Microbasurales espontáneos del periurbano de la ciudad de Mar del Plata: relevamiento, análisis y comparación[1].

Rocio Fayo, Mariana Camino, Cecilia Finocchietti, Roberto Donna, María Juiana Bó.

rociofayo@gmail.com

Resumen

Los microbasurales espontáneos son un problema sanitario-ambiental que está presente en todos los estratos socioculturales e involucra importantes consecuencias para la comunidad y el ambiente. Su proliferación en el periurbano es favorecida por una deficiente recolección de residuos domiciliarios y poda, asociada a un alto grado de intransitabilidad y la falta de conocimiento acerca de los riesgos sanitarios que ocasionan. Con el fin de dar respuesta a las inquietudes manifiestas de la comunidad respecto de la gestión de los residuos domiciliarios, se realizó el relevamiento de microbasurales en los barrios: Nuevo Golf (38° 03' 19" S; 57° 35' 04" O) y San Patricio (38° 6' 25" S; 57° 35' 21" O), donde se desarrollan los proyectos de extensión de la Universidad Nacional de Mar del Plata: "Ecos periurbanos" y "Nuestras playas, nuestro barrio, nuestro lugar: educación ambiental costera para la gestión participativa", respectivamente. La comparación de los resultados arroja información calificada para sustentar los reclamos de los vecinos a las instituciones pertinentes y promover la participación y el compromiso ciudadano en pos de un ambiente sano. Ambos barrios poseen caracterís-

1 El presente trabajo fue financiado por la Universidad Nacional de Mar del Plata en el marco de los Proyectos de Extensión.

ticas similares en cuanto a su extensión (aproximadamente 100 hectáreas), ausencia de servicios básicos, baja frecuencia en la recolección de residuos y pocas calles asfaltadas. Las diferencias radican en la distribución de las viviendas y en su calidad constructiva; Nuevo Golf está en emergencia habitacional, con calles intransitables debido al carcavamiento, escaso mantenimiento y obstrucción por desechos. Su diseño urbanístico en damero permitió relevarlos en su totalidad por cuadrículas, cada unidad censada se recorrió en sentido horario. Los microbasurales fueron geoposicionados y descritos junto con vecinos y representantes de instituciones locales. Se registró su superficie, situación dominial, distancia de cuerpos de agua y de viviendas, composición y presencia de vectores, entre otros. Los datos relevados fueron procesados y mapeados mediante QGIS. Nuevo Golf presenta 116 microbasurales que llegan a ocupar una hectárea, mientras que en San Patricio hay 138 y cubren en total 1,5 hectáreas. El 47% de los vertederos de Nuevo Golf pertenecen al dominio público y alcanzan los 200 m^2; el 98% del total se encuentra a menos de 50 m de una vivienda y el 11% a menos de 50 m de un cuerpo de agua. La presencia de vectores se observó en el 27% (insectos) y en el 4% (roedores) y aproximadamente el 50% muestra señales de quema. Su composición, en orden de importancia, la integran plásticos, poda, metales, escombros, papel y cartón, residuos orgánicos, electrodomésticos, neumáticos y pañales. En San Patricio el 77,5% se encuentra en dominio público, ubicados a menos de 50 m de las viviendas, alejados de humedales y alcanzan los 100 m^2. Se caracterizan por descargas ocasionales de restos de poda, acompañados por escombros, plásticos y metales. Se observó baja proporción de vectores. Las características socioeconómicas-culturales de los barrios analizados condicionan la tipología de los microbasurales. La importancia de su conocimiento por parte de la comunidad permite cambiar hábitos, minimizar riesgos y sustanciar las vías de reclamos para mejorar la calidad ambiental y promover la participación ciudadana.

Palabras clave: residuos domiciliarios / salud / medio ambiente / gestión participativa

Introducción

Los residuos sólidos urbanos son generados por la actividad doméstica, comercial y de servicios, así como también la limpieza urbana de calles, plazas y jardines. La acumulación de residuos constituye un problema ambiental en aumento a nivel mundial y se asocia a los hábitos de consumo, el crecimiento de la población, la urbanización y un inadecuado manejo del plan integral de residuos (Escalona Guerra, 2014).

El desconocimiento de los ciudadanos respecto de las problemáticas sanitarias que trae la acumulación de residuos y la falta de participación activa en su autogestión, contribuye en el surgimiento de basurales y microbasurales espontáneos y agrava sus efectos en el territorio.

Los microbasurales espontáneos son una problemática sanitario-ambiental emergente y significativa dentro de este contexto, ya que se encuentra representada en todos los estratos socioculturales y de acuerdo con sus características involucra distintos niveles de riesgos sanitarios para la comunidad. Entre los impactos ambientales negativos se destacan la lixiviación de sustancias que potencialmente podrían ser contaminantes y afectar la calidad del agua superficial y subterránea. Una práctica asociada a estos depósitos de residuos es la quema espontánea o intencional que produce consecuentemente cambios en la calidad del aire por las emisiones de humos nocivos y la generación de material particulado. Cuando esta práctica no se realiza ocurre la descomposición de residuos orgánicos domésticos que supone un riesgo especial para la salud, ya que genera focos de proliferación de microorganismos patógenos y condiciones propicias para el desarrollo y propagación de insectos, roedores, aves y otros vectores de enfermedades. La incorrecta disposición de residuos aumenta las probabilidades de contaminación del suelo, del aire y del agua y la consecuente depreciación y deterioro del paisaje. Además impactan negativamente, de forma directa o indirecta, en la calidad de vida de los habitantes de zonas aledañas a los vertederos. Sin embargo, el impacto en la calidad ambiental no se restringe a lo local, pues según su escala y la topografía, podría alcanzar mayores extensiones y registrar consecuencias en los recursos hídricos, edáficos y litorales.

La gestión actual de los residuos sólidos urbanos (RSU) en nuestro país se reduce a la recolección domiciliaria, higiene urbana y la disposición final en rellenos sanitarios con escasos controles ambientales y técnicos o basurales a cielo abierto. En este contexto, las personas que los producen se desvinculan del problema por fuera de los límites de su propiedad. La generación de residuos varía de comunidad en comunidad, la cantidad y tipología de los residuos dependen del nivel de vida, el poder adquisitivo de la población, los hábitos de consumo, las características socioeconómicas, el tamaño de la población y los factores culturales (Agüero, 2014). El partido de General Pueyrredón de la provincia de Buenos Aires, no escapa a esta realidad. Tradicionalmente los predios oficiales de disposición final de residuos reciben una fracción dominante de residuos no clasificados. Esto se origina por múltiples factores como la falta de una educación previa, con concientización y sensibilización sostenidas en el tiempo para lograr una separación efectiva de los RSU. Asimismo otro factor que ha determinado su manejo inadecuado son las políticas laxas y una deficiente gestión ambiental, agravado por la disminución del presupuesto destinado a la concientización de la importancia de la separación en origen. Si bien esta problemática se replica en todo el partido, es más grave en los ámbitos periurbanos.

La zonas del periurbano han sido definidas y caracterizadas por diversos autores como áreas de transición (Morello, 2000; Bozzano, 2004; Di Pace, 2004; Barsky, 2005). Según la bibliografía conforman territorios sumamente dinámicos, sujetos a transformaciones constantes, que frecuentemente manifiestan desajustes en la articulación sociedad-naturaleza y donde emergen diferentes problemáticas que se traducen en pérdidas en los servicios ambientales, superposiciones e incompatibilidades de usos del suelo y procesos de contaminación, entre otras.

Estas zonas se originan por el crecimiento de las ciudades, con la singularidad de una urbanización débil, que se basa en la expansión y crecimiento urbano sin un correlato de instalación de infraestructura y servicios que aseguren un mínimo de calidad de vida (Ferraro y Zulaica, 2007, 2008; 2011; Ferraro y otros, 2013). En el periurbano, la generación de microbasurales se ve agravada por la poca frecuencia del servicio de recolección de residuos domiciliarios, de poda y limpieza, a lo que se suma un alto grado de intransitabilidad de sus calles.

El sistema periurbano de la ciudad de Mar del Plata se extiende desde una línea señalada por el amanzanamiento, la presencia de agua potable por red y red cloacal, y constituye una franja de territorio heterogéneo. En él confluyen diferentes actividades económicas y de servicios con una población de características socioeconómicas diversas, pero identificadas por múltiples conflictividades –sociales, económicas, de convivencia de usos, entre otros– (Ferraro y otros, 2013).

Debido a estas características, el periurbano marplatense ha concentrado, durante la última década, abundantes proyectos y prácticas de extensión universitaria como dispositivos de autogestión, donde se aborda la generación de estrategias multidisciplinarias para resolver problemáticas sociales significativas a través del diálogo y trabajo conjunto y continuo entre universidad y comunidad (Camino y otros, 2018). Esto se traduce en una sinergia que se refleja en el enriquecimiento recíproco y propicia la construcción de un proyecto social transformador. La participación ciudadana en este contexto adquiere significación, pues contribuye a la construcción de una conciencia ética individual y colectiva, solidaria, reflexiva y, a la vez, consolida el respeto al medio ambiente y a la identidad cultural.

En los últimos años, la tendencia de repensar el rol de las universidades latinoamericanas como institución acumuladora de saberes al servicio de la sociedad, es visible en la UNMdP, que se manifiesta a través del crecimiento y fortalecimiento de la extensión universitaria y la implementación del sistema de prácticas sociocomunitarias en el proceso formativo integral del estudiante (requisito para la obtención del título de grado).

Los barrios analizados en el presente trabajo, Nuevo Golf y San Patricio, forman parte del periurbano marplatense. Allí se radican y desarrollan distintos proyectos de extensión de la Universidad Nacional de Mar del Plata, entre ellos “Ecos periurbanos” y “Nuestras playas, nuestro barrio, nuestro lugar: educación ambiental costera para la gestión participativa”, respectivamente. A partir de diversas estrategias diagnósticas planteadas en el marco de estos proyectos, se detectó la preocupación de la comunidad barrial por la intransitabilidad de las calles, el anegamiento de los accesos en condiciones climáticas desfavorables, el volumen, disposición y la baja frecuencia de recolección de los residuos domiciliarios. Así, se identificaron como problemáticas emergentes comunes en ambos barrios, la incorrecta gestión de residuos domiciliarios y la consecuente generación de microbasurales espontáneos y conflictos asociados.

Objetivos

El objetivo principal del presente trabajo es dar respuesta a las inquietudes manifestadas por la comunidad en distintas instancias diagnósticas respecto de la inadecuada disposición de los RSU y sus consecuencias en los barrios Nuevo Golf y San Patricio de la ciudad de Mar del Plata.

Los objetivos particulares consisten en relevar, caracterizar y comparar –junto a la comunidad– los microbasurales espontáneos presentes en los barrios; en pos de generar información calificada y sustentar posibles reclamos de los vecinos de cada comunidad a las instituciones pertinentes y promover el derecho a la ciudad a través de la participación ciudadana.

Área de estudio

El partido de General Pueyrredón se localiza en el sudeste de la provincia de Buenos Aires, Argentina. Nuevo Golf se ubica al sudoeste de la ciudad de Mar del Plata, a los 38° 03’ 19” de latitud Sur y los 57° 35’ 04” de longitud Oeste, en tanto que San Patricio se localiza en la zona sur a los 38° 6’ 25” de latitud Sur y los 57° 35’ 21” de longitud Oeste (figura 1).

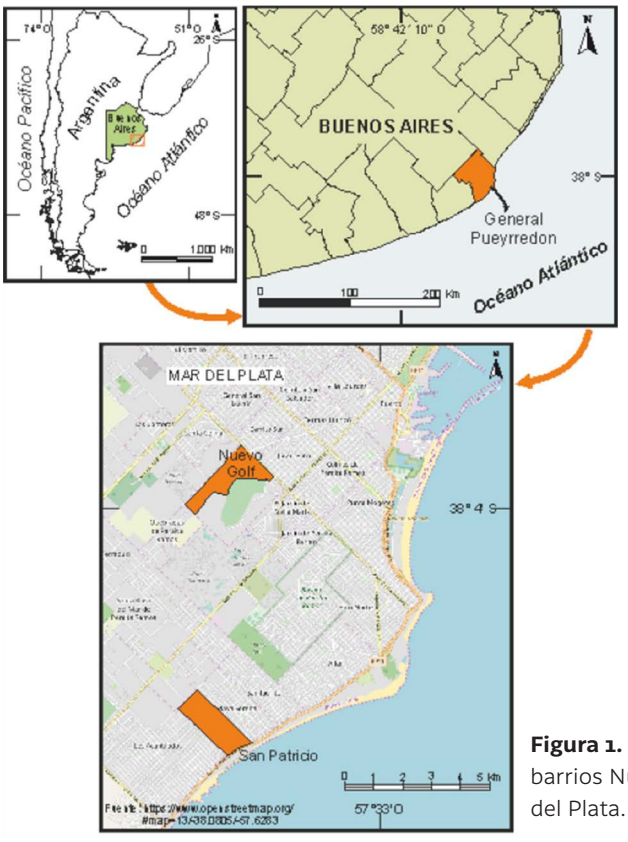


Figura 1. mapa de ubicación de los barrios Nuevo Golf y San Patricio en Mar del Plata.

La expansión urbana de Mar del Plata, que da origen a la interfase periurbana, define un territorio recostado sobre la costa desde la línea que representa la agricultura y ganadería extensiva. Dentro del mismo, Ferraro y otros (2013) definieron cinco sectores principales o unidades discretas con mayor semejanza interna respecto de la localización, población, usos y conflictos ambientales. Nuevo Golf se inserta en el sector 4 en tanto que San Patricio en el 5 (figura 2). El primer sector mencionado, localizado al sudoeste de la ciudad de Mar del Plata, presenta diversidad en el uso de suelo y junto al sector 1 agrupan la mayor parte de la población del periurbano. Por su parte el sector 5, situado al sur del ejido urbano, tiene vinculación con la costa y manifiesta una clara vocación turística.

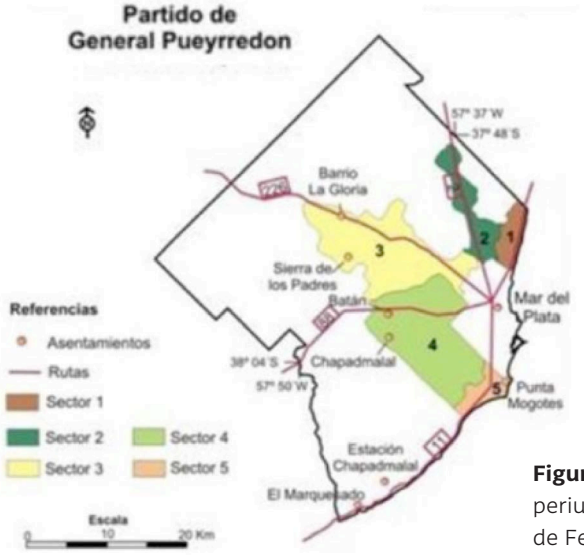


Figura 2. localización de los sectores periurbanos en Mar del Plata (modificado de Ferraro y otros, 2013).

Hasta el momento no se registran relevos actualizados de las características demográficas, económicas y sociales de los habitantes de estos barrios. Se cuenta con los resultados del Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda del instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC 2010a, 2010b) y el estudio de período intercensal realizado por Lucero (2015). Sin embargo, existe un dificultad metodológica a la hora de conocer en detalle el barrio según la información, ya que la unidad muestral de los censos es de mayor escala que la extensión total de cada barrio. Por lo tanto, las características detalladas socioculturales de ambas zona se complementaron con información obtenida de proyectos de extensión universitaria previos, información brindada por las Sociedades de Fomento e informantes calificados de la comunidad. Según los proyectos de extensión y voluntariados universitarios que se desarrollan desde hace más de cinco años en Nuevo Golf, se estima que aproximadamente mil familias se han establecido allí, la mayoría conformada por mujeres jefas de hogar, con tres o cuatro hijos en promedio. Los antecedentes de trabajos en el área denuncian un alto grado de

informalidad y un nivel educativo promedio primario (Cacopardo y otros, 2017). A diferencia de Nuevo Golf, la radicación de proyecto de extensión en San Patricio es reciente, por lo que aún no se dispone de esta información.

Materiales y métodos

Diversas estrategias como reuniones periódicas, mapeo social participativo, técnicas combinadas de cuestionario y escala de calificación, encuestas y relevamientos realizados en los proyectos de extensión vigentes, fueron empleadas para diagnosticar la percepción de la comunidad en cuanto el estado actual del barrio y el escenario deseado. De esta manera, se identificó la preocupación común de las comunidades por la gestión inadecuada de los residuos.

La delimitación de los barrios Nuevo Golf y San Patricio se obtuvo del mapa digital contenido en el sitio del Municipio de General Pueyrredón: (https://gis.mardelplata.gob.ar).

Dado que ambos barrios presentan un diseño urbanístico en damero, se hizo un relevamiento completo de los microbasurales por cuadrículas. En Nuevo Golf fueron definidas 25 cuadrículas que cubrieron una totalidad de 49 unidades censales relevadas durante agosto de 2018. Por su parte, en San Patricio se definieron 9 cuadrículas y 69 unidades censales, que fueron relevadas durante marzo de 2019. Cada unidad censada se recorrió en sentido horario y se relevaron los microbasurales presentes mediante planillas previamente elaboradas para una caracterización detallada. Dicha actividad se hizo junto a los actores sociales barriales y representantes de instituciones locales (vecinos, alumnos de secundaria, profesores, directivos y representantes de la Sociedad de Fomento). El relevamiento grupal consistió en el geoposicionamiento, el registro fotográfico y la caracterización de los microbasurales. A tal fin se relevó y describió en su extensión y volumen, la situación dominial, su distancia respecto a cuerpos de agua superficial y viviendas, el acceso al mismo, la composición de sus residuos, la actividad/inactividad del basural, los actores sociales que disponen residuos, presencia de líquidos y de vectores, animales de corral y/o domésticos y quema de residuos. Los datos fueron volcados digitalmente para su procesamiento y análisis en un sistema de información geográfica con el software libre QGIS 2.18.18.

Resultados y discusión

Ambos escenarios barriales presentan una extensión de 100 hectáreas con serias falencias de infraestructura y servicios básicos, lo que favoreció su comparación. La luminaria es insuficiente, la frecuencia del transporte público y la recolección de residuos domiciliarios y de poda es baja. Además las calles son predominantemente de tierra y granza y carecen de un mantenimiento adecuado, lo que compromete la transitabilidad en épocas de lluvias. La mayoría de sus viviendas se caracteriza por un acceso restringido a los servicios básicos, atributos típicos del periurbano. No poseen los servicios de gas natural, ni agua corriente de red,

ni red cloacal, lo que produce importantes inconvenientes en el saneamiento y asimetrías sociales respecto de otros barrios de la ciudad (Zulaica, 2015).

Las diferencias principales entre ambos barrios radican en la distribución de las viviendas y en la calidad de la construcción. Nuevo Golf posee un sector más consolidado y colindante a una avenida de acceso asfaltada, que gradualmente adquiere características similares a las de la zona rural con viviendas más dispersas y de mayor precariedad. Actualmente, parte de la población aún se encuentra en emergencia habitacional en función de un alto grado de hacinamiento y viviendas precarias (con piso y techo húmedo, instalaciones eléctricas inseguras y carencia de baño, entre otros). Su transitabilidad se halla seriamente comprometida debido al estado de las calles por carcavamientos y la obstrucción por microbasurales.

El barrio San Patricio se encuentra aproximadamente a 20 kilómetros al sur del ejido urbano. Está ubicado sobre la zona costera, delimitado por accesos asfaltados de doble mano. Según los límites administrativos de la Municipalidad de General Pueyrredón está conformado por 69 cuadras de 80 x 160 m. El barrio se comenzó a formar en 1960 cuando se construyeron las instalaciones de la Escuela Primaria N° 5 y la plaza central frente a ella, conformando el casco viejo, desde ese momento, el barrio se desarrolló en torno a él. Es principalmente un barrio residencial, posee algunos negocios, un cuartel de bomberos y las escuelas Escuela Primaria Básica N° 5 y la Escuela Municipal de Enseñanza Secundaria (EMES) N° 213 (que comparten instalaciones) y un jardín municipal. Posee viviendas de buena calidad constructiva, en su mayoría de material sólido, con pisos de cerámico, baldosas o cemento, sin señales visibles de hacinamiento.

A partir del relevamiento de los microbasurales de los barrios San Patricio y Nuevo Golf, se pudieron obtener los siguientes resultados: Nuevo Golf presenta 116 microbasurales que llegan a ocupar un área total de una hectárea y sus dimensiones pueden alcanzar los 200 m^2, mientras que en San Patricio hay 138 microbasurales, que cubren 1,5 hectáreas y presentan zonas menores que oscilan entre 0,07 y 100 m^2. La situación dominial de los vertederos difiere en ambos barrios: Nuevo Golf presenta porcentajes similares de dominio privado y público (53% y 47%, respectivamente), mientras que en San Patricio dominan los públicos (74%) respecto de los privados (23%, figura 3). Este resultado puede estar relacionado a las características habitacionales de ambos barrios, pues en Nuevo Golf el uso del espacio es difuso entre el dominio público y privado y presenta mayor conflictividad, contrario a lo que ocurre en San Patricio. La ubicación espacial de cada microbasural respecto de las viviendas y de los cuerpos de agua superficial refleja situaciones similares en ambos barrios, encontrándose por lo general próximos a las viviendas y alejados de los humedales (figuras 4 y 5). En Nuevo Golf, el 98% del total de los vertederos relevados se encuentran a menos de 50 m de las viviendas, mientras que en San Patricio, se observa un 89%, los restantes se ubican a una distancia mayor (figura 4). En cuanto a la proximidad a cuerpos de agua, la mayoría se ubica a más de 200 m (77% Nuevo Golf y 88% San Patricio; figura 5). Sin embargo, Nuevo Golf presenta un canal al que se vinculan los microbasurales restantes.

En general la accesibilidad a los vertederos es buena en ambos barrios (70%), lo que favorece la frecuencia de las descargas de basura. Aproximadamente un 70% de ellos tiene buen acceso, el resto presenta una accesibilidad regular (35% y 27% Nuevo Golf y San Patricio, respectivamente) o mala (<10% en ambos casos; figura 6).

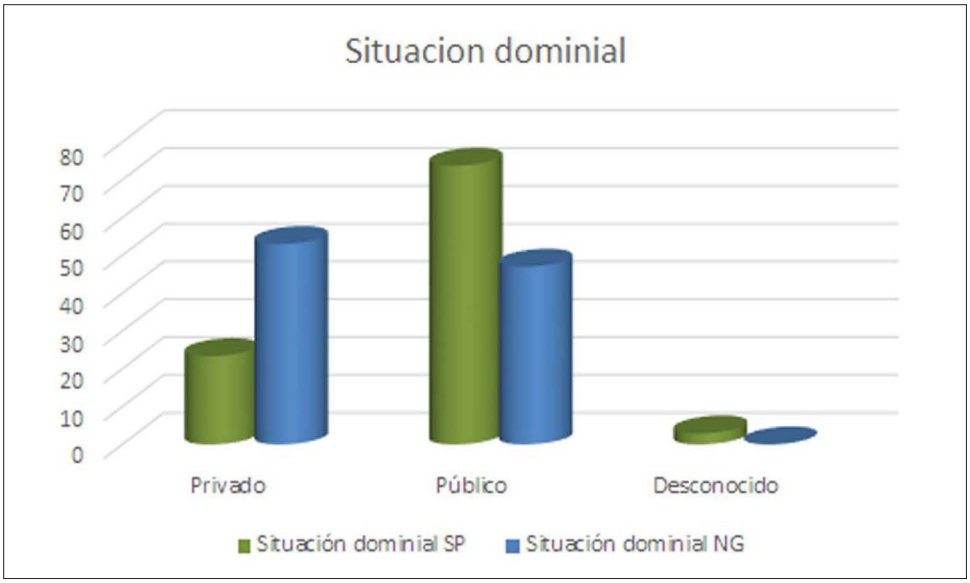






Figura 3. dominio de los microbasurales en ambos barrios.





Figura 4. distancia a la que se localizan los microbasurales respecto de las viviendas en ambos barrios.





Figura 5. distancia a la que se localizan los microbasurales de ambos barrios respecto de los humedales.

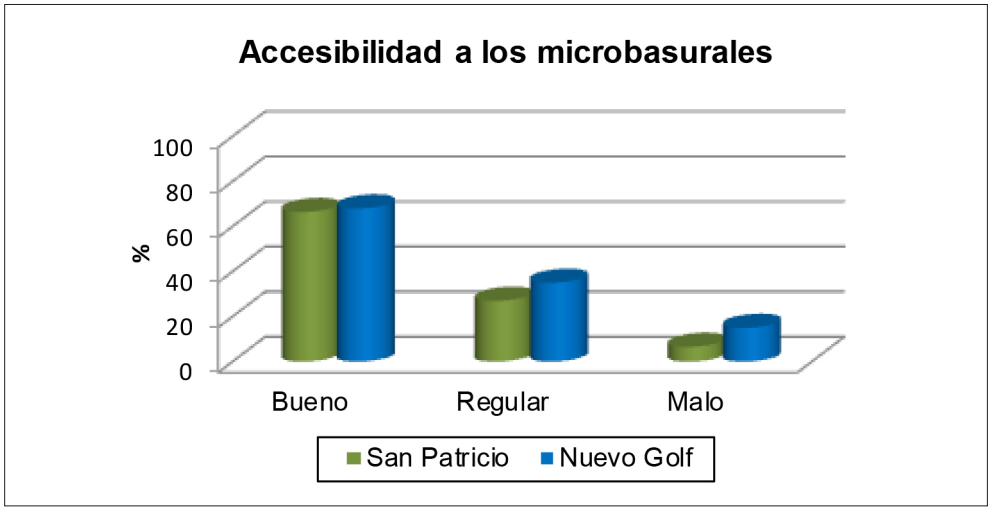


Figura 6. accesibilidad a los microbasurales en ambos barrios

El tipo de residuo y el estado de los mismos (grado de disgregación, descomposición, pérdida de turgencia, altura de pasto circundante y quema) permitió inferir la actividad en el basural, es decir, la frecuencia de las descargas. En ambos casos predominan las descargas ocasionales (70% en los dos barrios), sin embargo, Nuevo Golf presenta el doble de descargas diarias respecto de San Patricio (30 y 15 %, respectivamente; figura 7), debido posiblemente por las diferentes características socioeconómicas y culturales de cada comunidad barrial.

Los actores sociales involucrados en la disposición de los residuos mostraron diferencias en ambos barrios: en San Patricio los actores son principalmente los vecinos de la zona (83%), mientras que en Nuevo Golf el 60% de los actores provienen de otras zonas y el 25% son propios vecinos del barrio (figura 8). Esta información puede considerarse relevante a la hora de armar las estrategias de gestión barrial.

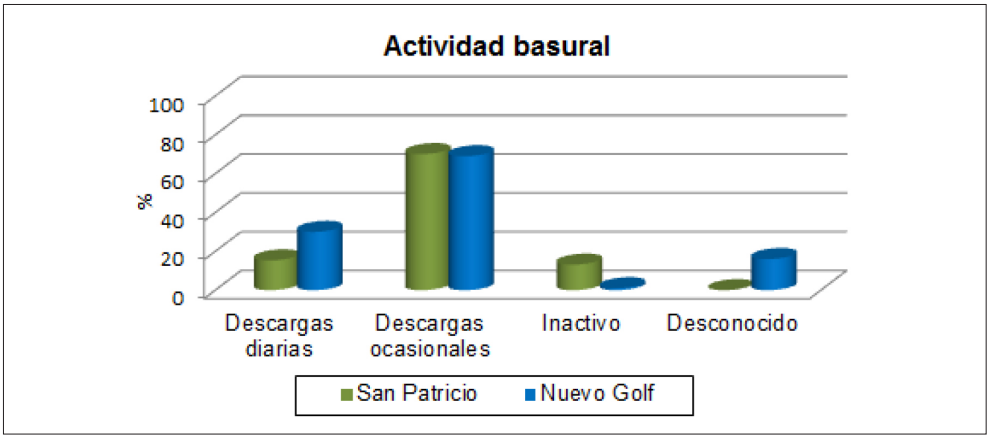


Figura 7. frecuencia de descargas en los vertederos de ambos barrios.

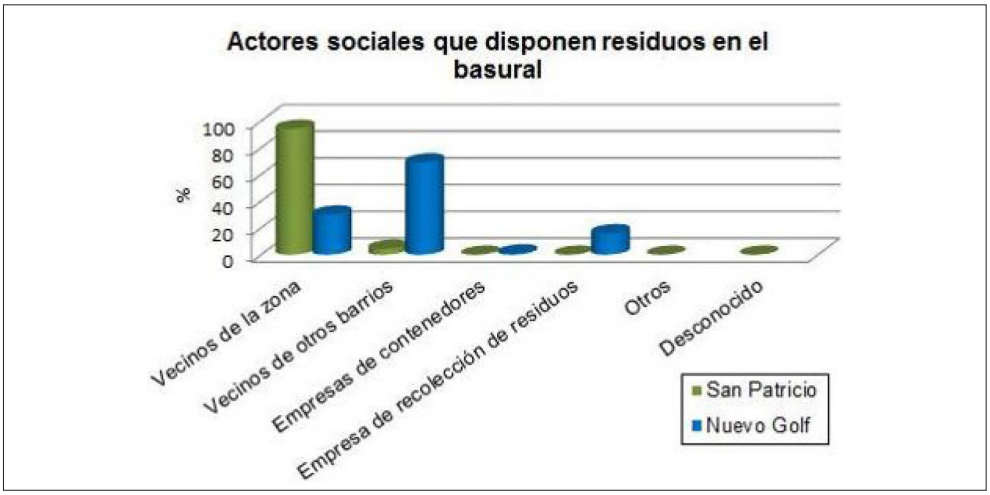


Figura 8. actores sociales involucrados en la disposición de los RSU en los vertederos espontáneos de ambos barrios.

Los residuos dispuestos en los microbasurales fueron discriminados y cuantificados. Según el orden decreciente de abundancia, en el barrio Nuevo Golf se identificaron los plásticos como residuo dominante (86%). También presentan altas proporciones los metales (65%), escombros, restos de poda y papel-cartón (60%). En menor cantidad se relevaron restos de electrodomésticos (24%), neumáticos (22%) y restos de alimentos (20%). En escasa proporción se registró al momento del muestreo la presencia de residuos patogénicos (<10%) y peligrosos (2%; tubos fluorescentes, pilas, entre otros; figura 9). Por su parte en San Patricio son dominantes los restos de poda (78%), acompañados por otros residuos también abundantes como los plásticos (71%), el papel y el cartón (67%). Los metales presentaron abundancias menores de los 47%, seguidos por escombros y ropa (aproximadamente 33%), residuos orgánicos (26%), neumáticos y electrodomésticos (alrededor del 15%). En San Patricio también se registró la presencia de residuos patogénicos en proporciones similares a lo observado en Nuevo Golf (9%), sin embargo la presencia de residuos peligrosos presentó una abundancia <1% (figura 9). En líneas generales, la composición de los microbasurales de ambos barrios presenta una importante presencia de plásticos, restos de poda, papel-cartón y metales (>50%). En Nuevo Golf, domina el plástico mientras que en San Patricio los restos de poda. Además se observan diferencias en las abundancias relativas en distintos ítems: los microbasurales de Nuevo Golf presentan respecto de los de San Patricio, un mayor contenido de plásticos (una diferencia del 12%), metales (15%), escombros (25%), electrodomésticos (9%) y menor contenido de restos de poda (20% menos). La ausencia de líquidos desprendidos de los basurales se registró en la mayoría de los vertederos, Nuevo Golf (91%) y San Patricio (82%; figura 10).

En cuanto a la presencia de vectores de enfermedades, ambos barrios presentaron microbasurales con la ocurrencia de insectos y roedores, siendo los primeros más abundantes. Presentaron insectos el 27% de los microbasurales de Nuevo Golf y el 19% de San Patricio (figura 11), mientras que un máximo del 10% de los vertederos presentaron roedores. Tampoco se observan animales de corral en sus inmediaciones (figura 12). Si bien la abundancia de vectores es baja en ambos barrios, su mera presencia al momento del muestreo es una evidencia del compromiso sanitario asociado a los microbasurales como foco de propagación de enfermedades.



Figura 9. tipología de residuos sólidos domiciliarios que componen los microbasurales espontáneos de ambos barrios.

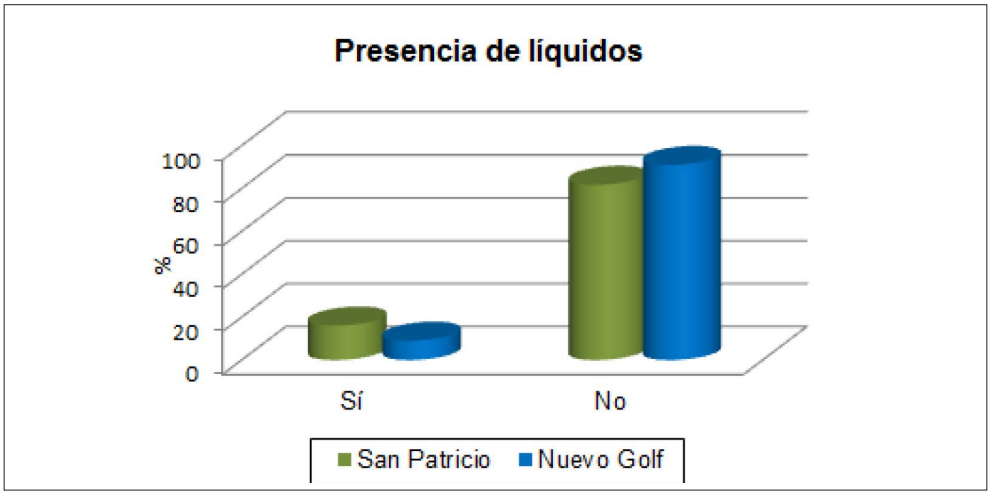


Figura 10. presencia de líquidos desprendidos de los basurales.

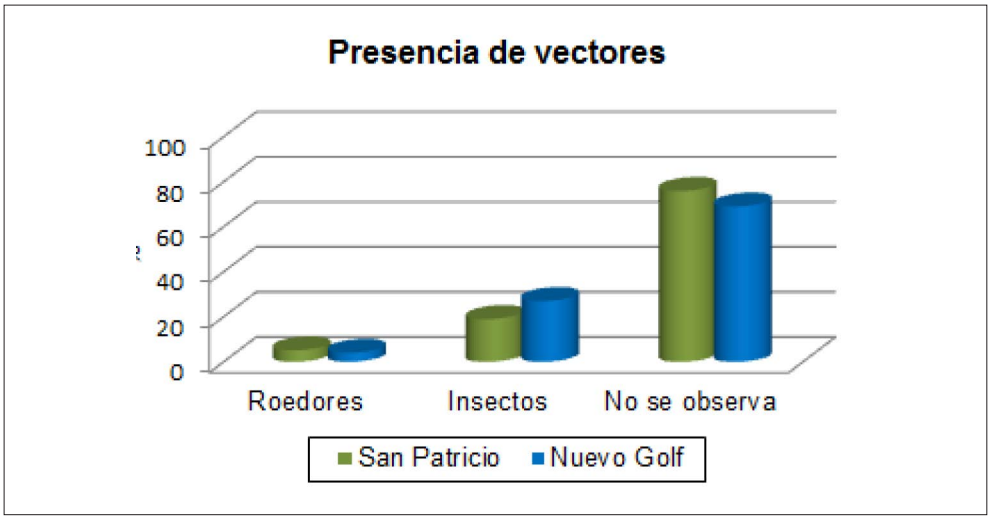


Figura 11. presencia de vectores de enfermedades.

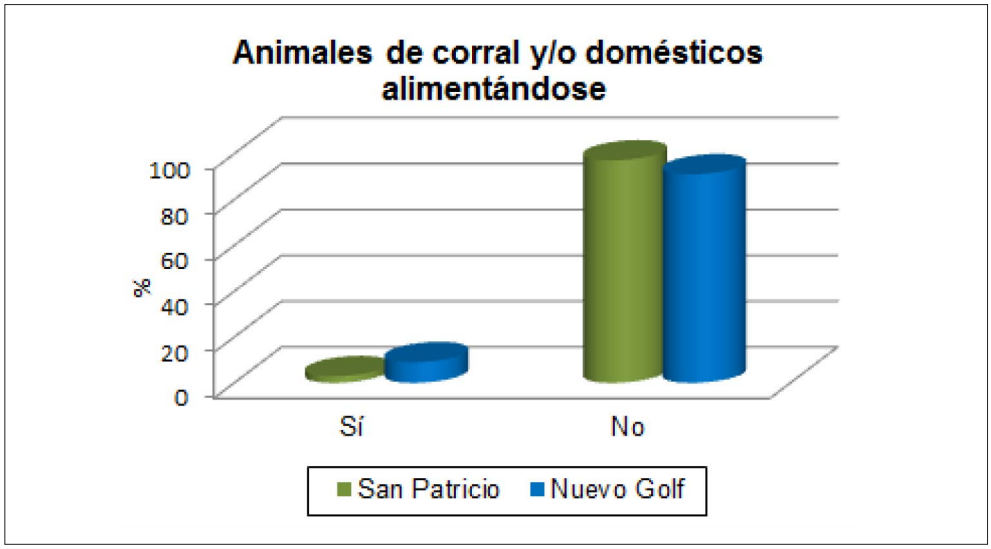


Figura 12. presencia de animales domésticos en las inmediaciones de los vertederos de ambos barrios.

La quema intencional de los microbasurales tuvo diferentes manifestaciones. Tanto en San Patricio como en Nuevo Golf aproximadamente el 50% de los microbasurales no tiene indicios de quema. Sin embargo, en un 34% de los vertederos de San Patricio se presenció la quema de los residuos, mientras que en Nuevo Golf la mayoría estaban inactivos al momento del muestreo (figura 13). Un alto porcentaje de microbasurales con quema activa en San Patricio indica una posible reutilización del predio donde se disponen. Este resultado es coherente con la gran presencia de residuos de poda encontrados en el barrio San Patricio y la do-

minancia de vertederos con descarga ocasional. Frente a una baja frecuencia de recolección de residuos domiciliarios y de poda, la quema de residuos es la práctica arraigada en la comunidad como la única forma para reducir su volumen. Sin embargo, una vez depositados los restos vegetales, esta acción es habilitante para que vecinos aledaños acumulen este y otros residuos allí, fomentando su crecimiento.

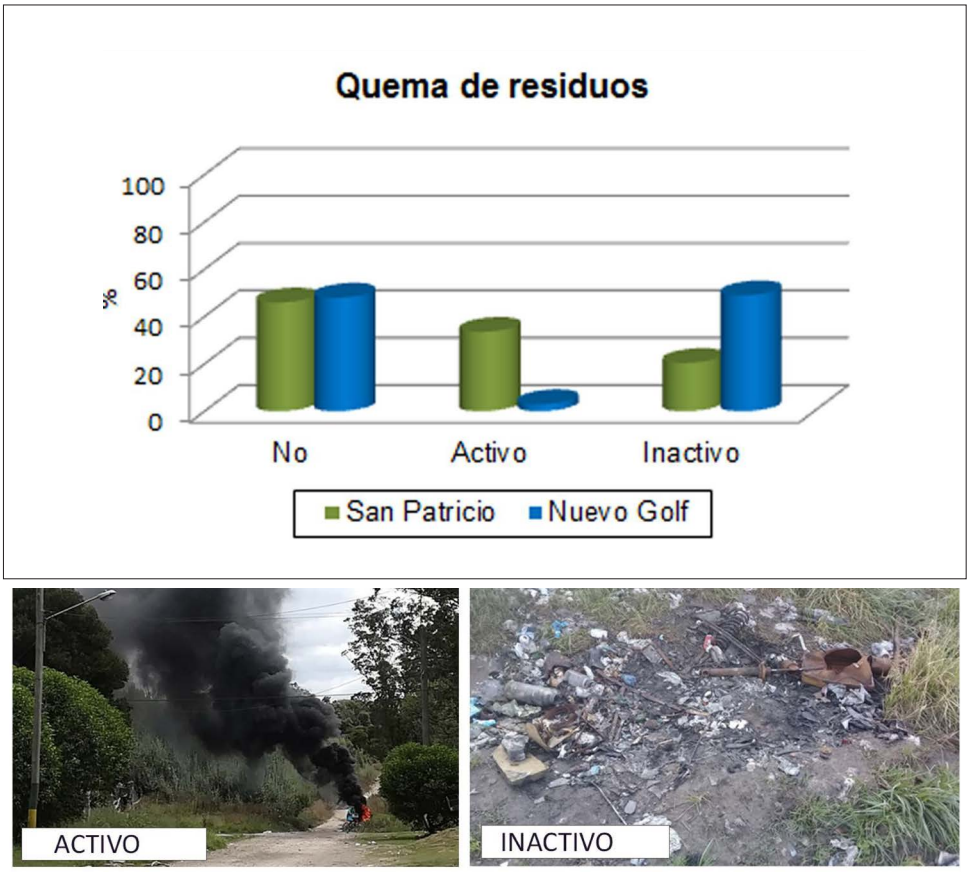


Figura 13. actividad de quema de residuos al momento del muestreo de microbasurales en ambos barrios.

Conclusiones

Los problemas inherentes al espacio periurbano, por ser una interfase dinámica entre lo urbano y lo rural, convocan el compromiso social propio del espíritu de la acción extensionista. Tal es el caso de los proyectos presentados en esta oportunidad, que si bien están radicados en barrios distintos, comparten integrantes y metodologías. Estos aspectos constituyen una fortaleza que optimiza la calidad de los resultados y promueve la interdisciplinariedad necesaria para abordarlos.

A raíz del trabajo del grupo extensionista en los barrios, las organizaciones sociales comenzaron articularse en reuniones periódicas (quincenales) para dar solución a los problemas asociados con una inadecuada disposición de los RSU.

Para dar respuesta a las inquietudes diagnosticadas, con el fin de reflexionar sobre la situación ambiental-sanitaria barrial, y contribuir en la construcción conjunta de espacios públicos sin residuos, se replicaron en ambos barrios ciclos de charlas y talleres de autogestión de residuos. Allí, se abordaron temáticas como tipos de residuos y problemática sanitarias asociadas, la filosofía de las 4 R, se debatió sobre la utilidad de la separación selectiva, la historia de gestión local, y los predios de disposición final de residuos sólidos domiciliarios. Posteriormente y como consecuencia de este ciclo, se realizó un curso-taller sobre compostaje como alternativa de reducción de residuos domiciliarios orgánicos y su reutilización en enmienda orgánica para jardinería. Durante esta instancia se elaboraron composteros domiciliarios como actividad práctica. El taller tuvo amplia recepción de la comunidad debido a que los barrios disponen de espacios verdes en el sector privado y público.

Los microbasurales constituyen un foco de posible contaminación y de riesgo sanitario. Las características socioeconómicas y culturales de los barrios condicionan la tipología de los microbasurales. La importancia de su conocimiento por parte de la comunidad permite cambiar hábitos y minimizar riesgos ambientales y sanitarios, así como mejorar el paisaje.

Con la información generada y con el asesoramiento de los integrantes del proyecto de extensión “Clínicas jurídicas”, los vecinos e instituciones barriales podrán fundamentar los reclamos pertinentes y promover la participación ciudadana.

La extensión, junto a las funciones de docencia e investigación, conforman una dimensión de la universidad que se orienta a proporcionar una formación científica y humanística de calidad y promover las actitudes y valores que requiere la formación de personas responsables, capaces de abordar problemáticas significativas para la comunidad y mejorar la calidad de vida.

Bibliografía

Agüero, E. M. (2014). Lineamientos para una gestión integral de residuos sólidos urbanos en la ciudad de Frías, Santiago del Estero. Tesis de grado. Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. Recuperado de http://hdl.handle.net/11086/1543.

Barsky, A. (2005). El periurbano productivo, un espacio en constante transformación. Introducción al estado del debate, con referencias al caso de Buenos Aires. *Revista Scripta Nova*, IX, 194 (36). Recuperado de http://www.ub.edu/geocrit/menu.htm

Bozzano, H. (2004).*Territorios reales, territorios pensados, territorios posibles: aportes para una teoría territorial del ambiente*. Buenos Aires: Espacio Editorial.

Cacopardo, G., Ispizúa, J., Guaschino, I., Melián, I., Cacopardo, F. y Rotondaro, R. (2017). Tecnologías sociales y construcción con tierra en barrios de Mar del Plata, Argentina. En C. Neves, Z. Salcedo Gutiérrez y O. Borges Faria (Editores) *Actas del XVII Seminario Iberoamericano de Arquitectura y Construcción con Tierra, SIACOT*. La Paz.

Camino M., Tumini J., Altamirano S.M., y Slavin, P. (2018). Territorialización como resultado de la sinergia de las redes interinstitucionales universitarias y actores locales en el ámbito del periurbano marplatense. *Actas de la XII Bienal del Coloquio Transformaciones Territoriales*. Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina.

Di Pace, M. (2004). *Ecología de la ciudad*. Buenos Aires: Prometeo-UNGS

Ferraro, R. y Zulaica, L. (2007). Sectorización del sistema periurbano de Mar del Plata, siguiendo criterios ambientales. *Congreso Internacional sobre Desarrollo, Medio Ambiente y Recursos Naturales: sostenibilidad a múltiples niveles y escalas*. Universidad Mayor de San Simón, Cochabamba, Bolivia.

Ferraro, R. y Zulaica, L. (2008). El periurbano de Mar del Plata, un sistema complejo. *X Jornadas Cuyanas de Geografía*, Instituto de Geografía, Departamento de Geografía, Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza, Argentina.

Ferraro, R. y Zulaica, L. (2011). Potencialidades y limitaciones ambientales en el área de interfase urbana-rural de la ciudad de Mar del Plata (provincia de Buenos Aires, Argentina): una contribución al ordenamiento territorial. *Revista Geográfica de América Central,* número especial EGAL, 1-19.

Ferraro, R., Zulaica, L. y Echechuri E. (2013). Perspectivas de abordaje y caracterización del periurbano de Mar del Plata, Argentina. *Revista Letras Verdes*, 13, 19-40 Recuperado de http://www.flacsoandes.org/letrasverdes.

Escalona Guerra, E. (2014). Daños a la salud por mala disposición de residuales sólidos y líquidos en Dili, Timor *Leste*. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*, 52 (2), 270-277.

INDEC (2010a). Aspectos metodológicos de los Censos Nacionales de Población, Hogares y Vivienda 2010. Recuperado de http://www.censo2010.indec.gov.ar / index_doc_metodologicos.asp.

INDEC (2010b). Unidades geoestadísticas. Cartografía y códigos geográficos del Sistema Estadístico Nacional 2010. Recuperado http://www.opex.sig.indec.gov.ar/ codgeo/index.php? pagina = definiciones (INDEC 2001 y 2010)

Lucero P. I. (2015). La clase media inventa un paraíso: Procesos de gentrificación en Mar del Plata. *Atlas de Mar del Plata y el Partido de Gral. Pueyrredón II. Problemáticas socio-Territoriales Contemporáneas* (pp. 83-114). Mar del Plata: Eudem.

Morello, J. (2000). *Funciones del sistema periurbano, el caso de Buenos Aires*. Texto correspondiente a materia de la Maestría en Gestión Ambiental del Desarrollo Urbano. Mar del Plata: Centro de Investigaciones Ambientales, FAUD-UNMdP.

Zulaica, L. (2015). Saneamiento urbano y crecimiento de la ciudad de Mar del Plata: problemas ambientales y desafíos para la gestión local. *Atlas de Mar del Plata y el Partido de Gral. Pueyrredón II. Problemáticas socio-Territoriales Contemporáneas* (pp. 51-82). Mar del Plata: Eudem.