

Presión de la expansión urbana sobre territorios rurales de tierras secas irrigadas de Mendoza. Reflexiones para el ordenamiento territorial

Bárbara Guida-Johnson¹, Romina G. Sales² y Matías Esteves³

¹ Instituto Argentino de Investigaciones de las Zonas Áridas (IADIZA), Universidad Nacional de Cuyo, Gobierno de Mendoza, CONICET; Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Cuyo. Av. Ruiz Leal s/n (5500) Mendoza, Argentina

² Instituto Argentino de Investigaciones de las Zonas Áridas (IADIZA), Universidad Nacional de Cuyo, Gobierno de Mendoza, CONICET; Instituto Regional de Planeamiento y Hábitat (IRPHa), Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño, Universidad Nacional de San Juan. Av. Ruiz Leal s/n (5500) Mendoza, Argentina

³ Instituto de Ciencias Humanas, Sociales y Ambientales (INCIHUSA), CONICET; Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Cuyo; Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño, Universidad de Mendoza. Av. Ruiz Leal s/n (5500) Mendoza, Argentina

Mail de contacto: bguidaj@mendoza-conicet.gob.ar

RESUMEN

En América Latina, y particularmente en Argentina, desde la década de 1990 se han introducido importantes transformaciones territoriales y frente a esto, diversos modos de gestionar el territorio. Entre las transformaciones más destacadas, la expansión urbana acelerada ha provocado fragmentación socio-espacial e importantes pérdidas de servicios ecosistémicos. El objetivo de esta investigación es comprender dichas transformaciones en el distrito Los Corralitos, Guaymallén (Mendoza) desde 2003 hasta la actualidad a través del análisis del cambio del uso del suelo y de las percepciones de diversos actores locales. Cuantificamos la pérdida de tierras productivas agrícolas, tanto las que han sido reemplazadas por emprendimientos inmobiliarios como las que han sido abandonadas, y delineamos posibles causas socio-económicas incorporando la percepción de actores locales y agentes estatales. Esto nos permite reflexionar acerca del ordenamiento territorial de tierras secas irrigadas aprovechando el proceso que actualmente transita la provincia en relación a la gestión territorial.

Palabras claves: cambio de uso del suelo, percepción ambiental, territorios de interfaz

ABSTRACT

In Latin America, and particularly in Argentina, significant territorial transformations have occurred since the 1990s, and in response to this, various ways of managing the territory have emerged. Among the most prominent transformations, the accelerated urban expansion has caused socio-spatial fragmentation and significant losses of ecosystem services. The objective of this research is to understand these transformations in Los Corralitos district, Guaymallén (Mendoza) from 2003 to the present assessing land use change and local actor perception. We quantify the loss of agricultural lands, both those that have been replaced by real estate ventures and those that have been abandoned, and we propose possible socio-economic causes by incorporating the perception of local actors and state agents. This analysis enables us to reflect on the territorial planning of irrigated drylands, considering the process that the province is currently going through concerning territorial management.

Keywords: land use change, environmental perception, interface territories

Introducción

Las ciudades en todo el mundo se expanden continuamente, y actualmente, el 55% de la población mundial vive en entornos urbanos (United Nations, 2019). Este proceso de urbanización no ocurre de manera homogénea en el territorio, sino que tiende a polarizarse en ciertos espacios (Ramírez y Pértile, 2013), lo que genera transformaciones irreversibles en el uso de la tierra. Particularmente en Argentina, los territorios fueron objeto de transformación frente a procesos ligados a la especulación inmobiliaria. Así, se constatan casos en los que se ha registrado el avance acelerado de la urbanización sobre territorios de interfaz o periurbanos, incidiendo en el deterioro ambiental y la pérdida de suelos productivos (Abraham *et al.*, 2005; Giobellina, 2016; Morello *et al.*, 2000, Scoones, 2018). Este crecimiento ha estado vinculado con la necesidad de disponer de tierras de bajo costo para la construcción de viviendas, sumado a la cercanía a los centros urbanos consolidados.

El proceso de pérdida del suelo productivo adquiere características propias en entornos de tierras secas, donde la factibilidad del avance de la frontera agropecuaria está limitada por condicionantes naturales. En estas regiones, considerando que el recurso hídrico es un factor limitante, la producción agrícola depende del riego sistematizado que transforma los ecosistemas áridos en áreas irrigadas cultivables. En Mendoza, por ejemplo, que forma parte de las tierras secas de Argentina y presenta una precipitación media anual que no supera los 250 mm, el territorio se organiza sobre la base de dos polos contrapuestos. Por un lado, se encuentran las tierras secas irrigadas, las cuales representan el 4,5% de la superficie y constituyen el soporte del 98,5% de la población, y donde el modelo de desarrollo impulsado desde fines del siglo XIX permitió la consolidación del modelo vitivinícola exportador (Abraham *et al.*, 2014). Por otro lado, se encuentran las tierras secas no irrigadas, donde predomina la actividad

ganadera de subsistencia -cría de ganado mayor y menor- que, si bien no representa gran incidencia en la economía global de la provincia, es una actividad tradicional fuertemente arraigada (Richard-Jorba, 2003).

Otro proceso que genera presiones en estos territorios es el abandono del suelo productivo. En términos generales, el abandono rural es un fenómeno global, promovido principalmente por tres tipos de causas: bio-físicas, socio-económicas y las vinculadas al mal manejo agrícola (Rey Benayas *et al.*, 2007). En las tierras secas, las prácticas agrícolas no sustentables determinan una variedad de consecuencias sobre el suelo, las cuales dependen a su vez de las particularidades del mal uso (Abraham, 2002). Como consecuencia, se reduce o pierde la productividad y la complejidad biológica y económica de estas tierras, lo cual a su vez conduce a la sobre-explotación de la tierra, y en último término, a su abandono (Abraham, 2002). En otras oportunidades, es el abandono rural, determinado por causas bio-físicas o socio-económicas, el que potencialmente desencadena procesos de degradación de tierras. Sea cual fuera la causa, las parcelas de cultivo abandonadas dejan territorios irrigados en manos del mercado del suelo, lo que retroalimenta las transformaciones.

Frente a estas importantes transformaciones territoriales, en la provincia de Mendoza se sanciona en el año 2005 la Ley de Ordenamiento Territorial y Usos del Suelo (Ley N° 8051) y como instrumento de aplicación el Plan Provincial de Ordenamiento Territorial (PPOT) Ley 8999, mediante el cual se pretende proteger zonas ecológicamente aptas para la agricultura y priorizar los usos del suelo compatibles, integrando y coordinando acciones entre la provincia y los municipios para alcanzar políticas consensuadas de desarrollo (Gobierno de Mendoza 2009).

En este contexto, el objetivo de esta investigación es comprender dichas transformaciones en el distrito Los Corralitos, Guaymallén (Mendoza), desde 2003 hasta la

actualidad a través del análisis del cambio del uso del suelo y de las percepciones de los actores locales.

Materiales y Métodos

El área de estudio es el distrito de Los Corralitos del departamento de Guaymallén en el Área Metropolitana de Mendoza (AMM), y se encuentra entre las latitudes $32^{\circ}51'52.78''S$ y $32^{\circ}55'0.09''S$ y las longitudes $68^{\circ}44'36.48''O$ y $68^{\circ}39'18.43''O$ (Fig. 1).

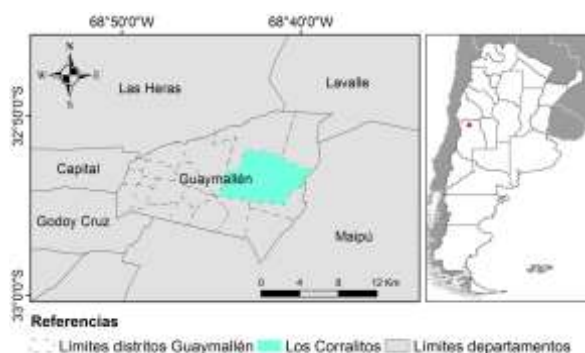


Fig. 1. Localización del área de estudio. Fuente: elaboración propia en base a Nodo Científico OTM IADIZA (CCT Mendoza) y SIAT Mendoza.

Hasta principios del siglo XX, esta zona estuvo ocupada por una ciénaga, la Gran Ciénaga del Bermejo, momento en el cual comienzan las obras para su desecación (Prieto *et al.*, 2012). Desde 1850, tanto el Estado provincial y nacional como los productores locales comenzaron a construir zanjas de drenaje para poder aprovechar estas tierras cercanas a la ciudad para la producción agrícola (Prieto *et al.*, 2008; Prieto *et al.*, 2012). Así, en un primer momento la zona fue predominantemente vitivinícola. Luego de la crisis de la vitivinicultura en la década del '70, comienzan a registrarse cambios paulatinos hacia la horticultura, favorecidos por la disponibilidad de agua superficial y un nivel freático a escasa profundidad. De esta manera, esta zona forma parte actualmente del Cinturón Verde de Mendoza, un agroecosistema periurbano que abastece con su producción agrícola al AMM y a otras regiones del país. Sin embargo, a partir de la década de 1980 se identifica en el AMM una

expansión urbana acelerada asociada, en mayor medida, con el desarrollo de barrios privados (Roitman, 2001).

A fin de detectar los cambios en el uso del suelo ocurridos en el área de estudio entre el 2003 y la actualidad, trabajamos con imágenes satelitales de alta resolución disponibles en Google Earth. Definimos cuatro categorías de uso: (1) rural, que incluye parcelas cultivadas y parcelas con viviendas dispersas y una superficie mayor a 2.000 m²; (2) urbano, es decir, parcelas construidas con fines residenciales y superficie menor a 2.000 m²; (3) industrial, que incluye galpones dedicados a la actividad agroindustrial; y (4) abandonado, es decir, parcelas con indicios de haber estado vinculadas a actividades agrícolas (tales como rastros de líneas de plantación) pero no cultivadas en ese momento. La digitalización de las categorías fue realizada por interpretación visual, utilizando como apoyo puntos de control relevados en el campo. De esta forma, construimos dos mapas de uso del suelo utilizando imágenes obtenidas el 21 de febrero de 2019 y el 28 de enero de 2003. Se realizó un análisis de post-clasificación superponiendo ambos mapas e identificando las zonas de cambios o persistencia en el uso. Luego, calculamos las superficies asociadas a cada categoría.

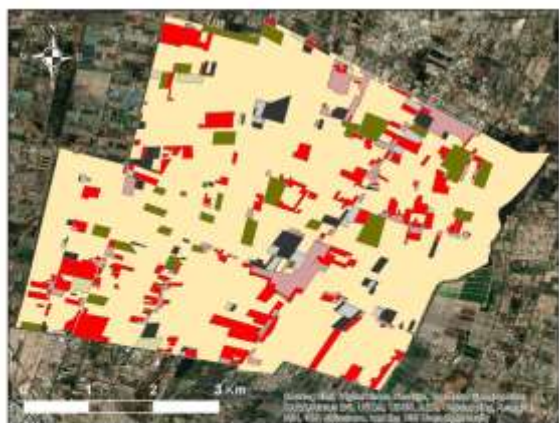
A fin de delinear las posibles causas socio-económicas que se encontrarían motorizando dichos cambios, incorporamos la percepción de los actores locales y agentes estatales. Para esto, realizamos entrevistas semiestructuradas a los pobladores locales, pequeños productores y a agentes estatales del municipio.

Resultados y discusión

La mayor parte del área de estudio está representada por el uso rural (74,0%), seguida por el uso urbano (15,5%), tierras rurales que han sido abandonadas (5,8%) y el uso industrial (4,7%; Fig. 2).

Analizando los cambios de uso de suelo detectados para el período analizado (Tabla 1), cabe destacar que todos los cambios

(19,3%) corresponden a transformaciones del uso rural. Las mismas se distinguen en: pérdidas de suelo productivo a manos de la expansión urbana (10,9%), abandono de suelo productivo (5,0%) y transformación a uso industrial (3,4%).



Referencias
 Usos del suelo/cambios 2003-2019
 Rural (amarillo) Abandonado (verde claro)
 Urbano (rojo) Rural a urbano (rojo oscuro)
 Industrial (gris) Rural a industrial (gris oscuro)
 Rural a abandonado (verde oscuro)

Fig. 2. Usos del suelo y cambios de uso detectados para el período 2003-2019 en el área de estudio.

En cuanto a las posibles causas de dichas transformaciones, los pequeños productores remarcan en las entrevistas las dificultades diarias para mantener la actividad agrícola, donde incide principalmente la baja rentabilidad en comparación con la venta de lotes para la construcción de barrios. Los pobladores de la zona también poseen, en mayor medida, percepciones negativas sobre estos cambios, haciendo énfasis en la disminución de la calidad de vida asociado a problemas de contaminación, tránsito vehicular e inseguridad en la zona. Asimismo, los datos indican que algunos pobladores se ven afectados por los cambios al interior de los territorios rurales, haciendo referencia a que hace diez años los barrios estaban rodeados por olivos y actualmente, se siembran hortalizas bajas. Esto ha generado, impactos negativos en relación a la gran dimensión de los emprendimientos -en algunos casos invernaderos- que implican mayor presencia de trabajadores y vehículos,

uso de fertilizantes y abonos que afectan a los vecinos de barrios colindantes, así como también hacen referencia a los impactos visuales del cambio.

Tabla 1. Superficie absoluta (ha) y relativa (%) de cada categoría de uso del suelo (persistencia) y cambios de uso detectados entre 2003-2019 en el área de estudio.

Uso del suelo/cambio de uso 2003-2019	Sup. (ha)	Sup. (%)
Rural	2.158	74,0
Urbano	134	4,6
Industrial	37	1,3
Abandonado	25	0,8
Rural a urbano	318	10,9
Rural a industrial	99	3,4
Rural a abandonado	145	5,0
Total	2.916	100,0

Los agentes estatales reconocen las problemáticas vinculadas al crecimiento urbano y la pérdida de los suelos agrícolas. Si bien actualmente se encuentran elaborando nuevas políticas públicas en sintonía con lo que señala el PPOT, reconocen que estas acciones se ven ralentizadas por la falta de recursos monetarios y humanos. A lo anterior se suma que frente a estas problemáticas intervienen diferentes sectores a escala municipal y provincial, haciendo que aumente la complejidad de una toma de decisiones consensuada e integral.

Conclusiones

El análisis de los cambios de usos del suelo a partir de imágenes satelitales nos ha permitido reconocer que dichos cambios inciden en la fragmentación del territorio, debido al crecimiento urbano desordenado o carente de una planificación territorial acorde a la realidad ambiental del sector. La fragmentación es reconocida por los diversos actores entrevistados, tanto aquellos que conviven con estos cambios en su cotidianidad como aquellos actores encargados de elaborar directrices y lineamientos para alcanzar un ordenamiento territorial sostenible. Al comprender los

factores sociales, económicos y políticos de escala local y las percepciones que los pobladores construyen alrededor de estas transformaciones, podemos elaborar herramientas conceptuales y operativas que apunten hacia un ordenamiento territorial más sustentable. La consideración de las percepciones de los actores locales permite identificar los problemas que afectan a la cotidianidad de la comunidad. En este sentido, resulta posible diseñar e implementar políticas públicas adecuadas atendiendo a los actores locales y sus territorialidades.

Referencias

- Abraham, E. M. 2002. Lucha contra la desertificación en las tierras secas de Argentina. El caso de Mendoza. En: Fernández Cirelli, A., Abraham, E. M. (eds.) El agua en Iberoamérica. De la escasez a la desertificación. Cooperación Iberoamericana CYTED Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el desarrollo. Buenos Aires. 27-44.
- Abraham, E. M., Roig, F., Salomón, M. 2005. Planificación y gestión del piedemonte al oeste de la ciudad de Mendoza. Un asunto pendiente. En: Conflictos socio-ambientales y políticas públicas en la provincia de Mendoza. OIKOS-Red ambiental. Mendoza. 267-295.
- Abraham, E. M., Soria, D., Rubio, C., Rubio, M. C., Virgillito, J. 2014. Modelo Territorial Actual, Mendoza, Argentina. Subsistema Físico-Biológico o Natural de la Provincia de Mendoza. Proyecto Ordenamiento Territorial para un Desarrollo Sustentable, PID-2009-00008.
- Giobellina, B. 2016. La problemática de los entornos rurales: El caso del cinturón verde de Córdoba. Revista Tecyt 2, 14-19.
- Gobierno de Mendoza. 2017. Plan Provincial de Ordenamiento Territorial de Mendoza. Ley N° 8.999.
- Morello, J., Buzai, G. D., Baxendale, C. A., Rodríguez, A. F., Matteucci, S. D., Godagnone, R. E., Casas, R. R. 2000. Urbanization and the consumption of fertile land and other ecological changes: the case of Buenos Aires. Environment and Urbanization 12, 119-131.
- Prieto, M. R., Abraham, E. M., Dussel, P. 2008. Transformaciones de un ecosistema palustre: la gran ciénaga del Bermejo-Mendoza, siglos XVII y XIX. Multequina 17(2), 147-164.
- Prieto, M. R., Rojas, F., Castrillejo, T., Hernández, F. 2012. Procesos ambientales y construcción del territorio a partir de un estudio de caso: la ciénaga del Bermejo, oasis Norte de Mendoza, 1810-1930. Revista de Historia Americana y Argentina 47(2), 175-207.
- Ramírez, L., Pértile, C. 2013. Cambio de uso de suelo y tendencias de la expansión urbana entre 1990 y 2030 en Juan José Castelli y Villa Ángela, Chaco, Argentina. Geografía y Sistemas de Información Geográfica (GEOSIG) 5, 194-216.
- Rey Benayas, J. M., Martins, A., Nicolau, J. M., Schulz, J. J. 2007. Abandonment of agricultural land: an overview of drivers and consequences. CAB Reviews: Perspectives in Agriculture, Veterinary Science, Nutrition and Natural Resources 2, 1-14.
- Richard-Jorba, R. 2003. Transformaciones en la Region Centro-Oeste de la Argentina. De un espacio económico binacional a la formación de la "economía regional" vitivinícola y la integración al mercado nacional: Mendoza y San Juan, 1870-1914. Andes 14 [online] <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=12701410>
- Roitman, S. 2001. Transformaciones urbanas en los 90': los barrios cerrados del Área Metropolitana de Mendoza. Mundo Urbano 13 [online] <http://www.mundourbano.unq.edu.ar/index.php/ano-2001/59-numero-13/104-5-transformaciones-urbanas-en-los-90-los-barrios-cerrados-del-area-metropolitana-de-mendoza>
- Scoones, A. E. 2018. Territorios rurales en Mendoza: inversiones vitivinícolas y avance urbano en el oasis norte. Convergencias. Revista de Educación 1(1), 87-105.
- United Nations. 2019. World urbanization prospects: the 2018 revision (ST/ESA/SER.A/420). New York.