

015 Propuesta de un Sistemas de Información Geográfica participativo para tratar el avance del urbanismo sobre un sistema de riego presurizado. Resiliencia de los pueblos originarios en el valle de Tafí.

Autor: Pablo Eduardo Benedetti¹

Coautor: Rodrigo Borioni²

Institución: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Argentina

Departamento: SIG y Teledetección

Área: AT3 Ruralidades resilientes

Resumen

El sistema de riego del valle de Tafí creado para dar agua a los sistemas productivos hortícolas, frutilleros y papa semilla en las localidades La Ovejería, El Rodeo, Santa Cruz y Las Carreras, esta sufriendo en la actualidad el avance de la urbanización.

A través del uso de un Sistema de Información Geográfica (SIG), el uso de imágenes satelitales y el análisis de cartografía social se lograron establecer tasas de avance de la urbanización, pérdida de suelos productivos con riego y analizar alternativas propuestas para continuar con la producción agropecuaria en el valle.

El sistema Ovejería se encuentra 100% amenazado, sus 56 hectáreas y el sistema Molle Solo tiene un 19% se superficie productiva amenazada. En las otras localidades la tasa de avance urbano es menor.

La información generada será presentada a los planificadores gubernamentales a fin de aportar datos para una futura planificación del desarrollo sustentable urbano y rural del valle de Tafí.

Introducción

El Valle de Tafí se localiza en el Departamento de Tafí del Valle en la provincia de Tucumán, Argentina. Tiene una extensión de 450 km² aproximadamente, y una población entre Municipio de Tafí del Valle y Comuna El Mollar de 7.823 habitantes (Censo Nacional de Población, 2010). Se comunica con la ciudad de San Miguel de Tucumán por la ruta nacional 38 y la ruta provincia 307. Debido a la altitud, el clima predominante es húmedo con un bioma de pradera en la que predominan los césped, gramíneas y bosques de alisos y molles, siendo un lugar turístico por excelencia. Sin embargo, no siempre cumplió esta función principal, ya que si bien esta es una actividad que viene en constante crecimiento durante los últimos 20 años, siempre se caracterizó por sostener diversas actividades agropecuarias (Riera, F.; 1950). Los principales sistemas productivos son papa semilla, lechuga, frutilla y poroto pallares (Ministerio de Desarrollo Productivo, 2017), las mismas necesitan de un sistema de riego para una eficiente producción.

En el territorio viven 5 Comunidades Indígenas (CI): CI Diaguita Calchaquí del Valle de Tafí, CI Casas Viejas, CI del Pueblo Diaguita Kalchaquí del Ayllu El Rincón, CI La Angostura y CI Diaguita El Mollar. Las mismas se encuentran organizadas a través de

¹ INTA – Argentina, EEA Famaillá.

² INTA – Argentina) OIT Tafí del Valle.

Comunidades Bases (CB) y continúan usando intensamente el territorio con sus actividades de pasturas, siembras y ahora también incursionando en actividades turísticas.

En la actualidad el valle es mayormente reconocido como espacio de veraneo, el nuevo paisaje de carácter fragmentado, moderno y urbano se monta sobre el paisaje antaño rural. Las casas de segunda residencia muestran en el valle un crecimiento muy fuerte, incluidas muchas de ellas en barrios cerrados.

Materiales y métodos

El valle posee un Sistema de Riego Gravitacional Presurizado Muñoz (PROSAP, 2005), con una represa con una capacidad de 6.000 metros cúbicos de agua, que consta de una red de 25.000 metros de tuberías primarias, secundarias y terciarias. La obra benefició a 195 productores de las localidades La Ovejería, El Rodeo, Santa Cruz y Las Carreras. El proyecto tuvo un costo de u\$s 6.400.000 y fue financiado por el BID (Banco Interamericano de Desarrollo).

Esta obra en la actualidad se ve amenazada por el avance de una intensa actividad inmobiliaria con venta de lotes para casas de veraneantes en dicho valle. Ante este avance de la urbanización, se deja de respetar el medio donde la población local desenvuelve su vida cotidiana, poniéndose en juego capitales productivos, sociales y culturales.

En el año 2020, investigadores de INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria) junto a técnicos del Municipio Tafí del Valle y Comuna El Mollar analizaron el avance de la urbanización en el territorio rural del área regada. Para esto se desarrolló un Sistema de Información Geográfica (SIG) con el programa QGIS Open Source Free, incorporándose el análisis de imágenes satelitales multiespectrales SPOT6 (2018) provistas por CONAE (Comisión Nacional de Asuntos Espaciales), Sentinel2B (2020) provistas por ESA (Agencia Espacial Europea) e imágenes de alta resolución espacial de Google Earth (2016). Se sumaron capas vectoriales de la red y el concesionario de riego. El relevamiento a campo se realizó usando QField, donde se cargaron algunas capas temáticas y escenas satelitales. A través de servicios WMS (Web Map Servicio) y WFS (Web File Service) los planos del sistema de riego gravitacional presurizado del Sistema Muñoz, válvulas de toda la red y las parcelas beneficiadas por la obra. Estos servicios se encuentran disponibles en los servidores de RIDES (Red de Infraestructura de Datos Espaciales) perteneciente al Ministerio Productivo de la provincia de Tucumán. Para la actualización del parcelario agrícola se actualizaron los mapas de uso y cobertura con tomad de datos de campo.

Resultados

Los resultados del análisis espacial detectaron principalmente cambios de uso del suelo por urbanización en las localidades La Ovejería y El Rodeo, 35% y 20% respectivamente. El sistema Ovejería se encuentra 100% amenazado y el sistema Molle Solo (El Rodeo) tiene 30 hectáreas vulnerables al avance urbano (Figura 1).

Se observa una resiliencia por parte de los productores de los pueblos originarios, “el querer seguir viviendo de lo que viven” frente a los problemas que los afectan cada día más: lotes productivos rodeados de “casas de veraneo”, “reclamo de veraneantes por malos olores de corrales de animales”, “alambrados que imposibilitan los pastoreos en territorios ancestrales”, “robos”, etc.



Figura 1: Cartografía digital que muestra el avance de la

urbanización en lotes productivos con riego. Fuente: Grupo SIT – INTA EEA Famaillá.

Se realizaron reuniones y talleres participativos con la comunidad para presentar la cartografía social obtenida, actualizando la información del territorio.

Las localidades que están perdiendo la mayor cantidad de suelos productivos con riego se encuentran en La Ovejería y El Rodeo. La aparición de loteo y barrios cerrados en esos parajes, pone en riesgo las producciones hortícolas y de papa semilla de la zona. Los pobladores locales van desprendiéndose de sus predios familiares, ya sea porque construyen nuevas viviendas para las parejas jóvenes de la familia o por la venta de lotes frente a las necesidades económicas. La presión ejercida por la urbanización si bien afecta principalmente a las actividades hortícolas y de papa semilla, también ejerce presión sobre las actividades ganaderas ovina y vacuna. Se usó el SIG como un disparador para analizar el proceso de urbanización que se está dando en el valle, principalmente en el parcelario productivo del sistema de riego (Figura 2).



Figura 2: Talleres de cartografía social para analizar el cambio de uso de suelo. Fuente: Grupo SIT – INTA EEA Famaillá.

Consideraciones finales

Urge trabajar en la planificación para el desarrollo sustentable y el ordenamiento territorial en el valle a fin de proteger las distintas actividades productivas, fomentando la participación de las autoridades municipales, comunales, caciques de las Comunidades Indígenas, comuneros, productores en general y demás actores involucrados.

Se espera haber cumplido con el objetivo primario de esta investigación, a fin de que los resultados brinden información que sirva de herramienta a los gobiernos locales y comunidades indígenas, que permitan mejorar la planificación ante el desarrollo urbano en el territorio.

El sector hortícola está compuesto en gran porcentaje por productores minifundistas y agricultores familiares (ECOLATINA, 2011), que hacen de esta actividad un modo de vida.

Aquí queda claro que el esfuerzo del productor no alcanza, hace falta un trabajo en conjunto entre productores y Estado, tanto de gobierno local como provincial, para buscar una solución al avance de la urbanización del valle sobre tierras productivas.

El documento pone de manifiesto que las condiciones en que opera el modelo territorial actual se caracteriza por la complejidad de un acelerado proceso de cambio, en un marco de incertidumbre y potenciales conflictos por los usos del suelo a futuro, dada la limitación de la disponibilidad de tierras con aptitud agrícola con riego.

El avance de la urbanización hace poner especial énfasis en la contaminación química y el uso de agroquímicos (fertilizantes, fungicidas e insecticidas) en lotes productivos colindantes con barrios cercanos.

Se hace necesario trabajar en nuevas líneas de diversificación productiva y experimentación adaptativa para adaptarse a los cambios que sufre el territorio a fin de buscar alternativas productivas para los productores (agro ecología, nuevos cultivos, etc.).

Fortalecer a los gobiernos locales administrativos tanto de la Municipalidad de Tafí del Valle como de la Comuna El Mollar a través de iniciativas para fomentar la planificación y el ordenamiento territorial a través de capacitaciones e iniciativas concretas por parte de distintas instituciones (universidades, organismos técnicos, planificadores, etc.).

Bibliografía

Riera, F. (1950). Extracto de: diario de sesiones, honorable cámara de senadores de la Provincia de Tucumán. Provincia de Tucumán.

El PROSAP y el riego. Una herramienta para el desarrollo de las economías regionales y la generación de empleo rural. 2005.

ECOLATINA (2011) Evaluación de impacto del Programa de Riego y Transformación Productiva PRTP- PROSAP. Provincia de Tucumán.

Ministerio de Desarrollo Productivo (2017). Estrategia Provincial para el Sector Agroalimentario – EPSA. Provincia de Tucumán.