



## XXIX Congreso Argentino de la Ciencia del Suelo

*Suelos... Huellas del pasado, desafíos del futuro*

San Fernando del Valle de Catamarca,  
Prov. de Catamarca, Argentina  
21 al 24 de mayo de 2024



**AACCS**  
ASOCIACION ARGENTINA  
CIENCIA DEL SUELO

### Consortios de gestión integrada de cuencas para mitigar la degradación edáfica en el sur cordobés

Canale, Alejandra<sup>1</sup>; Salafia, Analía<sup>1</sup>; Ruderman Sofía<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria; <sup>2</sup>CconFlnES (Conicet-UNVM)

E-mail: [canale.alejandra@inta.gob.ar](mailto:canale.alejandra@inta.gob.ar),

#### RESUMEN

En esta última década Córdoba desarrolló políticas públicas apostando a la innovación organizacional como espacio de gobernanza en la toma de conciencia de los factores que contribuyen a la degradación edáfica, sumando alternativas superadoras en el uso y manejo de las tierras. Con el objetivo de identificar la organización y prácticas sustentables que llevan a cabo los Consortios de Gestión Integrada de cuencas del sur de Córdoba en torno a la calidad de los suelos, se realizó este estudio de tipo exploratorio. El mismo, se situó en las cuencas hídricas de los Arroyos Santa Catalina - El Gato y Alta La Picasa, analizando las normativas que influyeron en la formación de ambos consorcios, los modelos productivos predominantes, las problemáticas ambientales – sociales y las prácticas sustentables. Se logró integrar, en un marco conceptual temporal, las 6 leyes vigentes con injerencia en ambiente y en producción agropecuaria que dieron origen a los 3 tipos de organizaciones de base territoriales conformadas por instituciones públicas privadas y productores. También se analizó la estructura, funcionamiento y acción de los 2 Consorcio de Gestión Integrada de Cuencas constituido en un comité ejecutivo que coordina planes, programas y obras, y que, junto a otras organizaciones de ciencia y técnica han desarrollado espacios de intercambio de conocimiento colectivo donde se identificaron 10 prácticas sustentables a dos escalas, cuenca y predio. Este trabajo aporta a la visibilización de la evolución de los espacios de gobernanza territoriales en la conservación del suelo en el sur provincial.

**PALABRAS CLAVE:** cuencas hídricas - gobernanza territorial - degradación.

#### INTRODUCCIÓN

Uno de los desafíos más significativos que afronta la humanidad es el deterioro de los recursos naturales y, principalmente, el de los suelos cultivados (Casas, 2018). En la región Pampeana Argentina, la simplificación de los agroecosistemas ocasionó la disminución de los servicios ecosistémicos, resultando en la pérdida de recursos, y afectando la calidad de los suelos (Serri, 2018). La región centro-sur de la provincia de Córdoba, presenta una muy alta diversidad de ambientes transicionales entre la pampa húmeda y las regiones semiáridas del centro del país. Esto les confiere una elevada fragilidad frente a los factores desencadenantes de procesos de degradación por erosión hídrica y eólica, anegamiento, inundación, salinización de tierras y aguas (Cantero *et al.*, 1998). Por lo tanto, la planificación en el uso y manejo de los suelos basada en mejorar su calidad es fundamental. En el sur de Córdoba, desde el año 2015, se vienen desarrollando varias líneas de acción gestionadas por organizaciones de base territoriales conformadas por referentes en la temática de instituciones públicas de ciencia e innovación tecnológica y entidades privadas del sector

Organizado por:



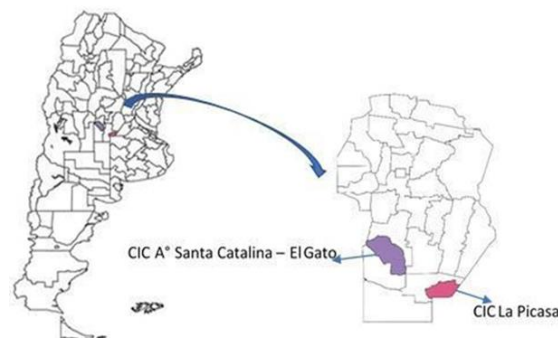
agropecuario que trabajan desde la perspectiva de la sostenibilidad, alineados a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) generando espacios de gobernanza.

La hipótesis que sustenta este estudio se basa en que los Consorcios de Gestión Integrada de cuencas son una innovación organizativa que contribuye en la gobernanza de los recursos territoriales disminuyendo los problemas de degradación de los suelos.

Este trabajo tiene como objetivo: identificar la organización y prácticas sustentables que llevan a cabo los Consorcios de Gestión Integrada de las cuencas del sur de la provincia de Córdoba en torno a la calidad de los suelos. De esta manera se busca describir las políticas públicas vinculadas a mitigar la problemática de la degradación de los suelos, conocer las organizaciones de base territorial de ambas cuencas entendida como espacios de gobernanzas y caracterizar los Consorcios de Gestión Integrada y sus prácticas sustentables

## MATERIALES Y MÉTODOS

Este trabajo se delimitó en dos cuencas hídricas del sur de la provincia de Córdoba, la del Arroyo Santa Catalina - El Gato ubicada en el departamento Río Cuarto y Alta La Picasa en el departamento Roque Sáenz Peña, ambas con predominio de la producción agrícola en el uso del suelo (Figura 1).



**Figura N° 1. Zona de estudio, ubicación de los CIC A° Santa Catalina - El Gato y La Picasa en la provincia de Córdoba - Argentina. Fuente: Elaboración propia.**

El abordaje metodológico de este estudio fue de tipo exploratorio y se dividió en dos etapas, la primera de búsqueda y análisis sobre las políticas públicas, los modelos productivos actuales y las organizaciones existentes en ambas cuencas hídricas que propician espacios de gobernanza, describiendo las problemáticas productivas – ambientales – sociales que generan externalidades. En la segunda etapa se caracterizó a los Consorcios de Gestión Integrada de Cuenca identificando la estructura, funcionamiento y las prácticas. Las fuentes de información secundaria utilizadas fueron investigaciones científicas publicadas de organismos nacionales y provinciales principalmente de INTA, Ministerio de Bioagroindustria de Córdoba, Censo Nacional Agropecuario del año 2018 e IDECOR. De las Agencias de Extensión de INTA Río Cuarto y Laboulaye se utilizó la síntesis de capacitaciones desde el año 2015 hasta la actualidad para identificar las prácticas sustentables. Se realizaron marcos conceptuales integrando en escala de tiempo y espacio la evolución de la política pública, los modelos productivos y las organizaciones como espacios de gobernanza para el abordaje de la problemática planteada, como también, de la estructura y funcionamiento de los CIC y de las prácticas sustentables a nivel de cuenca y predio.

## RESULTADOS

El sistema productivo de Córdoba, con una superficie de 165.321 km<sup>2</sup>, tiene más de 8 millones de hectáreas destinadas a la producción agropecuaria con destino a la exportación. En el sur de la provincia prevalece el uso del suelo en época primaveral – estival destinado a la

producción agrícola de cultivos extensivos principalmente, como soja, maíz y maní. Prevalece el arrendamiento con contrato accidental a un año, contratista en las labores, siembra en forma directa con uso de agroquímicos y fertilizantes químicos. A un bajo porcentaje de la producción se agrega valor a través de la generación de energía y de la alimentación animal. La producción ganadera representa menos del 20% con respecto al total de la superficie productiva del sur provincial, siendo utilizada por las siguientes actividades: la bovina de carne un 74%, bovina de leche un 20% y le sigue la producción porcina, aviar y otras con un 6% (MAyG, 2021). En ambas cuencas, el relieve, la textura de los suelos, los factores ambientales y principalmente el manejo en el uso del suelo tiene relación directa con la susceptibilidad a la erosión hídrica y eólica, la sodicidad asociada al tenor salino y profundidad de la napa y por ende con la capacidad productiva del suelo.

Las políticas públicas vinculadas al sector productivo agropecuario, tanto a nivel nacional como provincial, mantienen relación con las externalidades del modelo productivo actual ya que participan como contextos o marcos que moldean prácticas. A partir del año 2000, donde comienza a adoptarse masivamente el modelo productivo que actualmente predomina, se decretan la mayoría de las normativas del sector. Hay un mayor énfasis en la escala provincial, en especial en estos últimos diez años, con el objetivo de ordenar los territorios y las externalidades. En el acompañamiento y cumplimiento de estas leyes se han determinado políticas públicas asociadas a la gestión del conocimiento, sumando a instituciones de investigación y extensión, como Universidades e INTA. En línea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) la participación de las instituciones técnicas y de investigación son de gran importancia para una agricultura sostenible. En particular, la generación de información y la adopción tecnológica han cumplido un rol fundamental en la adopción de las Buenas Prácticas Agrícolas. El cuadro 1 muestra de manera gráfica la relación entre los marcos normativos provinciales que dieron lugar a distintas acciones y maneras de participar tanto de las entidades o dependencias gubernamentales como de los agentes privados y organizaciones territoriales.



**Cuadro resumen 1. Resumen gráfico de la relación entre los marcos normativos provinciales que dieron lugar a distintas acciones y maneras de participar tanto de las entidades o dependencias gubernamentales como de los agentes privados y organizaciones territoriales desde los años 1981 hasta la actualidad**

A partir del año 2015, las autoridades de aplicación de la Ley N° 8936, en conocimiento del incremento de la problemática de degradación, fomentan la creación de Consejos Regionales de Conservación de Suelos (CRCS), como el de Río Cuarto y Presidente Roque Sáenz Peña, con la finalidad de que, junto a las instituciones de Ciencia y Técnica y entidades locales,

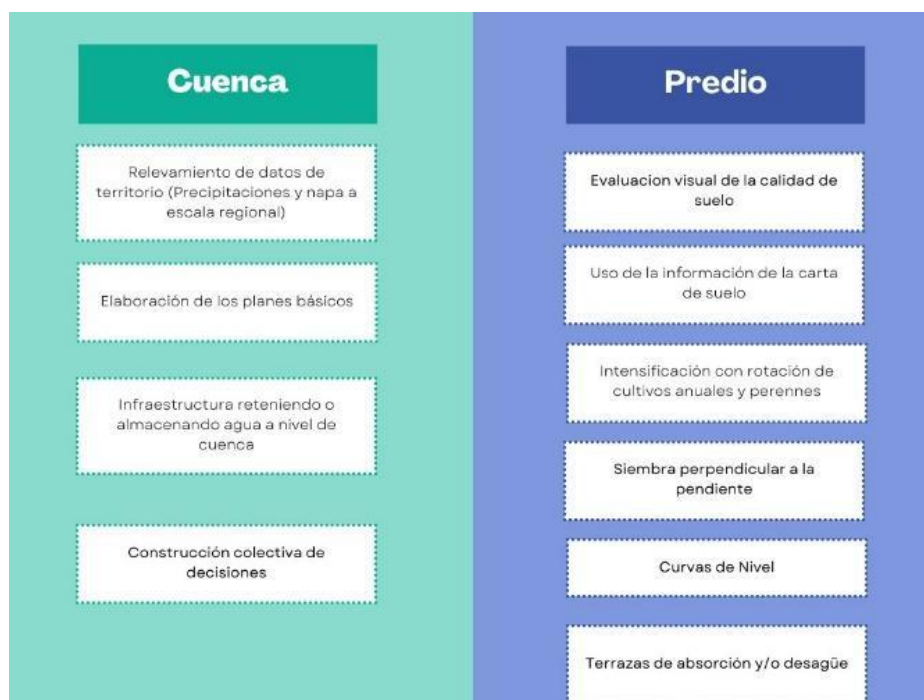
desarrollen acciones para asesorar a los representantes del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAyG) en esta temática, brindar capacitaciones a productores y profesionales, comunicar en redes sociales, generar información local a través de ensayos en unidades demostrativas y acompañar en la constitución de los Consorcios de conservación de suelos (CCS), contribuyendo de esta manera, a concientizar y reducir las problemáticas de degradación. Los CCS, en su mayoría se constituyen en las zonas con mayor erosión hídrica, se forman a partir de la inquietud de 5 a 7 productores de una misma zona que participaron previamente en instancias de capacitaciones tomando conciencia de los problemas ambientales a escala de su predio y de la cuenca, y en conocimiento de las herramientas disponibles del Estado. Estos grupos de productores firman un acta constitutiva junto a la Dirección Provincial de Conservación de Suelos quien posteriormente delimita la Cuenca. En la actualidad, a nivel provincial se han conformado 44 CCS abarcando 1.900.000 hectáreas de los cuales, 16 consorcios existen en el suroeste de Córdoba agrupando a más de 554.858 hectáreas y 140 productores en las comisiones. El estado provincial acompaña a cada CCS en los trámites de la generación de la personería jurídica, en la entrega de maquinarias para la realización de sistematización de obras prediales, en el aporte de un subsidio para el estudio del Plan básico de la cuenca y la posibilidad de acceder a créditos a tasa 0 para realizar prácticas conservacionistas en los establecimientos, como contraparte, cada productor consorcista realiza el plan predial y los manejos para conservar el recurso suelo dentro de su predio.

A pesar de estas numerosas iniciativas para mitigar la situación y que más de 140 productores concientizados están organizados en CCS, las externalidades productivas, ambientales y sociales, continúan. Motivo por el cual, desde el MAyG se propone un modelo organizacional superador. Los denominados “Consorcios Integrados de Cuencas (CIC)” son parte de un proceso de innovación institucional, que reúne no solo a los de CCS sino que se complementan con los Consorcios Camineros y Canaeros. Estos CIC se crean con el objetivo de promover el manejo coordinado de los planes, programas, proyectos, obras y recursos naturales. Están conformados por equipos multidisciplinarios tendientes a dar soluciones integrales a la problemática relacionada a suelos, agua, caminos e infraestructura. Cabe destacar que cada consorcio está organizado por una comisión ejecutiva integrada por un coordinador, representantes de los consorcios (canaeros, camineros y de conservación de suelos), del Estado Provincial, de Ciencia y Técnica y una entidad rural facilitadora. El objetivo de este comité es analizar técnicamente todos los estudios y proyectos presentados y asignarle un orden de prioridad para su ejecución y seguimiento (MAyG, 2021).

Los consorcios expresaron a nivel normativo una trayectoria del vínculo entre las políticas públicas y las posibilidades de los agentes privados de participar en la disminución del deterioro de los suelos (Cuadro 2).



**Cuadro 2. CIC con un nivel superior en organización, en desarrollo tecnológico y de ciencia y técnica y de vinculación para generar bienestar social y ambiental.**



**Cuadro 3. Prácticas identificadas en capacitaciones mediante el intercambio de conocimiento colectivo a dos escalas, cuenca y predio.**

Las políticas públicas vinculadas a mitigar la problemática de la degradación de los suelos se enfocaron principalmente en organizar e intervenir en la relación entre actores público - privados y el uso y manejo del recurso suelo. También en concientizar mediante capacitaciones con un enfoque de bien común, haciendo hincapié en las técnicas y modos de producción superadores, logrando que los usuarios de la tierra identifiquen y adopten prácticas sustentables como las que se visualiza en el cuadro 3.

## DISCUSIÓN

El mundo actual, complejo e interconectado, evidencia la necesaria colaboración y asociaciones de grupos de interés que abarquen los límites de los actores privados (productores), el gobierno, la sociedad civil y la ciencia (Bruwer y Woodhil, 2015). Estos desafíos para un manejo sostenible de los bienes comunes requieren una planificación espacial interactiva y sensible al contexto para lograr una gobernanza integral del territorio (Horn y Meijer, 2015). Es necesario el involucramiento y participación de todos los actores sociales (partes interesadas) para alinear intereses, sincronizar acciones, mejorar la coherencia de las políticas y promover el desarrollo institucional para un uso sostenible.

Las transformaciones ecosistémicas históricas de las regiones trabajadas implican una diversidad de factores. Dentro de ellos este trabajo busca retomar las acciones de agentes públicos y privados vinculadas a las transformaciones, identificando sus prácticas, pero principalmente los vínculos que se tejen en torno a sus actividades.

## CONCLUSIONES

Se reconoce que los Consorcios de Gestión Integrada de Cuencas son una forma organizativa que contribuye en disminuir los problemas de degradación de los suelos, valorizando las diversas miradas sobre la problemática y contemplando las complejidades que aportan a propuestas integrales. Esta organización permite la concientización y adopción de prácticas sustentables que colaboran en la mitigación de las externalidades planteadas. Depende del

compromiso, no solo del estado sino de todos los actores que forman parte de los comités ejecutivos de los CIC, el éxito y continuidad de esta política pública.

En este sentido, consideramos que los espacios colectivos de diálogo y trabajo en conjunto son instancias de gran importancia para las acciones territoriales. Asimismo, el seguimiento de estos procesos, la realización de diagnósticos transdisciplinarios y la institucionalización de estas maneras de articulación y trabajo requieren de nuevos desafíos.

Se reconoce la importancia de la articulación entre las organizaciones, las políticas públicas, los actores de instituciones públicas – privadas para la generación de gobernanza territorial.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Brouwer, H., Woodhill, J., Hemmati, M., Verhoosel, K. y van Vugt, S. (2015). La guía del MSP. Cómo diseñar y facilitar asociaciones entre múltiples partes interesadas. Centro para la Innovación en el Desarrollo, Wageningen UR, Wageningen
- Busso, S. (2022). Se lanzó el Consorcio Gestión Integrada de Cuencas Asociada de los Consejos
- Casas R., D. F. (2019). Manual de buenas prácticas de manejo y conservación del suelo y del agua en áreas de secano. presentado en el año 2019 por el INTA y el Centro para la Promoción de la Conservación del Suelo y del Agua (PROSA) de la Fundación para la Educación, la Ciencia y la Cultura (FECIC).
- Cantero, A.; M. Cantú, J. Cisneros, J. Cantero, M. Blarasin, A. Degioanni, J. González, V. Becerra, H. Gil, J. De Prada, S. Degiovanni, C. Cholaky, M. Villegas, A. Cabrera, y C. Eric. 1998. Las tierras y aguas del sur de Córdoba: propuesta para un manejo sustentable. Ed. UNRC.
- Horn, S. van der y J. Meijer. 2015. The Landscape Approach, The Hague: PBL Netherlands Environmental Assessment Agency.
- MAYG. (2001). Ley de creación de Consorcios de Conservación de Suelos dentro del territorio de la Provincia de Córdoba. <https://faolex.fao.org/docs/pdf/arg130784.pdf>
- Naciones Unidas. (2015). Objetivos de desarrollo sostenible (ODS). 18 de marzo de 2020, de Disponible: <https://www.un.org/>
- Serri, D. L.; Boccolini, M.; Oberto, R.; Chavarría, D.; Bustos, N.; Vettorello, C.; Apezteguía, H.; Miranda, J.; Alvarez, C.; Galarza, C.; Chiófalo, S.; Manrique, M.; Sueldo, R.