea una estrategia de trabajo guiada por dos escalas temporales, planificando acciones a corto o mediano plazo, pero orientadas por aquellos futuros que, en el largo plazo, aporten a mejorar la calidad de vida de las personas que habitan este territorio (Lázaro et al., 2021; Iribarne, 2022; Iribarne et al., 2023).

**Desafíos y oportunidades del trabajo en red**

El trabajo en red configura diversos desafíos y oportunidades, tanto para los equipos universitarios como para los actores socioterritoriales con los que se trabaja en el territorio. Cada espacio de acción y articulación barrial, como los mencionados anteriormente, se constituyen nodos de la red en los que convergen diferentes procesos históricos, actores sociales (barriales, educativos, gubernamentales, técnico-políticos), intereses, necesidades, preocupaciones y saberes.

Desde un punto de vista universitario, uno de los principales desafíos que se plantea para la UEx es facilitar procesos que fortalezcan la inserción académica de la FCien en los problemas del territorio, a fin de contribuir a su desarrollo. Desde una perspectiva integral, se procura integrar la producción de conocimientos, la enseñanza y el aprendizaje, en el marco de procesos de extensión crítica. En particular, por un lado, se procura aportar, conceptualmente y metodológicamente, a la consolidación de los espacios en los que participa y, por otro lado, se trabaja fuertemente en contribuir con contenido vinculado a las ciencias naturales y exactas en las acciones realizadas. En este contexto se vienen desarrollando distintas actividades que se articulan experiencias y saberes diversos, que se estructuran en torno a dinámicas problemas/soluciones situadas.

Vinculado con ello, como desafíos se debe considerar que las prácticas integrales requieren un giro metodológico, pedagógico y epistemológico desde el cual intervenir críticamente las realidades junto con aquellos que habitan el territorio. Para que esto sea posible, se requiere de una planificación estratégica que sea capaz de actuar articuladamente, manteniendo los equipos docentes en el territorio para sostener procesos en diferentes escalas espacio-temporales así como en los diferentes nodos de la red. Este se torna un gran desafío, por la centralidad que representa para lograr una transformación real y realizar aportes sustantivos, ya que requiere sostener en el tiempo las actividades que se realizan a la vez de dar sentido a los diferentes aprendizajes que se van acumulando.

Trabajar en los dos niveles temporales al mismo tiempo, el de prospectiva para el largo plazo y de acciones concretas para lo más inmediato, puede generar mayor sensación de frustración en las personas. Por tal motivo, es importante generar espacios de intercambio y memoria donde dar visibilidad a las acciones, sus intenciones y a los aprendizajes para evitar desgastes, conflictos y mal uso de los recursos humanos y materiales, así como generar espacios para evaluar los procesos de forma colectiva y profundizar en las respuestas a los problemas abordados. Esto plantea el desafío de generar espacios que permitan dar continuidad temporal a las acciones que se van implementando para construir una verdadera herramienta de transformación socioambiental.

A pesar de los múltiples desafíos, el trabajo en red brinda diversas oportunidades para el desarrollo territorial y diferentes niveles para el aprendizaje, la generación de conocimiento situado y la extensión crítica comprometida con la transformación social. En el caso de la UEx, el trabajo en red le permite tener una visión holística y compartida con relación al abordaje de las problemáticas del barrio. Cada integrante del equipo delimita su rango de acciones, pero sabiendo que mantiene una intención colectiva con las acciones del resto del equipo.

Por otro lado, pero vinculado a lo anterior, brinda la posibilidad de acercar a los diferentes espacios conocimiento o estrategias de trabajo que mantengan cierta coherencia interna para el abordaje de problemas complejos.  se constituyen oportunidades para aportar al bienestar en la comunidad directamente implicada en los problemas abordados. Por ejemplo, acercar conocimientos específicos en los nodos sobre cómo tratar ciertos problemas ambientales se podría traducir en un abordaje diferente del problema en cuestión pero a escala territorial, potenciando las acciones colectivas y la transformación en esta dimensión. También brinda la oportunidad de promover el aprendizaje social y que cada persona que participa en ellos se nutra de las experiencias compartidas por el resto de sus integrantes, con lo cual el espacio se transforma en una red desarrollo personal o profesional.

**Referencias bibliográficas**

Alvarado, R., y D´Angelo, G. (coords.), Camacho, S., Mastrorosa, M., López, C., Pose S., y Rosas, R. (autores) (2016). Malvín Norte. Análisis sociodemográfico. Montevideo: Departamento de Geografía y Unidad de Extensión, Facultad de Ciencias, Universidad de la República

Bruzzone, L. Camacho, S, Ibarra, I. Horta, S, Iribarne, P. (2020). ¿Qué hace la UDELAR en Malvín Norte? Memorias de acción en territorio 2020.  Unidad de Extensión, Facultad de Ciencias. Montevideo: Udelar

Caggiani, J., Folgar, L., Sanguinetti, J. y Paz, L.E. (2019). La Universidad en el fortalecimiento de la organización barrial: el caso del Proyecto Integral Metropolitano en Uruguay. Universidad & Ciencia, 8(1):106-121.

Camacho, S. (2019). Aproximación a la problemática de los residuos urbanos mediante la cartografía participativa: caso de estudio del barrio Malvín Norte (Montevideo, Uruguay). Tesis de Máster en Análisis y Gestión del Territorio: planificación, gobernanza y liderazgo territorial. Universitat Rovira i Virgili, España.

Facultad de Ciencias (2022). Anuario 2021-2022. Disponible en: <https://drive.google.com/file/d/1JEH7bNbA6e-jYEgOQSL7sexu4ibN-tI9/view> (consulta, setiembre de 2024)

García, P. (2020). Análisis Causal Estratificado Participativo: una metodología para abordar problemáticas ambientales. Tesina de Grado, Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias, Udelar.

Iribarne, P., Arismendi, E., Horta, S., Bruzzone, L. y Camacho, S. (2019). Unidad de Extensión de Facultad de Ciencias: creación, consolidación y perspectivas. En: Red de Extensión 2019. Tejer la red: experiencias de extensión desde los servicios 2008-2018. Servicio Central de Extensión y Actividades en el Medio, Udelar, Montevideo, Gráfica Mosca, pp. 211-219.

Lázaro, M., Iribarne, P., Adalyiza, P., Rumeau, D., y López-Echagüe, C. (2021). Análisis participativo del problema de los residuos en Montevideo: aplicación del Análisis Causal Estratificado. Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad-CTS, 16(46).

Iribarne, P. (2022). Producción de conocimiento en la integralidad y curricularización de la extensión: aportes desde la Facultad de Ciencias. En: Parentelli, V. (coord.). Integralidad revisitada: abordajes múltiples y perspectivas, Programa APEX, Udelar, 97-111

Iribarne, P. (2023). Análisis causal estratificado de los problemas ambientales generados por los residuos sólidos urbanos en Montevideo (Uruguay). Tesis de Maestría en Ciencias Ambientales, en: https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/handle/20.500.12008/41979

Iribarne, P., Trimble, M., & Olaizola, M. L. (2023). Análisis causal estratificado (CLA) como herramienta para el trabajo inter y transdisciplinario: contribuciones y desafíos de su aplicación en Montevideo, Uruguay. CTS: Revista iberoamericana de ciencia, tecnología y sociedad, 18(53), 87-116.

MCZ (Mesa de Coordinación Zonal) (2020). Informe final de la actividad Café de Barrio de Malvín Norte.

Méndez, F., Gómez, M., e Iribarne, P. (2016). Enseñanza de las ciencias a jóvenes y adultos: una experiencia en Malvín Norte. Revista Intersecciones. Revista de Educación de Personas Jóvenes y Adultas, Dirección Sectorial de Educación de Adultos. ANEP - CODICEN. Número 5, pág. 29-34.

Paternain, R., Scaraffuni, L., Muniz, C., Iribarne, P. (2024). Informe final del Proyecto integral: Convivencia y seguridad en Malvín Norte. Trabajo realizado en colaboración entre la Facultad de Ciencias Sociales y la Facultad de Ciencias, Universidad de la República.

Rossal, M., Bazzino, R., Castelli, L., Gutiérrez, G. y Zino, C. (2020) La pobreza urbana en Montevideo. Apuntes etnográficos sobre dos barrios populares. Editorial Gorla: Buenos Aires; Pommaire: Montevideo.