

**CARTOGRAFIA COLABORATIVA – PROCESO DE
APRENDIZAJE Y COMPRENSION DEL TERRITORIO DEL
DISTRITO DE RIEGO DE VILLA REGINA.**

Montenegro, ayelen¹; Edgardo Fernandez²; Juan Jose Ciccioli²; Osvaldo Vettori³ y Horacio Starkloff³.

¹INTA EEA Alto Valle ²AER Villa Regina, ³Consortio de Riego y Drenaje de Villa Regina. Rio Negro, Argentina.

montenegro.ayelen@inta.gob.ar

RESUMEN

En concordancia con el proyecto “Aportes para mejorar los distritos de riego” INTA-AUDEAS-CONADEV que tuvo lugar en el período 2012-2015 y con el trabajo que realizaron los técnicos de la AER Villa Regina acompañando al consorcio de riego y drenaje de dicha ciudad, es que se decidió entre los organismos profundizar en la conformación de una base de datos geográfica, a través de un proceso colaborativo. Algunos de los pilares a los que se les dio enfoque en la experiencia fueron a la generación, análisis y puesta en valor de la información, de manera que sirva para la toma de decisiones en distintas escalas dentro del territorio. El área de trabajo fue el distrito de riego de la ciudad de Villa Regina, que posee un área aproximada bajo riego de 13400 Hectáreas y forma parte del sistema de riego del Alto Valle del Río Negro y Neuquén. Años anteriores en la Agencia se trabajó con información del consorcio, utilizando el software Google Earth y el Surfer se confeccionaron distintas capas de información. La metodología de la nueva experiencia consistió en actualizar y transferir la información ya digitalizada a Sistemas de Información Geográfica (SIG), se planteó el uso del QGIS por ser un software de código abierto. Se conformó una estructura de trabajo cooperativo a través de la integración científico-técnica e institucional, cada actor que formó parte de la red de trabajo contribuyó a la generación de nuevos contenidos y a la mejora de la base ya conformada. Por un período de un año aproximadamente se realizaron encuentros semanales de los técnicos en los cuales trabajaron en la puesta a punto de la base de datos existente. Se realizó un acompañamiento y capacitación en el uso del QGIS a los integrantes del distrito, con el objetivo de mantener vigente la herramienta y que pueda ser aprovechada en diferentes instancias. Como resultado, en la actualidad dicha base puede ser

consultada en el consorcio de riego, los técnicos la utilizan para diferentes usos, como una herramienta que les permite tener una visión integrada del territorio en el cual se desempeñan.

DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

El sector agropecuario ha sufrido numerosos cambios en los últimos años, estos requieren un análisis profundo y datos actualizados que permitan mejorar el proceso de toma de decisiones y la aplicación de políticas públicas.

Los SIG permiten el manejo y procesamiento de grandes bases de datos que contienen información de diversas fuentes como por ejemplo topografía, tipos de suelo, condiciones climáticas, sistemas de riego, cultivos, incidencia de plagas, uso del suelo y todo tipo de información que pueda ser localizada espacialmente. Utilizando datos previamente almacenados, es posible generar nueva información muy difícil de visualizar con otras herramientas de análisis.

En este proceso es importante visualizar el territorio de un modo integral, es indispensable la interdisciplina y la interinstitucionalidad. Cada persona, organismo o institución que forma parte de la red contribuye a la generación de contenidos y a la mejora del sistema.

El INTA Alto Valle ha venido trabajando en los últimos años en la recopilación de la información existente y además, realizando relevamiento de datos de campo. Esta tarea se basa en el contacto directo de las Agencias de Extensión Rural con el territorio y la implementación de diferentes proyectos de investigación propios y en conjunto con otras instituciones.

En concordancia con la finalización del proyecto INTA-AUDEAS-CONADEV- “Aportes para mejorar la operación de distritos de riego” y el trabajo que se fue realizando en la AER Villa Regina en marco del proyecto PROFEDER “Aportes a la valorización y al uso sustentable de los recursos agua y suelo por parte de los productores y organizaciones del área de influencia de la AER Villa Regina” es que técnicos de la EEA Alto Valle, de la AER Villa Regina y del consorcio de riego y drenaje de Villa Regina en el año 2016 se reunieron para profundizar la cartografía que ya venían trabajando en el área, y con uno de los objetivos primordiales de promover el proceso colaborativo en el uso de las herramientas que brindaran el fácil acceso y manejo de la información para todos los actores sociales.

El consorcio (figura 1) se ubica al final del Alto Valle del Río Negro y Neuquén, siendo el último distrito en recibir el agua que se gestiona

desde el nacimiento del canal principal en el río Neuquén a la altura de Alta Barda.

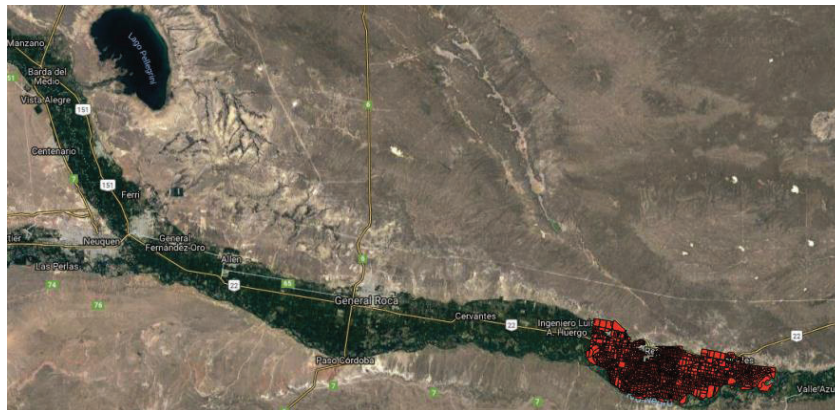


Figura 1: Ubicación y extensión del consorcio de Villa Regina en el AVRNYN (Elaboración propia).

Posee un área de influencia de 13400 hectáreas, que incluyen las zonas rurales de General Godoy, Villa Regina y Chichinales. La red de canales posee una extensión de 124294 metros y la red de desagües 143551 metros. Dicho distrito posee en concesión la red de riego que incluye las redes de canales, desagües, frentímetros y toda obra de arte dentro del área. Operan, manejan y mantienen al sistema y son los encargados de distribuir el agua y realizar los prorrateos de limpieza de comuneros de riego y drenaje.

Desde el inicio del PROFEDER citado, en el año 2013 comienzan a trabajar en conjunto la AER Villa Regina y el distrito con la cartografía propia del lugar. Utilizando distintos software como el Google Earth y el Surfer elaboraron capas de información propias, como los canales, desagües, curvas de nivel, turnados, áreas de influencia de tomeros, entre otras.

En el año 2016 se incorporan el grupo de Ingeniería en Biosistemas de la EEA Alto Valle y se migra la información a QGIS, generando una base de datos geográfica con la información digitalizada existente y anexando información que ya contaban en otros formatos como tablas Excel. A continuación en la figura 2 se observan algunas capas que conforman dicha base.

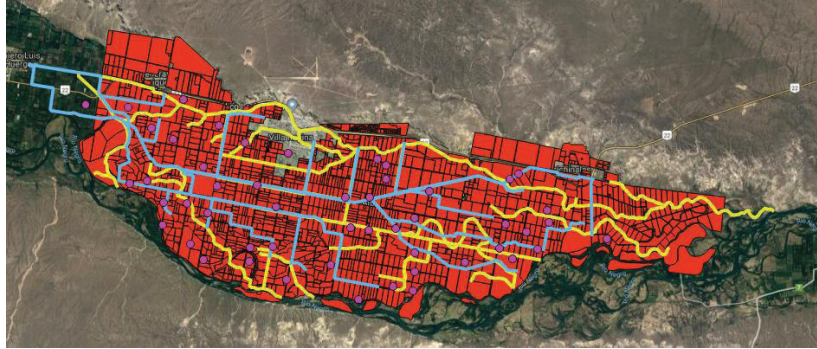


Figura 2: Rojo: Capa Catastral. Azul: Red de Canales. Amarillo: Red de desagües (Elaboración propia).

Durante la conformación, actualización y modificación de dichas capas se hizo hincapié en el uso de dichos sistemas por parte de los técnicos del consorcio de riego, debido a que el objetivo final de cartografiar la zona era el de dejar una herramienta poderosa para el uso, la toma de datos, y la gestión de los mismos en el propio desarrollo de actividades cotidianas del distrito.

Durante ocho meses el proceso migratorio y de actualización de información estuvo a cargo de los técnicos del consorcio, que realizaron capacitaciones semanales en el uso de dichas herramientas, bajo supervisión constante de los técnicos de la AER y la EEA Alto Valle, que fueron guiando en el trabajo colaborativo.

Se avanzó en formación de capas de información analizada y georeferenciada de drenajes y freáticos, calidad de los suelos, fluctuación del nivel freático y altura freaticométrica a nivel predial, textura de suelos a nivel zonal, uso actual de suelos, zonificación por responsable de la distribución de agua a nivel predial (figura 3), turno de riego de la temporada y caudales asignados a nivel predial entre otros cruces de información factibles de realizar para generar nuevas capas.

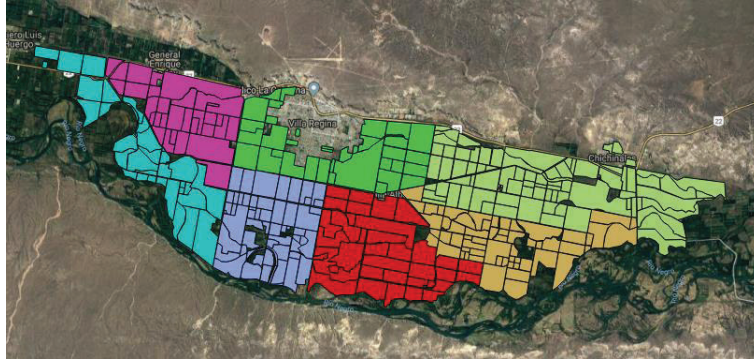


Figura 3. Capa Catastral con la zonificación en función a los tomeros, cada color representa el área de influencia de los siete tomeros del consorcio (Elaboración propia).

Es fundamental destacar y hacer hincapié en la importancia de realizar este tipo de procesos colaborativos, en los cuales una vez finalizados los proyectos de trabajo conjunto, los resultados perduran en el tiempo, siendo herramientas que en la actividad diaria serán utilizados para la gestión integral del agua.

RESULTADOS Y ANÁLISIS

Se confecciono, conformo y actualizo la base de datos geográfica en soporte digital, utilizando el software QGIS, de código abierto. Las capas hoy elaboradas se detallan a continuación: canales, desagües, freáticos (con futura ampliación), puentes, compuertas, comuneros, curvas de nivel, fluctuaciones freáticas (distintas fechas), prorrates, entre otras.

Actualmente el consorcio de riego local tiene dicho sistema para su administración y atención del servicio que brinda a los regantes de la zona de influencia. Los productores locales pueden acceder a dicho sistema en el distrito, realizando diversas consultas respecto al sistema. El entrecruzamiento de información cargada en el sistema le permite planificar y gestionar ante el DPA por ejemplo, internamente y hacia sus asociados el recurso agua con mayor eficiencia (Fernandez E. J., 2018).

CONCLUSIONES/RECOMENDACIONES/PRÓXIMAS ACCIONES/ESTADO DE AVANCE

La información producida, sistematizada y compartida entre las instituciones participantes y el medio es fundamental para avanzar en acciones claves para la sustentabilidad del sistema y el uso de los recursos (Fernandez E. J., 2018).

La red de trabajo generada con el consorcio de riego es una red informal sobre la cual se disparan muchas actividades a iniciarse y sostenerse en el tiempo. No solo ha permitido la sistematización del sistema de riego y la georreferenciación de la información, si no que genero un producto disponible para el medio regional en su totalidad. Se avanzó en la formación de recursos humanos que actualmente están trabajando en la temática como parte del staff de la temática (Fernandez E. J., 2018).

Los trabajos interinstitucionales e interdisciplinarios generaron vínculos que en el futuro permitirán poder abordar todo tipo de problemática territorial en conjunto.

BIBLIOGRAFIA

FERNANDEZ E. J. 2018. Proyecto PROFEDER Aportes a la valorización y al uso sustentable de los recursos agua y suelo por parte de los productores y organizaciones del área de influencia de la AER Villa Regina.

FERNANDEZ D.; MONTENEGRO A. 2016. Estudiar el suelo para crecer. Artículo de Divulgación. Suplemento Pulso. Diario Rio Negro.