



CRITERIOS SOCIOAMBIENTALES PARA ABORDAR LA INTERFAZ EN LA FRONTERA URBANO-RURAL. EL CASO DEL PIEDEMONTE DEL ÁREA METROPOLITANA DE MENDOZA, ARGENTINA

Socio-environmental Criteria to Address the Urban-rural Border Interface. The Case of the Foothills of the Metropolitan Area of Mendoza, Argentina

Cecilia Rubio¹  

Romina Sales^{1,2}  

Luis Verdugo¹  

María Clara Rubio¹  

¹ Instituto Argentino de Investigaciones de las Zonas Áridas (IADIZA) - CONICET, Mendoza, Argentina.

² Instituto Regional de Planeamiento y Hábitat (IRPHA) - UNSJ - CONICET, Argentina

RESUMEN

Desde hace varias décadas, la urbanización en Latinoamérica se caracteriza principalmente por presentar un patrón disperso. Particularmente en este artículo, resulta de interés indagar los territorios de interfaz conformados por la expansión urbana sobre territorios rurales teniendo en cuenta el concepto de 'frontera' como anclaje teórico. En este contexto, surgen interrogantes acerca de las singularidades que caracterizan las áreas de interfaz de las fronteras urbano-rurales y cómo identificar estas particularidades de manera empírica. Por esto, el objetivo del presente trabajo es elaborar una propuesta en la que se definen criterios básicos para abordar las áreas de interfaz urbano-rural en tierras secas. Para esto, se seleccionó como caso de estudio el distrito Vertientes del Pedemonte, Luján de Cuyo, localizado en el piedemonte del Área Metropolitana de Mendoza (Argentina). Se adoptó una metodología mayormente cualitativa ya que se combinaron técnicas documentales, conversacionales y observacionales. Se realizaron salidas a campo, relevamientos in situ, notas de campo y conversaciones informales con habitantes locales para identificar dimensiones y criterios socioambientales. Se sostiene que la definición de criterios socioambientales para el abordaje de los territorios de interfaz en la frontera urbano-rural es una herramienta útil para las políticas públicas de ordenamiento territorial.

Palabras clave: tierras secas; ordenamiento territorial; periurbano; expansión urbana; actores sociales.

ABSTRACT

For many decades, urbanization in Latin America has been characterized mainly by a dispersed pattern. Particularly in this article, it is of interest to investigate the interface territories formed by urban expansion over rural territories, taking into account the concept of 'frontier' as a theoretical anchor. In this context, questions arise about the singularities that characterize the interface areas of urban-rural borders and how to identify these particularities empirically. For this reason, the objective of this paper is to elaborate a proposal defining basic criteria to address urban-rural interface areas in drylands. For this purpose, the Vertientes del Pedemonte district, Luján de Cuyo, located in the foothills of the Mendoza Metropolitan Area (Argentina), was selected as a case study. A mostly qualitative methodology was adopted, combining documentary, conversational and observational techniques. Field trips, in situ surveys, field notes and informal conversations with local inhabitants were carried out to identify socio-environmental dimensions and criteria. It is argued that the definition of socio-environmental criteria for the approach to interface territories at the urban-rural border is a useful tool for public policies of land use planning.

Keywords: drylands; land use planning; peri-urban; urban sprawl; social actors.

Fecha de Recepción	2022-08-09
Fecha de Aceptación	2022-10-21

INTRODUCCIÓN

En América Latina y el Caribe, la población se concentra mayoritariamente en zonas urbanas; el 81,2 % vive en urbes, mientras que, haciendo una proyección para el año 2050, se espera que esta cifra ascienda al 89 % (Montero y García, 2017). Luego de la Segunda Guerra Mundial, la concentración de la población en áreas urbanas ha sido un tema de gran interés para numerosos autores y autoras, quienes afirman que, en Latinoamérica, los procesos de concentración de la población en estas áreas se realizan de manera dispersa —término conocido también como *sprawl*— (Nechyba y Walsh, 2004). Este patrón se ve impulsado por la lógica del libre mercado, asociada particularmente al sector inmobiliario (Cruz-Muñoz, 2021). En este sentido, De Mattos (2010) afirma que, en el caso de Chile, la adopción del modelo neoliberal ha potenciado los procesos de reestructuración urbana, con graves consecuencias para las ciudades actuales. Entre las transformaciones más destacadas, se evidencia una marcada acentuación de la desigual distribución de la riqueza y de la fragmentación socioespacial (Escolano-Utrilla, 2007; Janoschka, 2002; Jirón y Mansilla, 2014; Lefebvre, 2004), al mismo tiempo que se registran importantes pérdidas de biodiversidad (Matteuci et al., 1999). Al respecto, la Convención de Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (UNCCD, 2019) indica que en la región de América Latina y el Caribe los cambios demográficos que impulsan la urbanización acelerada son fuerzas que provocan demandas crecientes sobre servicios básicos para la población —como agua, energía, vivienda, salud—, lo cual genera enormes presiones sobre los ecosistemas y su biodiversidad, con consecuencias no solo ambientales, sino también socioeconómicas de largo alcance.

Las áreas de interfaz urbano-rural también se denominan de borde urbano, periurbanos, periferia urbana, rur-urbano, ciudad difusa o dispersa, frontera campo-ciudad, ciudad dispersa, territorios de borde (Balcells y Bru, 2002; Barsky, 2012). Estas conceptualizaciones refieren a zonas que se constituyen como unidades funcionales con características propias, derivadas de la interacción de entidades diferentes (Barsky, 2012; Blanco Ávila et al., 2021; Dalla Torre et al., 2019). Si bien el término empleado para su denominación varía, todas las acepciones hacen referencia a un territorio, cuya frontera es compartida, a una zona de enlace entre dos realidades con usos del suelo diferentes (López-Goyburu, 2017).

En Argentina, diversas investigaciones afirman que el aumento de las tasas anuales de crecimiento poblacional no necesariamente es causa directa de la expansión urbana sobre tierras naturales rurales y con baja intervención humana (Lanfranchi et al., 2018). Paralelamente, este proceso de urbanización, disperso aún, resulta un desafío para las políticas públicas de gestión

territorial (De Mattos, 2002). Sumado a ello, se registran diversos impactos en los territorios rurales: desplazamiento de la economía campesina y disminución de la producción agrícola de alimentos, por citar los más relevantes (Gaviria Gutiérrez, 2009; Giobellina, 2011; Gras y Hernández, 2013).

Esto resulta aún más preocupante teniendo en cuenta que el 69 % del territorio nacional está constituido por tierras secas (Soria et al., 2014) que comprenden regiones hiperáridas, áridas, semiáridas y subhúmedas secas, en las cuales el coeficiente de precipitación anual en relación con la evapotranspiración potencial es menor a 0,65 (UNCCD, 1995). En este contexto, el problema ambiental que mayor incidencia tiene es la desertificación, causada por la variabilidad climática y por los impactos de las actividades humanas (Abraham, 2008). Tal es el caso de la provincia de Mendoza, donde la precipitación media anual no supera los 250 mm, existe una gran amplitud térmica entre el día y la noche y los suelos cuentan con poca materia orgánica e insuficiente agua (Abraham et al., 2017). Sobre un territorio de alta fragilidad, la competencia por el uso del agua surge como uno de los principales conflictos ambientales, provocando que el territorio provincial se estructure según la presencia o ausencia de agua (Abraham y Salomón, 2014). Si bien existen numerosos avances en términos de planificación ambiental territorial, los avances urbanos resultan muy acelerados y aún no se cuenta con herramientas concretas para frenar los procesos de fragmentación territorial y degradación ambiental asociados.

Las áreas de interfaz presentan particularidades propias, tanto urbanas como rurales y naturales, intrínsecas de territorios de articulación y enlace entre diferentes espacios geográficos (Rodríguez y Ghermandi, 2016). Se trata de territorios que adquieren entidad propia en la medida en que se encuentran intercambios de dos unidades diferentes (fases), que a la vez obtienen propiedades de ambas, pero que se constituyen a sí mismos como unidades funcionales con características propias derivadas de esa interacción (Barsky, 2005; Dalla Torre et al., 2019; Esteves et al., 2020). López-Goyburu (2017), al igual que otros autores, plantea las dificultades que existen para establecer límites formales claros entre lo urbano y lo rural, ya que estos actúan como articuladores. En este contexto, nos preguntamos ¿cuáles son las singularidades que caracterizan las áreas de interfaz de las fronteras urbano-rurales?, y ¿cómo identificamos esos rasgos distintivos en el terreno?

Abordar los territorios de interfaz urbano-rural a través del concepto de 'frontera' permite identificar aspectos materiales y simbólicos a diferentes niveles y en diferentes momentos. Si bien el concepto de 'fronteras' se encuentra mayormente asociado a la espacialidad del Estado nación,

resulta un concepto que permite analizar múltiples escalas (Benedetti, 2020a). Las fronteras se construyen a partir de prácticas sociales en las que se ponen en juego diferentes apropiaciones del territorio de manera dinámica (Blanco Ávila et al., 2021). Esta particularidad permite reflexionar sobre criterios que den cuenta de la aceleración de la expansión urbana que conforma áreas de interfaz. En este sentido, se entiende que las fronteras no se definen por elementos lineales (un muro, por ejemplo), sino que conforman entidades espaciales que separan o relacionan física, social, política y económicamente dos áreas diferentes (Benedetti, 2020b). El concepto de ‘frontera’ da cuenta de prácticas sociales históricas y actuales, materiales y simbólicas, en diferentes ámbitos (Dalla Torre y Ghilardi, 2021). En territorios donde existen acelerados crecimientos urbanos que avanzan sobre territorios rurales y naturales con poca intervención humana, el concepto de ‘frontera’ hace referencia al enlace entre dos realidades diferentes, con particularidades propias. Por lo tanto, abordar el concepto de ‘interfaz urbano-rural’ a través del concepto de ‘frontera’ permite dar cuenta de la interacción de los flujos rurales y urbanos en las áreas periféricas de los centros urbanos donde son más intensos los cambios y conflictos sociales, ambientales y económicos (López Pérez, et al. 2005).

En este contexto, se seleccionó como caso de estudio el distrito Vertientes del Pedemonte, Luján de Cuyo, provincia de Mendoza (Argentina), localizado en el piedemonte del Área Metropolitana de Mendoza, con el fin de elaborar una propuesta en la que se definan criterios básicos para abordar las áreas de interfaz urbano-rural en tierras secas. Para esto, se adoptó una metodología mayormente cualitativa, ya que se combinaron técnicas documentales, conversacionales y observacionales. Particularmente, el análisis de documentos se basó en la revisión de trabajos científicos que abordan las áreas de interfaz en Latinoamérica. Paralelamente, para la definición de criterios posibles para el abordaje de la interfaz, se realizaron relevamientos, notas de campo y conversaciones informales con vecinos y vecinas para identificar dimensiones y criterios socioambientales.

Se parte de la suposición de que el concepto de ‘interfaz’ se encuentra ampliamente trabajado y discutido en el ámbito científico-académico; sin embargo, la existencia de herramientas concretas que permitan comprender un área de interfaz de manera empírica aún resulta un desafío. En este sentido, se sostiene que la definición de criterios para el abordaje de los territorios de interfaz en la frontera urbano-rural sería una herramienta útil para el diseño y la implementación de las políticas públicas de ordenamiento territorial.

DIAGNÓSTICO Y MODOS DE HABITAR EL DISTRITO VERTIENTES DEL PEDEMONTE, LUJÁN DE CUYO

La provincia de Mendoza, localizada en el centro oeste de la Argentina, se configura principalmente a partir de la apropiación y manejo diferencial del agua de los ríos y de los acuíferos por parte de un determinado grupo social (Grosso Cepparo, 2015; Torres et al., 2003; Torres et al., 2003). Por un lado, se encuentran las tierras secas irrigadas —conocidas como oasis— con presencia de agua superficial, que ocupan solo un 4,8 % de la superficie provincial, donde se encuentra la mayor densidad poblacional y los principales espacios productivos e infraestructura. Por otro lado, se encuentran las tierras secas no irrigadas, que representan el 95,2 % (Abraham et al., 2017).

En el oasis norte se localiza el Área Metropolitana de Mendoza (AMM), conformada por los departamentos de Luján de Cuyo, Godoy Cruz, Maipú, Guaymallén, Las Heras y Ciudad de Mendoza. Actualmente, se constituye como el mayor centro urbano del Centro-Oeste de Argentina y presenta profundas transformaciones territoriales asociadas a la expansión urbana (Abraham et al., 2005). Entre los cambios más notables se identifica el avance urbano hacia el oeste sobre el piedemonte del AMM, conformado por tierras secas no irrigadas, que presenta ambientes frágiles debido a sus grandes pendientes, lluvias estivales violentas y concentradas en sectores parciales de la cuenca, vegetación escasa y degradada, suelos no consolidados y acelerados procesos de erosión, principalmente hídrica (Abraham et al., 2005).

Se trata de un territorio caracterizado por la heterogeneidad de los usos, conflictos y presiones (Abraham et al., 2017). El piedemonte del AMM constituye una unidad ambiental de transición que vincula la precordillera con las llanuras que se extienden hacia el este. Así definido, al igual que los otros piedemontes de la provincia, el piedemonte del AMM constituye una verdadera zona de interfaz, donde confluyen procesos naturales y antrópicos, altamente influidos por la expansión urbana de diferentes características.

Este avance de la urbanización, en la mayoría de los casos —por su heterogeneidad y espontaneidad—, no se encuentra adaptado al ambiente pedemontano, lo que genera un alto impacto y degradación ambiental, un uso intensivo de los escasos recursos de agua y suelo, la destrucción de la vegetación natural, la aceleración de la escorrentía y degradación del paisaje (Abraham et al., 2005; Verdugo et al., 2021) (Figura 1).



Figura 1. Vista del piedemonte desde Ruta Provincial nº 82. (Fuente: LaDyOT+REM, 2022).

Al considerar el recorrido histórico de la configuración territorial del piedemonte, es posible observar que, a partir de la década del 50, comenzaron a instalarse las primeras viviendas, concentradas principalmente en asentamientos precarios de bajos recursos localizados en las cercanías de diques aluvionales, ripieras y vertederos (Municipio de Luján de Cuyo, 2018). Desde entonces, se extendió la urbanización de manera dispersa hasta 1970, coexistiendo con pequeños productores ganaderos —que aún se encuentran asentados en puestos que contienen espacios de producción y reproducción— y sectores destinados a actividades turísticas (Pastor et al., 2021).

En 1985 se produjo un terremoto, tras el cual gran parte de la ciudad quedó destruida, hecho que aceleró el proceso de urbanización sobre el piedemonte a través de operatorias estatales para dar respuesta al déficit habitacional. Asimismo, en esta misma época, en la misma zona, se construyó la Ciudad Universitaria perteneciente a la Universidad Nacional de Cuyo, así como el primer barrio privado de Mendoza (Barrio Dalvian). Además, comenzaron a instalarse vertederos a cielo abierto y depósitos de escombros y ripieras, mientras se generaba la instalación de nuevos barrios precarios (Municipio de Luján de Cuyo, 2018). El auge de la expansión urbana se dio a partir de los años 90 de la mano de inversores privados, quienes comercializaban tierras a bajo precio frente a las particularidades antes mencionadas. Sumado a ello, y también como elemento disparador del crecimiento urbano —incluyendo mega emprendimientos privados—, se construyó en esa década el Corredor del Oeste como una conexión vial rápida que conecta los departamentos de Luján de Cuyo, Godoy Cruz y Capital, con dirección sur-norte.

Al interior del piedemonte del AMM se localiza el distrito Vertientes del Pedemonte, recientemente consolidado, que cuenta con 54 barrios. La zona es cada vez más poblada, extendiéndose hacia el oeste. En la Figura 2 puede observarse la dinámica de avance urbano en el área de estudio, donde entre los años 2000 y 2015 se urbanizaron 228 hectáreas, de las cuales 152 corresponden a nuevas construcciones para el año 2000; para 2005 se urbanizaron 60 hectáreas, para 2010, 42 hectáreas, y por último, para 2015 avanzaron 64 hectáreas de urbanización.

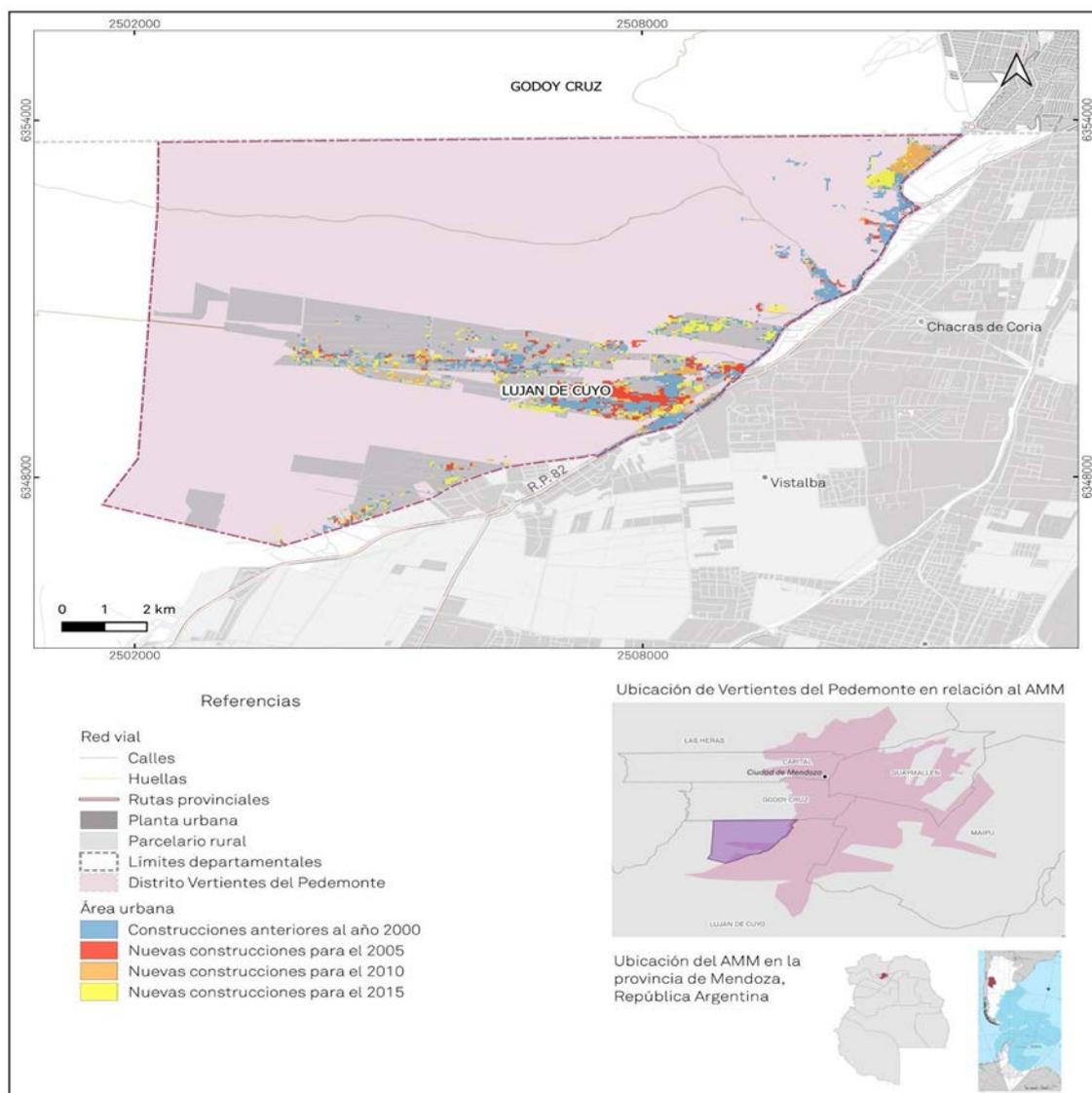


Figura 2. Avance urbano en el distrito Vertientes del Pedemonte (2000-2015). (Fuente: elaboración propia sobre la base de IGN, SIAT, trends.earth, 2022).

El ingreso a este distrito se encuentra ubicado sobre la ruta provincial nº 82, la cual permite unir la ruta Nacional nº 40 y la ruta Nacional nº 7, constituyendo uno de los puntos de paso obligados para acceder al corredor bioceánico hacia Chile (Figura 3). Esta posición favorecedora en

un contexto nacional e internacional se contraponen fuertemente con el estado y características de la red vial interna de Vertientes del Pedemonte, la cual ha evolucionado en función de la expansión urbana anárquica y como pulsos de respuesta ante los nuevos asentamientos. Desde la ruta provincial n° 82 hacia el oeste, se extiende la calle La Unión, el único camino asfaltado en la zona (Figura 3). Este organiza la circulación, conectándose con numerosos caminos de tierra que se entrelazan siguiendo un patrón general en damero, constituyendo aquellos que se emplazan en sentido oeste-este, verdaderos corredores aluvionales que desaguan los excedentes hídricos en época de tormentas. Desde el punto de vista de la gestión del riesgo, tanto la naturaleza aluvional de las calles como su intrincado diseño —que en numerosas ocasiones se ve interrumpido en los ingresos a viviendas particulares, cierres perimetrales de barrios, canales, entre otros— se presentan como obstáculos para una rápida y adecuada evacuación de la población ante la ocurrencia de una amenaza.

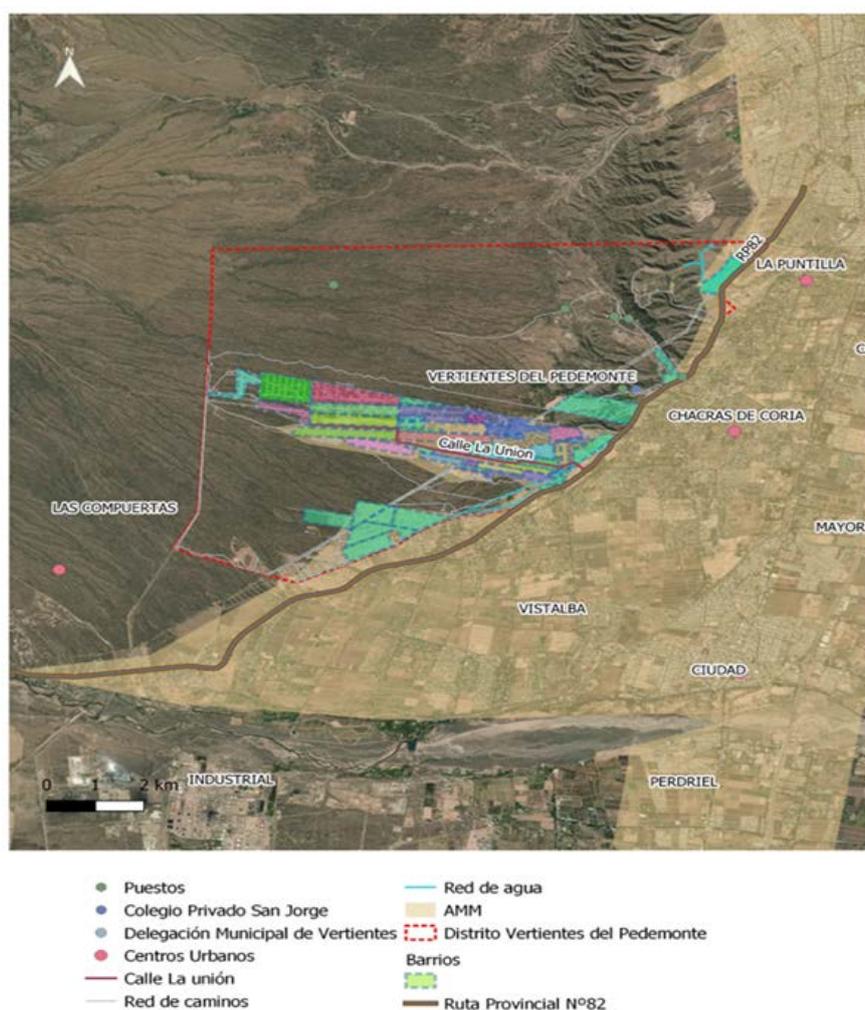


Figura 3. Distrito Vertientes del Pedemonte. (Fuente: elaboración propia sobre la base del SIAT, 2022).

La mayor parte del distrito se caracteriza por la ausencia de servicios, el bajo costo de terrenos, la buena localización relativa y los problemas de titularidad y tenencia de la tierra, configurándose como un ámbito posible para la localización de barrios de diverso tipo: barrios cerrados, semicerrados —con cierres perimetrales y portones, pero sin seguridad permanente—, asentamientos y barrios abiertos (Abraham et al., 2005; INA, 2019; Mesa y Giusso, 2014). Asimismo, a través del relevamiento en campo se identificaron zonas de extracción de áridos —como arena y ripio para la construcción—, zonas de recreación —principalmente vinculadas al ciclismo y caminatas—, zonas comerciales —concentradas mayormente en la calle Unión—, salones de eventos —localizados en su mayoría hacia el sur del distrito sobre la RP 82—, vertedero de residuos sólidos a cielo abierto, actividad ganadera, entre otros. Si bien los centros urbanos más próximos se encuentran a diez kilómetros —como son Chacras de Coria, Luján de Cuyo, Carrodilla, entre otros—, existen dificultades para la accesibilidad en transporte público haciéndose mayor uso, en los casos posibles, del vehículo particular (Figura 3). Justamente, entre las problemáticas más destacadas por parte de las/los vecinos resalta la falta de redes de acceso vial adecuadas y la escasa presencia del transporte público (Municipio de Luján de Cuyo, 2018). La diversidad de barrios da cuenta además de las diferentes formas de acceso a servicios públicos. En el sector norte del distrito, donde se localizan barrios cerrados, el área cuenta con suministro eléctrico, recolección de residuos, gas domiciliario y red de agua potable. Hacia el sureste —zona más cercana al área urbana consolidada— se cuenta con suministro eléctrico y recolección de residuos. Hacia el oeste, las viviendas deben proveerse con energía eléctrica mediante paneles solares y grupos electrógenos. Asimismo, no existe en la zona conexión domiciliaria a red cloacal, ya que desde hace al menos una década, las nuevas urbanizaciones descargan las aguas negras en pozos ciegos que, en algunos casos, son reemplazados por biodigestores. Por su parte, la conexión a agua potable representa un conflicto particular en el piedemonte del AMM. Excepto los barrios privados localizados al norte del distrito, el área no cuenta con abastecimiento de agua potable de red a cargo del ente encargado del servicio, sino que recibe agua potable por parte del municipio, que se reserva en tanques domiciliarios. Asimismo, datos de campo indican que existen pozos de extracción de agua subterránea, explotados por algunos barrios.

Como estrategia de adaptación para afrontar las condicionantes ambientales y limitaciones frente a la accesibilidad de servicios públicos, numerosos habitantes de la zona aplican diferentes estrategias de adaptación amigables con el ambiente orientadas al uso de energía solar, como son paneles de uso residencial y en alumbrado público y calefones solares, al almacenamiento de

► **Dossier:** Criterios socioambientales para abordar la interfaz en la frontera urbano-rural. El caso del...

recursos hídricos, huertas periurbanas, mantenimiento de corredores aluvionales biológicos, separación de residuos, revegetación con especies nativas, entre otras (Figura 4).



Calefón solar



Separación pública de residuos



Alumbrado público con energía solar



Corredor aluvional biológico. Barrio Las Moras

Figura 4. Estrategias de adaptación en Vertientes del Pedemonte. (Fuente: LaDyOT+REM, 2022).

En cuanto a la gestión, las acciones tendientes al ordenamiento territorial (OT) de Mendoza se regulan a través de la Ley de Ordenamiento Territorial y Usos del Suelo (Nº 8051/2009), que establece como instrumento y procedimiento el Plan Provincial de OT (PPOT) (Ley Nº 8999/2017) y la elaboración de Planes de OT municipales (PMOT), entre otros instrumentos (Gobierno de Mendoza, 2009, 2017). Al interior de este documento, se clasifica a la provincia en áreas urbanas, rurales (irrigadas y no irrigadas), naturales y bajo regímenes especiales y de interface urbano-rural (Gobierno de Mendoza, 2017). Estas últimas deben ser identificadas en los PMOT, contemplando las dimensiones de aptitud del suelo, capacidad de carga, redes de riego y drenaje, singularidad del paisaje, entre otras (Gobierno de Mendoza, 2017). Sin embargo, no existen criterios homogéneos para su delimitación ni indicadores o puntos de referencia para evaluar los procesos que allí se

desarrollan (Dalla Torre et al., 2019), lo que dificulta su delimitación, monitoreo y la comparación entre áreas.

Al realizar una primera aproximación a los modos de habitar en el piedemonte a través de una mirada histórica, y teniendo en cuenta que el abordaje de las fronteras permite dar cuenta de las dinámicas sociales a diferentes escalas, resulta posible reflexionar acerca del concepto de ‘interfaz urbano-rural’. Si bien el caso analizado no se trata de una zona urbana que avanza sobre tierras agrícolas dando cuenta de una ruralidad propia, las características singulares de las tierras secas y las prácticas históricas vinculadas a la ganadería extensiva de subsistencia en el piedemonte le imprimen otras características a lo rural, que, a su vez, se complejizan con zonas naturales poco intervenidas. Es en los modos de habitar el piedemonte donde se entrelazan los conceptos de ‘interfaz urbano-rural’, ‘fronteras’ y ‘tierras secas’.

PROPUESTA DE CRITERIOS PARA EL ABORDAJE DE LA INTERFAZ EN LA FRONTERA URBANO-RURAL

Los territorios de interfaz constituyen un concepto profundamente discutido en políticas públicas de carácter territorial. Al interior de estas discusiones resulta posible advertir que existen investigaciones sobre áreas de interfaz enfocadas en la problemática de territorios agrícolas afectados por el avance urbano (Feito, 2018; Le Gall y García, 2010). López-Goyburu (2017), a partir del análisis de los planes urbanísticos de diferentes ciudades europeas, propone tres caminos para definir estas áreas de interfaz urbano-rural: el establecimiento de un espacio de interfaz entramado, donde el suelo rural se diseña con la misma precisión que el urbano, un ‘cinturón verde’ que establece un límite a lo urbano, y por último, un sistema de ‘cuñas verdes’ que penetran en la ciudad. Cabe destacar que la autora elabora estas alternativas basándose en cinturones periurbanos eminentemente agrícolas. Autoras como Ferraro et al. (2013) afirman que una de las características de la interfaz es la disminución de servicios del sistema urbano, así como una disminución de los servicios ecológicos del campo.

En este sentido, a continuación se realiza una propuesta de criterios para identificar de manera empírica los territorios de interfaz, con especial interés en Vertientes del Pedemonte. En la Figura 5 se presentan los criterios socioambientales para el abordaje del área de interfaz en el caso de estudio, teniendo en cuenta el gradiente de cada uno en las áreas urbanas, rurales y de interfaz.

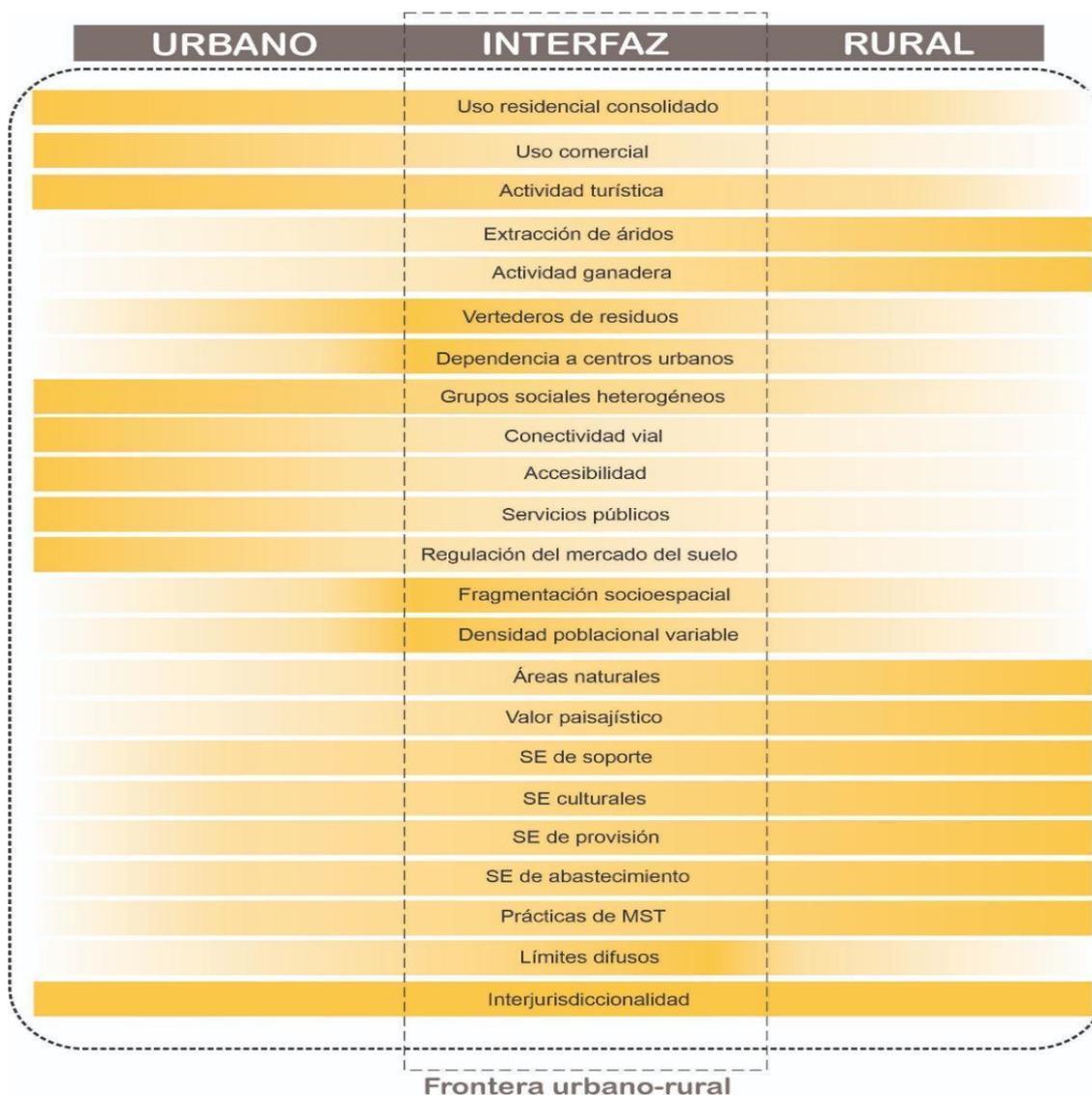


Figura 5. Criterios socioambientales para el abordaje del área de interfaz en Vertientes del Pedemonte. (Fuente: elaboración propia).

DIVERSIDAD DE ACTIVIDADES Y USOS DEL SUELO

Una de las principales particularidades de las áreas de interfaz es la interacción de diferentes actividades y usos del suelo, construidos en relación directa con los procesos socioeconómicos que caracterizan al crecimiento de la ciudad (Matossian, 2014). Los diferentes usos del suelo se manifiestan muchas veces en conflicto, debido a las incompatibilidades de usos asociados a intereses de diversos actores públicos, privados y comunitarios (Gudiño, 2018). En el área de estudio, los usos del suelo y las actividades realizadas resultan muchas veces incompatibles ya que se advierte un uso urbano que avanza sobre el piedemonte, generando importantes impactos ambientales principalmente asociados al desmonte y la modificación de cauces naturales. Sumado a esto, investigaciones previas afirman que frente a las transformaciones territoriales del piedemonte

se redujo la cantidad de puestos ganaderos de la zona, mientras que otros reconvirtieron su actividad a servicios turísticos (Marchionni et al., 2021). De acuerdo con datos obtenidos en campo, el área es atractiva para la instalación de salones de fiesta (clandestinos), ocasionando molestias y conflictos con los/as vecinos/as.

DEPENDENCIA DE CENTROS URBANOS

Se observa una dependencia del área de interfaz a los centros urbanos más cercanos, lo que, en algunas ocasiones, además resulta complejo por la limitada accesibilidad. Asimismo, si bien existen en el área comercios pequeños dispersos, los/las vecinas hacen referencia a la falta de una zona comercial consolidada que permita encontrar diversidad de productos y mejores ofertas. Sumado a esto, existe en la interfaz urbano-rural una limitada oferta laboral, lo que implica una mayor movilidad a los centros urbanos para acceder a fuentes de trabajo.

GRUPOS SOCIALES HETEROGÉNEOS

Vinculados a los usos del suelo y las diferentes actividades que se llevan a cabo en las áreas de interfaz se encuentran grupos sociales heterogéneos y en constante transición (Allen, 2003). El dinamismo particular de los actores que conforman estas zonas genera, en numerosas ocasiones, dificultades para articular gestiones entre el sector privado, organizaciones no gubernamentales y comunitarias (Allen, 2003). Asimismo, particularmente en el caso de estudio, existen pobladores que residen de manera permanente y otros con doble residencia que habitan la interfaz temporalmente, mientras que otros lo hacen con fines turísticos y recreativos, ya que es un ambiente muy atractivo para el ecoturismo, *trekking*, *mountain bike*, entre otras actividades. Si bien existen en el distrito numerosas uniones vecinales y cooperativas que tienen como objetivo común el mejoramiento barrial, los datos de campo indican una complejidad particular debido a que, por ejemplo, hay barrios que cuentan con todos los lotes vendidos pero pocas personas viviendo de forma permanente.

CONECTIVIDAD VIAL Y ACCESIBILIDAD

Uno de los principales aspectos a considerar para abordar las áreas de interfaz urbano-rural corresponde a la conectividad vial y accesibilidad. Las áreas urbanas constituyen nodos de intercambio de materia y energía, los cuales van construyendo con el paso del tiempo su forma y estructura, donde el principal elemento de la morfología urbana son los trazos viales. Estos se modifican, actualizan, y en los procesos de periurbanización, avanzan sobre áreas no urbanizadas, muchas veces sin planificación y como respuesta a las demandas de población que habita en las

áreas circundantes a las ciudades. En este sentido, la conectividad vial refiere a la capacidad que tiene una red de calles en las ciudades para interconectar, en mayor o menor medida, las necesidades de movilidad entre puntos de origen-destino, garantizar seguridad y accesibilidad a todos los modos de transporte e integrar las actividades sociales y económicas con su entorno construido (Secunza Schott, 2019). Por ‘accesibilidad’ se entiende a la capacidad de desplazamiento de las personas y al conjunto de los dispositivos que promueven, permiten, estimulan y alientan al uso social del espacio urbano, de las infraestructuras y de los equipamientos (Santos y De las Rivas Sanz, 2008). Puede entenderse además como la capacidad de acceso, paso o entrada a un lugar o actividad sin limitación alguna por razón de deficiencia, discapacidad, o minusvalía (Fundación ONCE y FEDER, 2004). Particularmente en el caso de estudio, se advierte que, si bien se trata de una zona estratégica para quienes se trasladan desde Argentina hacia Chile o realizan turismo interno, la conectividad de la trama de las calles al interior del distrito es baja. Esto se debe, sobre todo, a la falta de planificación de la red vial y ausencia de sendas peatonales. Al respecto, Vertientes del Pedemonte constituye un claro ejemplo de frontera urbano-rural donde la falta de accesibilidad y de conectividad profundizan la segregación socioespacial.

SERVICIOS PÚBLICOS

Otro de los criterios que permiten identificar la interfaz es la limitada existencia de servicios públicos tales como agua potable, cloacas, electricidad, gas y recolección de residuos comparado con áreas urbanas (Allen, 2003; Allen et al., 2005). En algunos casos, estos resultan más accesibles para quienes viven en zonas urbanas consolidadas mientras que, a medida que avanza la mancha urbana hacia las zonas rurales, la población se encuentra mayormente desprovista de servicios.

REGULACIÓN DEL MERCADO DEL SUELO

Las áreas de interfaz se encuentran expuestas a las dinámicas propias del mercado del suelo urbano, notándose, en algunos casos, lógicas de especulación con el precio de los suelos y el acceso a los servicios y conectividad —predominando, en ese caso, el valor de cambio sobre el valor de uso— (Gudiño, 2018; Malmud, 2011). En el caso de Vertientes del Pedemonte, dicha dinámica se ve matizada por el peso que tiene en el relato de algunos habitantes la cercanía con la naturaleza al momento de elegir dicha zona para vivir.

FRAGMENTACIÓN SOCIOESPACIAL

En términos generales, la expansión urbana acelerada sobre una zona rural acentúa la desigual distribución de la riqueza y, consecuentemente, acelera los procesos de fragmentación socioespacial

(Janoschka, 2002; Jirón y Mansilla, 2014). Asimismo, es posible identificarla al interior de las áreas de interfaz al observar la heterogeneidad de barrios que presentan diferentes características — cerrados, semicerrados, abiertos, asentamientos, *countries*—, en los cuales habitan diferentes grupos sociales que, en algunos casos, no interactúan entre sí (Blanco Ávila et al., 2021). Particularmente en el caso seleccionado, la fragmentación socioespacial también es posible identificarla en los patrones de densidad poblacional y las características de la conectividad vial y accesibilidad tanto al interior del distrito como hacia centros urbanos cercanos.

DENSIDAD POBLACIONAL VARIABLE

La densidad poblacional en los territorios de interfaz urbano-rural resulta variable teniendo en cuenta que en las zonas más cercanas al territorio urbano se localiza mayor cantidad de población que en los territorios rurales y naturales con menor intervención. En el caso de estudio, la densidad poblacional resulta sumamente variable tanto en dirección este-oeste —en dirección al avance urbano— como desde el norte al sur. Asimismo, la zona se caracteriza por presentar viviendas residenciales permanentes y viviendas de uso temporario, mayormente vinculadas al turismo. Esto hace que la densidad poblacional sea fluctuante dependiendo de los usos y actividades específicas.

ÁREAS NATURALES

Los espacios naturales suelen ser valorados por preservar la biodiversidad de especies y ecosistemas, por sus valores históricos, su valor paisajístico y la provisión de servicios ecosistémicos (Rodríguez y Ghermandi, 2016; Valiente et al., 2005). La llegada de población permanente y temporal, y de actividades urbanas a áreas de alto valor natural, genera cambios muchas veces asociados a impactos negativos en los factores ecológicos. De acuerdo a Rodríguez y Ghermandi (2016), la residencia de población en áreas naturales (en este caso, de interfaz) se explica por la idea de que la naturaleza aumenta la calidad de vida de los habitantes. En este caso, la existencia de corredores aluvionales biológicos dentro de los barrios y de ambientes de arbustales y pastizales en los sectores de mayor altura, se destacan como las áreas de mayor naturalidad y atractivo para la población y los visitantes. Asimismo, esta combinación entre áreas urbanizadas y naturales, potencia los riesgos ambientales, como la ocurrencia de incendios y de aluviones.

VALOR PAISAJÍSTICO

Estos territorios se caracterizan por presentar áreas naturales y unidades con alto valor paisajístico (Abad-Auquilla, 2020). Esta característica resulta un atractivo para quienes deciden habitar las áreas de interfaz. Justamente, los datos de campo indican que numerosos pobladores han decidido

adquirir lotes en Vertientes del Pedemonte porque perciben que el contacto con la naturaleza es una de las motivaciones más grandes para vivir allí. Vinculado al conflicto por diferentes usos del suelo e interés de los actores, muchas veces asociados a una lógica extractivista, resulta posible identificar que existen desarrollos inmobiliarios que ofrecen condiciones exclusivas asociadas a la naturaleza (Pastor et al., 2020). El valor paisajístico que presenta el distrito, lo posiciona como un punto de gran interés para actividades recreativas como ciclismo, *motocross* y senderismo.

SERVICIOS ECOSISTÉMICOS (DE SOPORTE, CULTURALES, DE PROVISIÓN Y DE ABASTECIMIENTO)

La interfaz cuenta con un alto potencial para brindar servicios ecosistémicos y con excelentes posibilidades de restauración de la vegetación nativa y las funciones ecosistémicas, al encontrarse en las cercanías a las ciudades y mantener aún atributos como la vegetación, el relieve y la topografía. En este sentido, el piedemonte del AMM alberga importantes comunidades vegetales representativas de la ecorregión del monte, entre las cuales predomina la estepa arbustiva de Larrea (también conocida como ‘jarilla’) (Martínez Carretero y Dalmaso, 1992). Esta formación posee dos estratos, uno superior de arbustos con jarillas y llaullín (*Lycium tenuispinosum*), y otro inferior con tomillo (*Acantholoppia seriphioides*), pasto de hoja (*Trichloris crinita*) y numerosas cactáceas. La frontera de interfaz urbano-rural presenta la particularidad de proveer tanto servicios ecosistémicos (SE) urbanos como rurales en el área, a la vez que funciones ecológicas, económicas y sociales que afectan tanto a la ciudad como al campo (Allen, 2003). Es importante destacar que, de acuerdo con Laterra y Nahuelhual (2014), los SE son aquellos procesos y componentes de los ecosistemas que contribuyen o son utilizados, activa o pasivamente, en la generación de beneficios o bienestar para la sociedad. Su pérdida implica externalidades negativas que recaen en personas distintas de aquellas que toman las decisiones del uso de la tierra. Su conservación permite garantizar el bienestar humano, mitigar la pobreza y lograr el desarrollo económico (Del Barrio y D’Amario, 2020). Sin embargo, las políticas de ordenamiento territorial y planificación no suelen incorporar el enfoque de SE en sus diseños (Laterra y Nahuelhual, 2014). En este sentido, Avendaño-Leadem et al. (2020) plantean que la incorporación explícita de los servicios ecosistémicos en el ordenamiento territorial permitiría mejorar la protección del ambiente ante el desarrollo urbano como parte de procesos de planificación a diferentes escalas. Los cambios de cobertura y uso de la tierra en Vertientes del Pedemonte generan una pérdida de vegetación natural (arbustales y matorrales) —producto del avance urbano, apertura de caminos y senderos— y provocan un proceso de pérdida de SE. En este sentido, es importante destacar que el empobrecimiento de la cubierta vegetal por el avance de la urbanización, la extracción de leña y los

incendios intencionales, disminuye significativamente el SE de control de la erosión. La aceleración de la escorrentía, asociada a los grandes desmontes y a la impermeabilización de los flujos naturales de circulación del agua, genera profundas alteraciones a nivel hidrológico, disminuyendo la infiltración y conduciendo a un marcado incremento de los procesos erosivos.

PRÁCTICAS DE MANEJO SOSTENIBLE

En lo referido al manejo de los recursos naturales y las acciones sustentables que la población local realiza en el territorio, la UNCCD (2019) afirma la importancia de las prácticas de manejo sostenible de la tierra (MST) como una herramienta útil para prevenir y mitigar procesos de desertificación y de degradación de tierras (SAyDS, 2019). Estas prácticas se orientan a mejorar la gestión de la tierra para satisfacer las necesidades y el bienestar de las comunidades de manera sostenible y, por lo tanto, mejorar los medios de vida, contribuyendo así al logro de los objetivos de la neutralidad de la degradación de la tierra (NDT) (Akhtar-Schuster et al., 2016). Los principales propósitos del MST se centran en evitar, reducir y revertir la degradación de la tierra, mejorar la producción, crear un impacto económico beneficioso, conservar el ecosistema, adaptarse a los extremos del cambio climático y sus impactos, reducir el riesgo de desastres, preservar y mejorar la biodiversidad, crear un impacto social beneficioso, proteger las cuencas hidrográficas y mitigar el cambio climático y sus impactos (Critchley et al., 2021).

Si bien existen antecedentes, a nivel mundial y nacional, que sistematizan y analizan las prácticas de MST desarrolladas a nivel local en diversos ecosistemas, estas se han concentrado principalmente en territorios rurales, sin prestarle mayor atención a las particularidades de los territorios de interfaz urbano-rural e irrigados-no irrigados (Rubio et al., 2021; Sales et al., 2022; SAyDS, 2019). El abordaje de estas áreas comprende un enfoque relativamente nuevo para el MST.

LÍMITES DIFUSOS

Otra de las características propias de la interfaz de la frontera urbano-rural es la dificultad de trazar límites precisos para su definición, teniendo en cuenta que corresponde a un continuo entre lo urbano y lo rural (Ferraro et al., 2013). En numerosos antecedentes se hace referencia a diversos criterios para la delimitación del área, como ejes de calles o límites político-administrativos. Esto tiene una implicancia importante en la planificación territorial, ya que aún queda pendiente un acuerdo común para la delimitación de la unidad (Verdugo et al., 2022). En el caso de estudio, los datos de campo indican que, si bien las y los vecinos consultados del distrito perciben sus barrios

como parte del piedemonte, no reconocen límites desde dónde empieza hasta dónde termina la unidad.

En este contexto, resulta interesante indagar en la percepción de los actores locales, entendida como un proceso complejo e interactivo que permite formar una imagen influenciada por el sistema de valores individual y colectivo (Flores y Reyes, 2010). Particularmente en la frontera urbano-rural, la acelerada expansión urbana y la localización de nuevos barrios incide en la percepción de los actores locales. La consideración de la percepción de los actores locales en las políticas públicas resulta aún un desafío pendiente. Se considera que incorporar la percepción acerca de la interfaz de los pobladores permitiría identificar problemas específicos que afectan a la comunidad. Resulta posible elaborar políticas que apunten a resolverlos, al mismo tiempo que diseñar pautas de manejo que resulten adecuadas en función de políticas existentes (Sales y Guida-Johnson, 2018).

INTERJURISDICCIONALIDAD

En términos de gestión territorial, las áreas de interfaz de la frontera urbano-rural frecuentemente se conforman por más de una unidad jurisdiccional. Esto genera, en numerosas ocasiones, que quienes tomen decisiones sobre la gestión de la interfaz sean más de un gobierno local a través de vínculos débiles, ya que se produce incertidumbre respecto a quién administra qué (Allen, 2003). Asimismo, la particularidad que presentan los recursos naturales en esta área hace que se encuentren involucradas otras instituciones de diversa jerarquía —por ejemplo, reguladoras del uso del agua, secretarías y ministerios, municipios, entre otros—. Paralelamente, cada unidad jurisdiccional —municipio, para el caso del piedemonte del AMM— cuenta con diferentes códigos urbanos, los cuales establecen lineamientos concretos frente a las posibilidades y limitaciones de construir en zonas establecidas y de determinadas maneras. Sin embargo, si bien en términos analíticos se ha seleccionado el caso de Vertientes del Pedemonte, al considerar toda la unidad ambiental es posible observar que existen puntos de conflicto y desacuerdo entre diversos municipios para definir los usos al interior de la frontera urbano-rural (Esteves et al., 2020). En el PPOT el territorio del piedemonte se considera como un Área Ambiental Especial e Interjurisdiccional en la que deben definirse cuestiones particulares teniendo en cuenta las leyes vigentes en este territorio. En esta línea, en el año 2016, por Decreto Provincial N° 177 —en el marco de la Ley 8.051 (2009) de Ordenamiento Territorial y Usos del Suelo— se conformó UNICIPIO como un órgano interjurisdiccional destinado a abordar en forma conjunta las principales temáticas socioambientales del AMM. Asimismo, los municipios conforman la

Comisión del Piedemonte, en la que se ha comenzado a pensar de manera integral al piedemonte como una unidad. Sumado a ello, existe legislación específica para el área, como el decreto 1077/95, reglamentario de la Ley 5804 que declara la zona del piedemonte como área de interés y utilidad pública, sujeta a expropiación, a regulación del uso de la tierra o a creación de reservas naturales. Además, existe la Ley N° 3596/69, que establece que no se apruebe ningún loteo que no tenga la debida construcción de obras de defensa contra aluviones, cuando los mismos sean realizados en los cauces aluvionales o en zonas afectadas por ellas. De esta manera, obliga a quienes realizan loteos urbanos y rurales a prever las defensas pertinentes y disponer la construcción de desagües para drenar el agua de lluvia sin afectar a terceros (Municipio de Luján de Cuyo, 2018). Del mismo modo, la Ley 4886/83 regula la disposición del suelo de Zona Oeste del Gran Mendoza, correspondiente al área del piedemonte, para lo cual establece criterios de preservación del medioambiente, delimita zonas estableciendo usos y dimensiones de lotes y define indicadores para ordenar los espacios urbanizables.

REFLEXIONES FINALES

En las áreas de interfaz, los estudios en general se centran en el avance de la agricultura y la ganadería intensiva sobre áreas naturales, y en menor medida, abordan las problemáticas de avance urbano sobre ecosistemas naturales, sobre todo en tierras secas. El avance acelerado de la urbanización generalmente no ha contemplado las características intrínsecas del ambiente pedemontano, impactando fuertemente no solo en los escasos recursos de agua y suelo, sino también ha conllevado a la destrucción de la vegetación natural y de la biodiversidad. Ante esto, es fundamental incorporar los servicios ecosistémicos, la biodiversidad y la percepción de los habitantes en el diseño e implementación de políticas públicas en las áreas de interfaz.

Sobre el trabajo realizado, surge la interrogante acerca de los diferentes modos de habitar los territorios de interfaz, ya que en el piedemonte del AMM, particularmente en Luján de Cuyo, lo que se espera por parte de la población luego de habitar las zonas rurales o naturales es un proceso de suburbanización mediante el cual sea posible vivir en contacto con la naturaleza en una zona con características urbanas (acceso a servicios, equipamiento, caminos asfaltados). Esto se expresa mayormente en los barrios privados, que avanzan sobre zonas naturales con poca intervención humana. Estas dinámicas de avance urbano generan tensiones entre los desarrolladores de urbanizaciones, los pobladores locales y el Estado.

Las singularidades de la interfaz de la frontera urbano-rural frecuentemente no son reconocidas por quienes toman decisiones para la formulación de políticas públicas. Desde mediados de la década del 90 existen propuestas de ordenamiento de los usos del suelo y normativas específicas para la zona; se implementaron ordenanzas y reglamentaciones que intentaron minimizar los efectos perjudiciales para el ambiente, generando un tratamiento en ‘parches’ sin prestarle mayor atención a la normativa de regulación integral. Los resultados indican que las normativas actuales intentan minimizar los efectos perjudiciales para el ambiente, con hasta ahora escasos resultados.

Una de las mayores dificultades para la aplicación de las políticas públicas diseñadas está vinculada a la diversidad de actores que complejizan el abordaje territorial del área. Otra dificultad es la interjurisdiccionalidad, por lo que se presenta como un desafío pensar el piedemonte como unidad ambiental integral bajo las miradas de diferentes tomadores de decisiones.

Dado que en las áreas de interfaz urbano-rural la urbanización avanza más rápido que las acciones concretas de las políticas públicas diseñadas, es necesario abordar criterios socioambientales que tengan en cuenta el dinamismo y las particularidades de estas áreas. Sin embargo, se reconocen las limitaciones existentes en los organismos de gestión para abordar esta complejidad, por lo que es fundamental promover y fortalecer los vínculos con los organismos de ciencia y técnica y entre los municipios y demás entes gubernamentales vinculados al territorio.

REFERENCIAS

- Abad-Auquilla, K. (2020). El cambio de uso del suelo y la utilidad del paisaje periurbano de la cuenca del río Guayllabamba en Ecuador. *Revista de Ciencias Ambientales*, 54(2), 68-91. <https://doi.org/10.15359/rca.54-2.4>
- Abraham, E. (2008). Tierras secas, desertificación y recursos hídricos. *Ecosistemas*, 17(1), 1-4. <https://cutt.ly/J5iMsoc>
- Abraham, E., Roig, F. A. y Salomón, M. (2005). Planificación y gestión del piedemonte al oeste de la ciudad de Mendoza. Un asunto pendiente. En A. Scoones y E. Sosa (Comp.), *Conflictos socio-ambientales y políticas públicas en la provincia de Mendoza* (pp. 267-295). <https://cutt.ly/p5oiMaU>
- Abraham, E., Rubio, M. C., Rubio, C. y Soria, D. (2017). Análisis del subsistema físico-biológico. En M. E. Gudiño (Ed.), *Ordenar el territorio. Un desafío para Mendoza* (pp. 36-106). EDIUNC.
- Abraham, E. y Salomón, M. (2014). El desierto como espacio de oportunidad: desertificación versus desarrollo sustentable. *Ciencia e investigación*, 1(64), 59-66. <https://cutt.ly/s5oi5V1>

- Akhtar-Schuster, M., Amiraslani, F., Díaz Morejón, C. F., Escadafal, R., Fulajtar, E., Grainger, A., Kellner, K., Khan, S. I., Pérez Pardo, O., Sauchanka, U., Stringer, L. C., Fasil Reda y Thomas, R. J. (2016). Designing a new science-policy communication mechanism for the UN Convention to Combat Desertification. *Environmental Science & Policy*, 63, 122-131. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2016.03.009>
- Allen, A. (2003). Planificación y gestión ambiental de la interfaz periurbana: perspectivas en un campo emergente. *Medio ambiente y urbanización*, 15(1), 135-148.
- Allen, A., Dávila, J. D. y Hofmann, P. (2005). Agua y saneamiento en la interfaz periurbana: Un vistazo a cinco estudios de caso. *Revista de ingeniería*, (22), 84-93. <https://doi.org/10.16924/revinge.22.10>
- Avendaño-Leadem, D. F., Cedeño-Montoya, B. C. y Arroyo-Zeledón, M. S. (2020). Integrando el concepto de servicios ecosistémicos en el ordenamiento territorial. *Revista Geográfica de América Central*, (65), 63-90. <http://dx.doi.org/10.15359/rgac.65-2.3>
- Balcells, C. y Bru, J. (2002). *Al lado de. Límites, bordes y fronteras*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Barsky, A. (2005). El periurbano productivo, un espacio en constante transformación. Introducción al estado del debate, con referencias al caso de Buenos Aires. *Scripta Nova*, 9, <https://cutt.ly/J5optc2>
- Barsky, A. (2012). La agricultura periurbana en la agenda: complejidad fragmentaria en la gestión pública reciente del cinturón productivo alimentario de la Región Metropolitana de Buenos Aires. *Estudios Socioterritoriales*, 11, 78-98. <https://cutt.ly/75oaiGe>
- Benedetti, A. (2020a). Fronteras y escalas: definiciones y relaciones. En A. Hernández (Coord.), *Puentes que unen y muros que separan: fronterización, securitización y procesos de cambio en las fronteras de México y Brasil* (pp. 45-62). El Colegio de la Frontera Norte.
- Benedetti, A. (2020b). Cuatro conceptos de frontera de gran extensión terrestre, claves en la construcción del pensamiento geográfico de la Argentina. *Revista TEFROS*, 18(2), 12-46. <https://cutt.ly/65odUzG>
- Blanco Ávila, A. M., Sales, R. G. y Dalla Torre, J. (2021). Fronteras como herramienta metodológica para comprender territorios de interfaz en tierras secas. *Revista de Urbanismo*, (44), 166-181. <https://doi.org/10.5354/0717-5051.2021.60134>
- Critchley, W., Harari, N. y Mekdaschi-Studer, R. (2021). *Restoring Life to the Land: The Role of Sustainable Land Management in Ecosystem Restoration*. UNCCD and WOCAT.
- Cruz-Muñoz, F. (2021). Patrones de expansión urbana de las megaurbes latinoamericanas en el nuevo milenio. *EURE (Santiago)*, 47(140), 29-49. <http://dx.doi.org/10.7764/EURE.47.140.02>
- Dalla Torre, J., y Ghilardi, M. (2021). Espacios urbanos de frontera e integración social: un abordaje a través del espacio público. *Estudios demográficos y urbanos*, 36(3), 963-999. <https://doi.org/10.24201/edu.v36i3.1992>

- Dalla Torre, J., Sales, R., Esteves, M. y Ghilardi, M. (2019). Los territorios de interfase urbano-rural en tierras secas. Reflexiones sobre su tratamiento en las políticas de ordenamiento territorial de Mendoza. *QUID* 16, (11), 137-150. <https://cutt.ly/d5ofndY>
- De Mattos, C. (2002). Transformación de las ciudades latinoamericanas: ¿Impactos de la globalización? *EURE* (Santiago), 28(85), 5-10. <http://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612002008500001>
- Del Barrio, L. y D'Amario, M. J. (2020). Servicio ecosistémico producción de alimentos en áreas periurbanas: Una aplicación en el cinturón verde de Mendoza, Argentina. *Proyección (Mendoza)*, 14(27), 216-234. <https://cutt.ly/C5ogq9M>
- Escolano-Utrilla, S. (2006). Cambios recientes en las estructuras espaciales de las grandes ciudades: fragmentación física, segregación socioeconómica y reorganización funcional. En A. A. Artigues i Bonet, A. Bauzá van Slingerlandt, M. Blázquez Salom, I. Murray Mas y O. Rullán Salamanca (Eds.), *Los procesos urbanos postfordistas: actas del VIII coloquio y Jornadas de campo de Geografía Urbana* (pp. 103-116). Illes Balears.
- Esteves, M., Sales, R. y Guida Johnson, B. (2020). El paisaje cultural como herramienta para comprender el avance de la frontera urbana sobre territorios rurales en el Oasis Norte de Mendoza. En M. Guilardi y B. Matossian (Comps.), *Fronteras interrogadas. Enfoques aplicados para un concepto polisémico* (pp. 295-327). Teseo.
- Feito, M. C. (2018). Problemas y desafíos del periurbano de Buenos Aires. *Estudios Socioterritoriales*, (24) <https://cutt.ly/o5og4G8>.
- Ferraro, R., Zulaica, L. y Echechuri, H. (2013). Perspectivas de abordaje y caracterización del periurbano de Mar del Plata, Argentina. *Letras Verdes* (Quito), (13), 19-40. <https://doi.org/10.17141/letrasverdes.13.2013.926>
- Flores, R. C. y Reyes, L. H. (2010). Estudio sobre las percepciones y la educación ambiental. *Tiempo de educar*, 11(22), 227-249. <https://cutt.ly/H5ohvi7>
- Fundación ONCE y FEDER (2004). Glosario en línea. *Discapnet*. <https://cutt.ly/C5ojeWh>
- Gaviria Gutiérrez, Z. (2009). La expansión urbana sobre las periferias rurales del entorno inmediato a la ciudad metropolitana. *Soluciones de Postgrado Eia*, 2(3), 63-74. <https://cutt.ly/75ojihF>
- Giobellina, B. L. (2011). *La defensa del suelo agrícola de calidad como recurso finito y estratégico para la soberanía alimentaria y la sustentabilidad local y global. El caso de la Huerta del gran Valencia* [Tesis Doctoral, Universitat Politècnica de València]. Repositorio institucional UPV. <https://cutt.ly/b5ojFDe>
- Gobierno de Mendoza. (2017). Plan Provincial de Ordenamiento Territorial (PPOT). Ley N° 8.999. Secretaría de ambiente y ordenamiento territorial. <https://cutt.ly/K5jNWkF>

- Gras, C. y Hernández, V. (2013). El modelo agribusiness y sus traducciones territoriales. En C. Gras y V. Hernandez (Coords.), *El agro como negocio: producción, sociedad y territorios en la globalización* (pp. 49-66). Biblos.
- Grosso Cepparo, M. V. (2015). Las tramas de la escasez hídrica en la Provincia de Mendoza, Argentina. *Boletín de estudios geográficos de la Universidad Nacional de Cuyo*, 104(12), 53-81. <https://cutt.ly/25okqbT>
- Gudiño, M. E. (2018). Regulación del mercado para conservar suelo agrícola. Interfaz urbano-rural, zona metropolitana de Mendoza, Argentina. *Revista de la Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Cuyo*, 50(2), 155-172. <https://cutt.ly/u5okfUK>
- INA (2019). Evaluación de Amenazas Aluvionales en piedemonte del Área Metropolitana de Mendoza [Informe Final]. Proyecto de Cooperación Técnica. GRT/MC 14 303-AR.
- Janoschka, M. (2002). El nuevo modelo de la ciudad latinoamericana: fragmentación y privatización. *EURE (Santiago)*, 28(85), 11-20. <https://doi.org/bx3bx>
- Jirón, P. y Mansilla, P. (2014). Las consecuencias del urbanismo fragmentador en la vida cotidiana de habitantes de la ciudad de Santiago de Chile. *EURE (Santiago)*, 40(121). <http://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612014000300001>
- Lanfranchi, G., Duarte, J. I. y Granero Realini, G. (2018). *La expansión de los Grandes Aglomerados Urbanos argentinos*. (Documento de Políticas Públicas/Recomendación N° 197). <https://cutt.ly/u5okN6K>
- Laterra, P. y Nahuelhual, L. A. (2014). Internalización de los servicios ecosistémicos en el ordenamiento territorial rural: bases conceptuales y metodológicas. En J. Paruelo, E. Jobbágy, P. Laterra, H. Dieguez, M. A. García y A. Panizza (Eds.), *Ordenamiento territorial rural: conceptos, métodos y experiencias* (pp. 86-106). Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, FAUBA, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca.
- Le Gall, J. y García, M. (2010). Reestructuraciones de las periferias hortícolas de Buenos Aires y modelos espaciales ¿Un archipiélago verde? *EchoGéo*, (11): 11539. <https://doi.org/10.4000/echogeo.11539>
- Lefebvre, H. (2004). *Rhythmanalysis. Space, time and everyday life* (S. Elden y G. Moore, Trans.). Continuum.
- Ley N° 8.051. Ley de Ordenamiento Territorial de Mendoza. Boletín Oficial de la Provincia De Mendoza, Mendoza, Argentina, 22 de mayo de 2009. <https://cutt.ly/d5jCHQ8>
- López-Goyburu, P. (2017). Miradas innovadoras sobre la interfaz urbano-rural: el plan de Extensión de Ámsterdam, los planes del Condado de Londres y del Gran Londres, y el plan Dedos de Copenhague. *EURE (Santiago)*, 43(128), 175-196. <https://doi.org/j68w>

- López Pérez, J., Delgado Gómez, D. y Vinasco Torres, L. (2005). La interfase urbano rural como territorio y espacio para la sostenibilidad ambiental. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*, 4(7), 29-41. <https://cutt.ly/w5jMvAa>
- Malmod, A. V. (2011). Lógicas de ocupación en la conformación del territorio: ordenamiento territorial como instrumento de la planificación. *Revista Iberoamericana de Urbanismo*, (6), 19-30. <https://cutt.ly/v5jM7mZ>
- Marchionni, F., Sella, A., Torres, L. y Pastor, G. (2021). Caligrafías diversas para interpretar el territorio: lecturas en clave de paisaje en la ruralidad del piedemonte-Mendoza. *Investigación e Innovación en Arquitectura y Territorio*, 9(1), 79-114. <https://doi.org/10.14198/i2.2021.9.1.05>
- Martínez Carretero, E.M. y Dalmasso, A.D. (1992). Litter yield in shrubs of larrea in the andean piedmont of Mendoza, Argentina. *Vegetatio*, 101, 21-33. <https://doi.org/10.1007/BF00031912>
- Matteucci, S., Morello, J., Rodríguez, A., Buzai, G. D. y Baxendale, C. (1999). *El crecimiento de la metrópoli y los cambios de biodiversidad: el caso de Buenos Aires. Biodiversidad y uso de la tierra: conceptos y ejemplos de Latinoamérica*. Eudeba.
- Matossian, B. (2014). Proceso de expansión urbana, actores y desigualdades. *Estudios sociales contemporáneos*, (10), 59-68. <https://cutt.ly/r5jonDY>
- Mesa, A. y Giusso, C. (2014). La urbanización del piedemonte Andino del Área Metropolitana de Mendoza, Argentina. Vulnerabilidad y segmentación social como ejes del conflicto. *Revista Iberoamericana de Urbanismo*, (11), 63-67. <https://cutt.ly/15jo26I>
- Montero, L. y García, J. (Eds.) (2017). *Panorama multidimensional del desarrollo urbano en América Latina y el Caribe*. CEPAL - Cooperación Regional Francesa para América del Sur.
- Municipio de Luján de Cuyo (2018). *Plan Municipal de Ordenamiento Territorial (PMOT)*. Departamento Luján de Cuyo. <https://cutt.ly/35j2sMq>
- Nechyba, T. J. y Walsh, R. P. (2004). Urban sprawl. *Journal of economic perspectives*, 18(4), 177-200. <https://doi.org/10.1257/0895330042632681>
- Pastor, G., Marchionni, F. y Torres, L. (2021). Paisajes y fronteras de ruralidades metropolitanas de Mendoza. *Andamios*, 17(44), 227-245. <https://doi.org/10.29092/uacm.v17i44.799>
- Rodríguez, N. y Ghermandi, L. (2016). Análisis general de la interfase natural-urbana y de la terminología que la describe. *Vivienda y Ciudad*, (3), 67-76. <https://cutt.ly/B5j9Ery>
- Rubio, M. C., Sales, R., Abraham, E., Rubio, M. F., Díaz, F. y Rubio, C. (2021). Land use planning in drylands: participatory processes in diagnosing the physical-biological subsystem. *Applied Spatial Analysis and Policy*, 14(1), 197-220. <https://doi.org/10.1007/s12061-020-09353-4>
- Sales, R. y Guida-Johnson, B. (2018). Percepción ambiental y producción de alimentos para autoconsumo. *Revista de Geografía Norte Grande*, (71), 109-124. <https://doi.org/j682>

- Sales, R., Esteves, A., Rubio, C. y Abraham, C. (2022). Manejo sostenible de la tierra y economía familiar en áreas no irrigadas. Caso de intervención en La Dormida, Santa Rosa (Mendoza). *Cuyonomics. Investigaciones en Economía Regional*, 6(9). <https://doi.org/10.48162/rev.42.041>
- Santos, L. y De las Rivas Sanz, J. L. (2008). Ciudades con atributos: conectividad, accesibilidad y movilidad. *Ciudades*, (11), 13-32. <https://doi.org/10.24197/ciudades.11.2008.13-32>
- Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (SAyDS) (2019). *Región Nuevo Cuyo. Guía de prácticas de manejo sustentable de tierras y conservación de suelos*. SAyDS, ONDTyD y FAO. <https://cutt.ly/l5j3Lao>
- Secunza Schott, C. (30 de julio de 2019). Calles Mejor Conectadas, Mejor Calidad de Vida Urbana. *Implan Torreón*. <https://cutt.ly/d5j89sK>
- Soria, D., Rubio, C. y Abraham, E. (2014). Extensión y clasificación de las tierras secas de la República Argentina. En L. Torres, E. Abraham y G. Pastor (Coords.), *Ventanas sobre el territorio. Herramientas teóricas para comprender las tierras secas* (pp. 195-198). Universidad Nacional de Cuyo.
- Torres, L. M., Abraham, E. M., Torres, E. y Montaña, E. (2003). Acceso a los recursos y distribución de la población en tierras secas de Argentina: el caso de Mendoza. Aportes hacia la equidad territorial. *Scripta Nova*, (7): 149. <https://cutt.ly/x5j7vFb>
- United Nations Convention to Combat Desertification. (2019). Progress made in setting voluntary national targets in support of land degradation neutrality implementation. <https://cutt.ly/m5j5p08>
- United Nations Convention to Combat Desertification (1995). *Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación en los países afectados por sequía grave o Desertificación, en particular en África. Texto con Anexos*. unccd.int. <https://cutt.ly/25RM16g>
- Valiente, G. C., Jiménez, L. H. y Pérez, M. V. (2005). Turismo rural en España: paisajes y usuarios, nuevos usos y nuevas visiones. *Cuadernos de turismo*, (15), 63-76. <https://cutt.ly/B5j6zYo>
- Verdugo, L., Rubio, C. y Sales, R. (2022). Fronteras construidas en la delimitación del piedemonte del Área Metropolitana de Mendoza. En J. Dalla Torre, R. Sales y J. Quiroga Ríos (Comps.), *Las fronteras en la vida cotidiana de las ciudades neoliberales*. Teseo. <https://cutt.ly/u5kqdJN>