

LA DELIMITACIÓN DEL PEDEMORTE COMO HERRAMIENTA PARA EL CONTROL DE LA EXPANSIÓN URBANA SOBRE ÁREAS PERIURBANAS DEL NOROESTE DE LA CIUDAD DE LA RIOJA, ARGENTINA.

EJE 4 EL ABORDAJE AMBIENTAL DE LA PLANIFICACIÓN TERRITORIAL - REGIONAL CUYO

INTRODUCCIÓN

La presente publicación tiene como objetivo exponer los resultados parciales de una experiencia de trabajo intersectorial que plantea la delimitación del pedemonte como herramienta para el control de la expansión urbana en la ciudad de La Rioja. Este trabajo surgió como demanda de la Secretaría de Enlace para el Ordenamiento Territorial y el Desarrollo Sostenible (SEOTyDS) de la provincia de La Rioja, ante el reconocimiento en el 2021 por parte del Estado provincial, de un acelerado proceso de expansión urbana hacia la zona norte de la ciudad de La Rioja. En este contexto, se conformó una mesa de trabajo intersectorial, con actores de la academia y técnicos de algunas áreas gubernamentales. Este equipo realizó tareas de gabinete a fin de relevar, sistematizar y georeferenciar la información existente sobre los aspectos biofísicos, sociales, económicos y normativos pertinentes a un polígono definido para el análisis en la zona norte de la ciudad de La Rioja. Así se alcanzó un pre-diagnóstico territorial sobre el recorte de un área de 39.708 ha. que fue declarada bajo procesamiento catastral (Resolución 173/22) con el fin de sanear los títulos de propiedad (Figura 1).

El póster se compone de dos secciones. Por un lado, se exponen los resultados parciales del pre-diagnóstico realizado en el polígono de estudio al respecto de los subtemas: biofísico, político institucional y socio-productivo. Por otro lado, a modo de conclusiones, se enuncian algunos lineamientos pertinentes a una agenda de planificación territorial que permitan avanzar en la definición de una metodología de delimitación del pedemonte como herramienta para el control de la expansión urbana en la ciudad de La Rioja.

PRE-DIAGNÓSTICO SUBSISTEMA BIOFÍSICO: TOPOGRAFÍA

Uno de los objetivos de este análisis fue reconocer la estructura topográfica que caracteriza al polígono en estudio, para identificar dónde comienza el pedemonte. Para esto, se realizó un modelo digital de elevación (Figura 2) a partir de una imagen satelital con resolución de 15 metros.

En base a este modelo de elevación, se pudieron trazar las curvas de nivel del polígono en estudio y se desarrollaron tres perfiles topográficos transversales (Figura 3). A partir de estos análisis, fue posible reconocer tres elementos de la estructura topográfica: la llanura aluvial, el pedemonte y el frente montañoso.

Con base esas observaciones se pudo inferir de forma preliminar los límites del pedemonte. Por un lado, hacia el Oeste, el límite del pedemonte está aproximadamente en la cota de 750 metros. Por otro lado, hacia el Este, el límite del pedemonte está alrededor de la cota de 450 metros. Esto significa que por encima de los 750 metros comienza el frente montañoso y que por debajo de los 450 metros comienza la llanura aluvial.

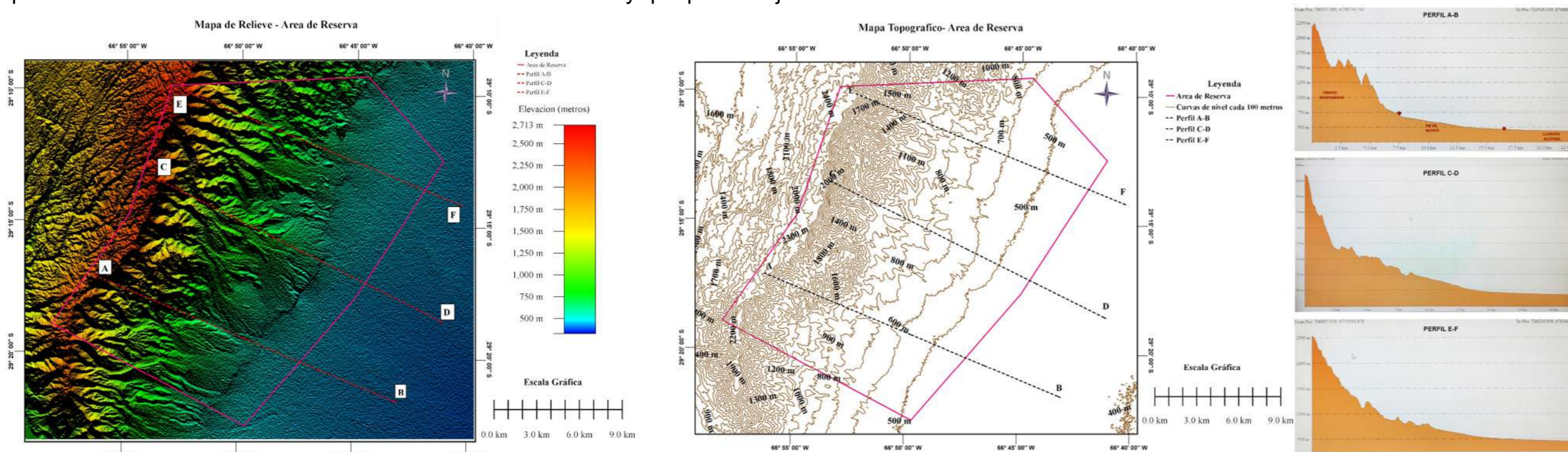


Figura 2. Elaboración propia.

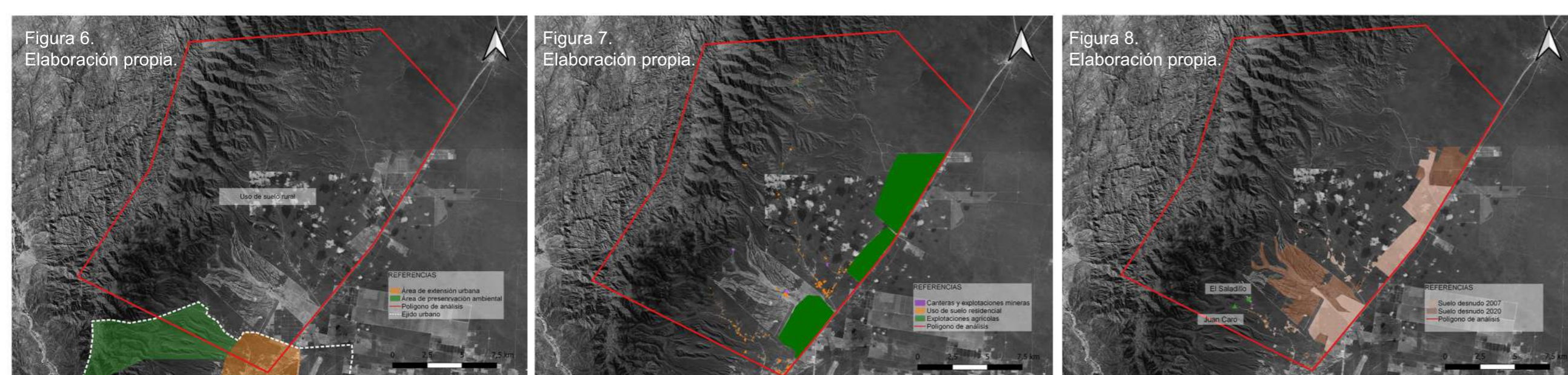
Figura 3. Elaboración propia.

PRE-DIAGNÓSTICO SUBSISTEMA POLÍTICO INSTITUCIONAL: NORMATIVA LOCAL

La Ordenanza 2.225/92 es el Plan de Ordenamiento Urbano del municipio de capital y la Ordenanza 3.872/05 define el ejido urbano de la ciudad de La Rioja. Siguiendo lo que señalan esas normativas, en el polígono de estudio existen apenas 1.557 hectáreas por dentro del área urbana y las restantes 38.151 hectáreas corresponden a uso de suelo rural.

Si se considera las 1.557 hectáreas de suelo que se encuentra por dentro del ejido urbano, se debe discriminar que, siguiendo la zonificación de la Ordenanza 3.872/05, hay 833 hectáreas que corresponden al Área de Preservación Ambiental y 724 de hectáreas forman parte del Área de Extensión Urbana (Figura 6). Esto implica que, el desarrollo de loteos residenciales, tanto públicos como privados, no pueden aprobecharse desde el municipio por fuera del sector denominado Área de Extensión Urbana. El Área de Preservación Ambiental, es definida como "no urbanizable" por la citada normativa.

Por su parte, la porción de suelo que se encuentra por fuera del ejido urbano, se la considera Área Rural. Al respecto, la Ordenanza 2.225/92 señala que el Área Rural tiene como destino el emplazamiento de usos relacionados con la producción agropecuaria o silvícola exclusiva. En este sentido, la vivienda sólo será considerada como complemento de las actividades productivas y se aceptarán construcciones técnicas vinculadas a las mismas. El fraccionamiento se deberá regir por la Legislación Provincial vigente y disposiciones de la Dirección Provincial de Catastro, en cuanto a trazado, dimensiones y todo otro aspecto que haga el modo y condiciones del fraccionamiento.



PRE-DIAGNÓSTICO SUBSISTEMA SOCIO-PRODUCTIVO: USOS DEL SUELO

El marco normativo analizado, expresa, en parte, en la dinámica de ocupación del polígono de análisis. A partir de la fotointerpretación de imágenes satelitales, se pudo reconocer que son los desarrollos productivos (agrícolas y mineros) y no el avance de la urbanización (en tanto loteos residenciales) el principal vector que explica la ocupación de suelo en el sector. Al cuantificar el uso de suelo, se observa que, menos del 1% del suelo está ocupado por construcciones presumiblemente residenciales, mientras que alrededor del 8% del uso de suelo corresponde a desarrollos productivos (Figura 7). Las actividades agrícolas se concentran especialmente vinculadas a la Ruta Nacional 38, pero avanzan hacia el pedemonte. Además existe también una importante presencia de canteras y explotaciones mineras, distribuidas por todo el sector.

Al analizar el aumento del suelo desnudo en el polígono, se observa que en el año 2007, este presentaba aproximadamente 2.333,8 Ha. Por su parte, para el año 2020, se reconoce un importante avance, el suelo desnudo prácticamente se duplica, llegando a unas 4.905 Ha. aproximadamente (Figura 8). Al observar este dato en relación a los usos de suelo detectados, se fortalece la hipótesis de que, son los desarrollos productivos (agrícolas y mineros) los que explican en mayor medida el avances antrópico en el sector. En particular, porque se observa un cono aluvial al sur del polígono donde se habría generado un proceso de desmonte. Este cono, parece además estar atravesado por un trazado ortogonal que podría coincidir con un fraccionamiento productivo. Cabe destacar también que en este cono aluvial, se observa un emprendimiento minero. Por su parte, la desembocadura del cono apunta a un emprendimiento agrícola.

Es importante mencionar que, este avances antrópico en el sector sin un adecuado monitoreo, no solo pone en peligro la biodiversidad y los servicios ecosistémicos del sector, sino que también compromete la conservación de los recursos turísticos y patrimoniales presentes en el polígono. En ese sentido, el sector cuenta con al menos dos espacios turísticos-patrimoniales de gran relevancia: el Área Natural Municipal Protegida "Juan Caro - Cebollar", declarada bajo la Ordenanza 5.015/12 y el Parque Arqueológico y Natural Saladillo (Figura 8).

AUTORES:

Dra. Victoria Salvadeo¹

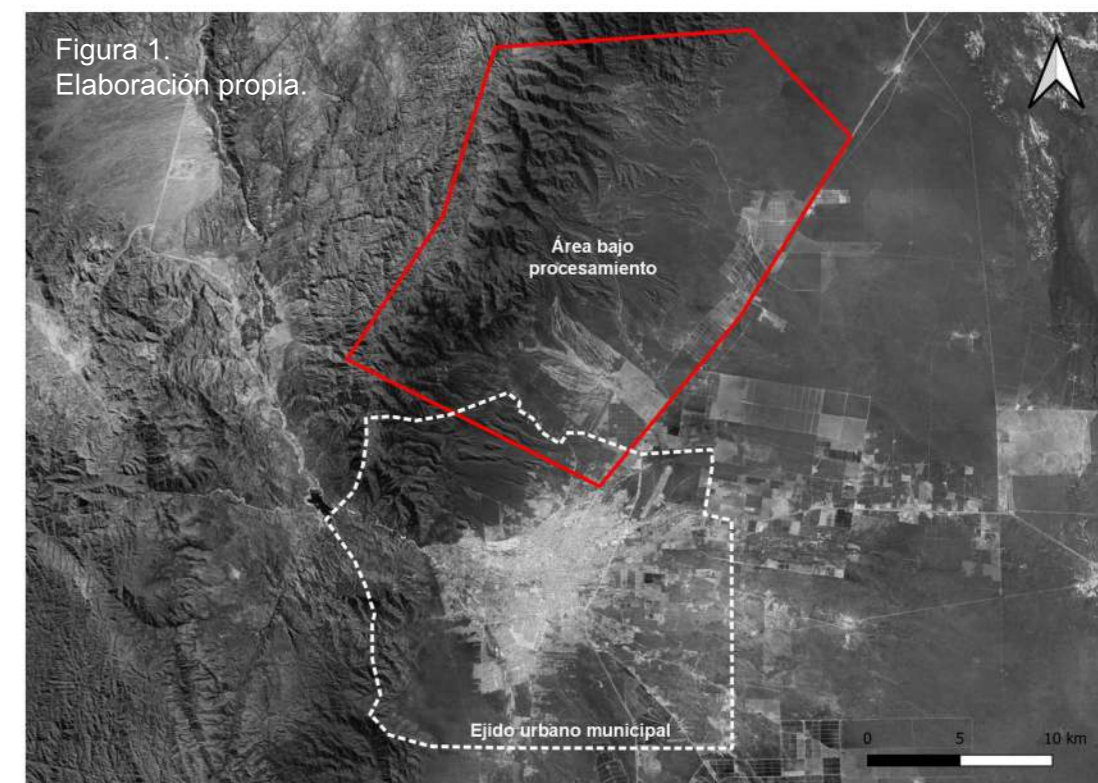
Arq. Mariel Ávila²

Lic. Angela Alcaraz³

Geol. Nicolas Fernando Pereyra⁴

Biol. Ms. Tania Rogel⁵

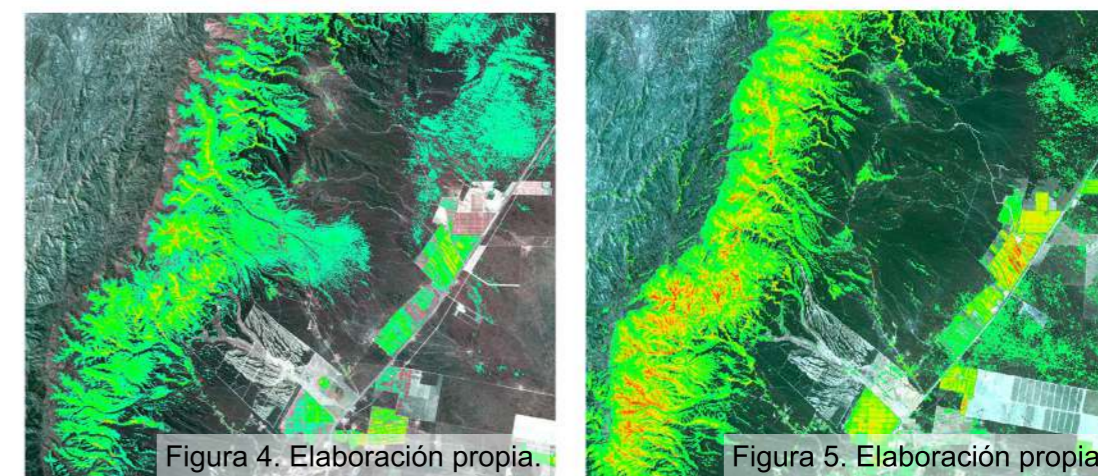
1. Becaria postdoctoral CONICET. Lugar de trabajo: Museo de Ciencias Antropológicas y Naturales de la Universidad Nacional de La Rioja (MCAyN UNLaR). Correo: victoriasalvadeo@conicet.gov.ar
2. Becaria doctoral CONICET. Lugar de trabajo: Instituto de Investigación de Vivienda y Hábitat de la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño de la Universidad Nacional de Córdoba (INVHAB FAUD UNC). Correo: mariel.avila@mi.unc.edu.ar
3. Coordinación General de Sustentabilidad y Desertificación en la Secretaría de Enlace para el Ordenamiento Territorial y el Desarrollo Sostenible de la Secretaría de la Gobernación de la provincia de La Rioja. Correo: angelaalcaraz14@gmail.com
4. Director de Geología Minera en la Secretaría de Minería del Ministerio de Producción y Ambiente de la provincia de La Rioja. Correo: nicolasfernando_pereyra@yahoo.com
5. Instituto Regional de Planificación, Control y Servicios Ambientales, Gobierno de la provincia de La Rioja. Correo: trogel@unlar.edu.ar



PRE-DIAGNÓSTICO SUBSISTEMA BIOFÍSICO: COBERTURA VEGETAL

Con el objetivo de identificar transformaciones en la cobertura vegetal en el polígono de estudio, se analizaron dos imágenes LANDSAT 8, una del año 2013 y la otra del 2021. Ambas imágenes fueron procesadas a partir del Índice de Vegetación Ajustado al Suelo (Soil Adjusted Vegetation Index - SAVI). Este índice muestra una ligera variante respecto a la fórmula tradicional del Índice de Vegetación de Diferencia Normalizada (NDVI) que evita la distorsión en los valores de análisis cuando la vegetación se encuentra sobre suelos expuestos. Este índice es recomendado en áreas de estudio donde exista una baja densidad vegetal y la exposición de la superficie del suelo sea relevante, como es el caso de gradientes montañosos- serranos.

A partir del análisis se observa que, hacia el año 2013 la superficie vegetada identificada con el índice SAVI fue de 17.706,80 ha (Figura 4). Esta se encuentra dividida, en términos generales, en dos tipos de coberturas: una hacia el sector Este-Sureste del polígono vinculada a la actividad agrícola, y la otra natural-semi natural hacia la sección Norte, Noroeste y Oeste del polígono. Por su parte, hacia el 2021 la superficie vegetada estimada a través del SAVI fue de 21.507,39 ha (Figura 5), encontrándose sectorizada de la misma forma que lo expresado para 2013. De la comparación entre ambas imágenes se observa un mayor vigor de la vegetación hacia las partes más altas del polígono y zona de cultivo, esto último probablemente por el estado de crecimiento/madurez del cultivo respecto al 2013. Si bien la diferencia entre las superficies vegetadas manifiesta un pequeño incremento de la cobertura vegetal de 3.800,6 ha. no es posible concluir en esta etapa que esto corresponda a la vegetación natural o, a un aumento de la superficie implantada.



REFLEXIONES FINALES

A partir de este pre-diagnóstico es posible concluir que parte del pedemonte ya se encuentra afectado por el avance de actividades productivas (agrícolas y mineras). Aún así, es necesario avanzar con trabajos de campo que permitan corroborar en el territorio lo que pudo detectarse desde el trabajo en gabinete. Las tareas de campo permitirán verificar los puntos identificados en los perfiles topográficos y reconocer cómo está compuesto el abanico aluvial del polígono, en relación a los materiales del suelo, saltos topográficos y el perfil estratigráfico definitivo. Por su parte, es indispensable identificar a los grupos sociales que habitan el sector, sus condiciones habitacionales, socio-económicas y detectar prácticas productivas de bajo impacto. Este tipo de prácticas, son consideradas componentes centrales del valor turístico-patrimonial del sector y pueden constituirse en alternativas productivas. También se deben identificar las infraestructuras existentes en el sector, como perforaciones de agua, el tendido eléctrico, accesibilidad, entre otras. En esta línea, es central realizar un análisis profundo de las explotaciones productivas, tanto agrícolas como mineras y su repercusión en los servicios ecosistémicos del sector.

Se considera necesario y pertinente avanzar en un marco normativo de carácter provincial que permita delimitar las zonas de pedemonte en toda la provincia y que defina herramientas de ordenamiento territorial para su protección. En este sentido, un antecedente importante es la Ley N° 9.414 de Mendoza. Esta normativa establece las zonas específicas a conservar y proteger, detalla los procedimientos a aplicar en cada caso según los organismos involucrados y suma la creación de un órgano específico (Unidad Interjurisdiccional del Piedemonte -UIP). Este órgano de carácter colegiado cuenta con miembros permanentes vinculados a organismos de Ambiente y Ordenamiento Territorial provincial y también municipales. Este tipo de marco normativo tiene por objetivo garantizar una administración integrada y sostenible del pedemonte y establece mecanismos de sanción, prevención de catástrofes y regulación de actividades. Así mismo, La Rioja cuenta con la Ley provincial de Ordenamiento Territorial N° 10.939 que establece entre sus objetivos la necesidad de realizar una planificación que contribuya al equilibrio territorial en su dimensión cultural, ambiental y paisajística para lo cual se deben definir estrategias que permitan la restricción de desequilibrios y riesgos en los pedemontes del territorio riojano. En este sentido, se considera que la definición de una metodología de delimitación del pedemonte servirá como estrategia de planificación territorial.