

“EL RIEGO GRAVITACIONAL, LA TRAMA FLUIDA”

RESUMEN

El riego gravitacional es una práctica agronómica técnico-artesanal básica en tierras de regadío como el Alto Valle de Río Negro y Neuquén, que ha generado y genera importantes beneficios al ambiente y a la sociedad. Los sistemas de riego se asimilan a las cuencas en tanto interconectan fuertemente al ambiente biofísico con los diversos actores del territorio y atraviesa la trama social de acciones e intereses existentes entre estos.

Desde proyectos de intervención del INTA, se abordan las problemáticas del riego desde la complejidad y con la participación de los actores relevantes del territorio. Este trabajo se propone condensar y compartir cuatro experiencias de diferente escala, con sus particularidades y similitudes desde lo sociotécnico:

a) El riego en un predio gestionado por el Municipio del paraje cipoleño “La Falda”, donde huerteras/os trabajan sus parcelas en transición agroecológica debiendo compartir la práctica del riego, a fin de obtener alimentos para autoconsumo y mercados de proximidad;

b) El sistema Limay Inferior, administrado por el Estado provincial neuquino, abastece a diversos tipos de producción. Participan en la operación regantes y asociaciones de productores. Las necesidades técnicas para la mejora en la operación y mantenimiento de este sistema se circunscriben en la dinámica de este territorio.;

c) Los pequeños sistemas de los parajes “El Quince” y “Lote G”, de la localidad rionegrina de Cordero, se originan y van consolidando - con sus conflictividades - con fuerte participación de los regantes y apoyo de diversas instituciones públicas; y

d) Los Consorcios de regantes de Cinco Saltos / Cordero y de Campo Grande, tienen una trayectoria de dos y seis décadas respectivamente, donde los productores son concesionarios para la gestión de estos sistemas, la cual está atravesada por el impacto de la urbanización creciente, las recurrentes y asimétricas crisis en fruticultura y la diversificación de cultivos.

Palabras claves: agua, riego, gestión.

1. Introducción.

Las tierras de regadío comienzan a desarrollarse hace poco más de un siglo en la Patagonia norte. A partir del despojo de los pueblos originarios de sus territorios, las tierras que el Estado apropia originalmente son transferidas con facilidades a sectores ya beneficiados por el modelo agroexportador centralista que se consolida en el país en la segunda mitad del siglo XIX. Comienzan las obras de riego, con financiamiento estatal y se llevan adelante diversas experiencias de colonización a partir de la subdivisión de las grandes propiedades, transformando el espacio natural en un territorio agrícola. Generaciones de chacareros y trabajadores rurales a partir de su trabajo incrementan el valor y productividad de estas tierras. En los inicios del siglo XXI, estas tierras y sus sistemas de riego se encuentran amenazadas por diversos factores entre los que se destacan: concentración del complejo frutícola con retracción de la fruticultura chacarera, creciente urbanización de suelos agrícolas, afectación y deterioro de redes de riego y drenaje y extractivismo hidrocarburífero.

Este escenario requiere el reconocimiento y participación activa por parte de diversos actores sociales para sostener la gestión de los sistemas de riego. Tanto para mantener su funcionamiento basal (captación, conducción, distribución del agua de riego y administración; y la derivación de excedentes superficiales y de drenaje); como para poner en valor los atributos de las tierras de regadío del Alto Valle (Oasis, materia orgánica de los suelos, tierras agrícolas).

Este trabajo procura sistematizar y reflexionar sobre cuatro experiencias de intervención técnica para el fortalecimiento de la gestión del riego. Las experiencias fueron llevadas adelante por unidades (AER Cipolletti, AER Centenario e IPAF Patagonia), proyectos del INTA (Profeder "Tierra y Agua" y PReT, Aportes para el desarrollo sustentable de la producción agropecuaria en los valles inferiores de los Ríos Limay y Neuquén y el alto valle oeste del Río Negro), y Programas Nacionales (PNAGUA, PNTerritorio), en alianza con otras instituciones (Subsecretaría de Recursos Hídricos, Departamento Provincial de Aguas, Secretaría de Agricultura Familiar de la Nación, Universidad Nacional del Comahue).

Partimos de reconocer la realidad en que se desarrolla cada experiencia, incluyendo la caracterización tanto hidráulica de cada sistema, como de su gestión en tanto quienes y como la realizan, sus alcances, problemáticas y perspectivas. Luego avanzamos en describir y analizar cómo se desarrolla la intervención técnica en cada experiencia, en tanto a las estrategias utilizadas, las particularidades de las alianzas de articulación con otras instituciones, las problemáticas afrontadas en el curso del trabajo de extensión, los aprendizajes incorporados y los desafíos planteados.

2. Experiencias de trabajo.

A. El riego en un predio del paraje cipoleño "La Falda".

A.1. Breve caracterización de la experiencia y su desarrollo.

A partir de la crisis del 2001 / 2002 el municipio de Cipolletti implementó programas para contención de familias afectadas. Entre ellos, el programa Emprender que, entre otras cosas, contemplaba la producción de cultivos. Es así que en una chacra en desuso del sector La Falda de la ciudad, el Municipio estableció un acuerdo con el propietario para implementar parcelas de huertas bajo la responsabilidad de estas familias. En un principio las familias podrían abastecerse de esta producción y luego podrían ampliar hacia algún tipo de micro emprendimiento comercial. Las parcelas asignadas para cada familia son de 200 m², el número de parcelas promedia las 3 y puede llegar a 10 parcelas por huertero como máximo. En este último año se ha observado que algunas parcelas son compartidas por dos familias. La población participante fluctuó a lo largo de la experiencia; en el 2004 llegó a 90 parceleros, para luego bajar a 8 en el 2007 tras la caída de alguno de los planes sociales antes mencionados, en el 2016 subió a 48 huerteros, dado por el impulso comunicacional del municipio y su oficina de huertas comunitarias. El sistema de riego que se ha utilizado, es una adaptación del original usado en la chacra, al cual se le han agregado canales de menor sección hechos por los usuarios para "alimentar" las parcelas (para mayor información consultar Alemany, 2013).

Desde que se creó, el espacio productivo contó con un administrador interno del riego hasta 2007 momento en el cual el riego pasó a ser administrado por dos huerteros "autopostulados" que se turnan en sus días de actividad. Entre los meses de mayo de 2015 y mayo de 2016 se dio la intervención del equipo de la AER Cipolletti surgió a raíz de discusiones en el grupo de huerteros en torno al exceso y/o a la falta de agua en determinados momentos del año, problemas en torno a

la derivación de los excesos de agua y algunas desviaciones desde el canal comunero que no corresponderían. Otras razones fueron las atribuciones que se tomaban los administradores del riego interno, como cerrar compuertas durante el turno de riego y colocarles candado, y/o regar las parcelas propias en días que no corresponden al turno de riego.

Durante la intervención de los técnicos, el municipio envió una trabajadora social para que aborde con el grupo la temática organizativa. Esto reforzó el trabajo del equipo de Agencia con actividades comunitarias en el grupo de parceleros, como ser la limpieza de canales y la colocación de cercos. Luego este tipo de actividades se agregaron al convenio que firman anualmente los huerteros antes de empezar con las parcelas. Durante la temporada de riego (Septiembre – Abril) no se observó parcelas a las que le falte agua o que presenten exceso de riego.

Este es un sistema que se encuentra comprendido dentro del Sistema de Riego Alto Valle, y que ha quedado sumergido dentro de zona urbana, debido al crecimiento poco ordenado del área.

Las situaciones motivaron la realización del trabajo fueron:

- “el uso excesivo del agua por parte de quienes no saben regar, provoca inundaciones en otras parcelas”
- Falta de explicitación y apropiación de acuerdos de convivencia colectivo.
- Distorsión en la comunicación entre técnicos y huerteros, así como entre los mismos huerteros. Un ejemplo de ello fue el impacto que generó un supuesto comentario sobre una recomendación técnica en torno al cierre de un canal.

A.2 Desarrollo de la experiencia: Objetivo del trabajo, Estrategias de acción, Actores participantes.

Objetivos:

- Identificar y ponderar los elementos que intervienen en la generación de conflictos a fin de objetivar la problemática del riego.
- Re significar el rol de la intervención agronómica en un momento en el cual los problemas socio-organizativos parecían posicionarse por encima de los problemas agronómicos.

Estrategia: Complementar saberes para facilitar la organización en torno al riego.

Actores involucrados en el proceso: Huerteros, un equipo técnico que realiza un acompañamiento permanente (técnico-organizativo) y un equipo técnico que se presentó para hacer un aporte puntual y centrado.

A.3. Resultados obtenidos.

Entre los principales logros se encuentran a) la identificación de los principales problemas en la zona: Deficiencias en gestión organizativa, se utiliza el riego como emergente de otros conflictos de diversa índole, existencia de usos del agua no declarados como la irrigación de áreas no cultivadas para mitigar incendios; b) reconocimiento de parámetros/indicadores básicos para evaluar la capacidad y eficiencia del riego: se determinó un Caudal de abastecimiento suficiente para las parcelas existentes (lo que no se correspondería en caso de aumentar el número de parcelas), la estructura de captación y distribución del agua se encuentra en condiciones aceptables de operación, de acuerdo a mediciones efectuadas por los técnicos referentes no se

originan grandes excedentes de agua, pudiéndose estimar en un 20%, y la profundidad freática se encuentra en torno a 1 m, permitiendo buena profundidad efectiva para especies hortícolas; c) Se logró la participación de huerteros que no habían trabajado en cuestiones de riego; d) Buen nivel de participación en talleres con intercambio de saberes (aporte de conocimientos, preguntas, escucha); e) Reconocimiento de distintos estilos de participación y compromiso (cuchicheo, involucramiento directo en la tarea, relatos, desde el decir por boca de otro); f) Exploración de temas no previstos como el diseño del sistema de cultivo y riego parcelario; g) Abordaje del tema suelo a partir del cálculo de almacenaje lo que permitió: Identificación de heterogeneidad de calidad de sitios, rescate de conceptos populares e incorporación de métodos didácticos para incluir el concepto de infiltración diferencial en función de la textura del suelo.

Asimismo se ejecutaron algunas de las recomendaciones técnicas brindadas, mientras que otras fueron resignificadas en términos de importancia y priorización: no se corrigió el nivel del colector y no se bajó el umbral de la compuerta por considerar que el caudal de agua ingresado resulta suficiente. A partir de información generada de mediciones en el área se sociabilizó con los huerteros, logrando dimensionar y objetivar cuanto se riega, los técnicos teníamos la premisa de que existía un turnado de riego, que no era implementado en la práctica.

Además de ello salieron a la luz cuestiones referidas a ejecución de obras definidas arbitrariamente (captación no autorizada desde canal comunero, cementación de compuertas, desviaciones en cause del colector, utilización de colector como guardador de herramientas) y la falta de claridad grupal en cuanto a pautas de riego (desconocimiento sobre horarios en los que se dispone de agua, desconocimiento sobre mecanismos de acceso y distribución interna del agua por parte huerteros nuevos)

Los problemas encontrados no solo responden a cuestiones técnicas sino principalmente a cuestiones organizativas. El abordaje de estas dos dimensiones enriqueció el aporte realizado.

Entre las dificultades encontradas en el proceso se encuentran problemas para estimar la superficie regada, falta de instancia de evaluación de lo programado y realizado, dificultad para captar la atención/ comunicar a la totalidad de los presentes el contenido planeado, y finalmente el exceso o superposición de objetivos.

A.4. Perspectivas de trabajo:

Algunos temas que se han registrado para continuar trabajando son: Profundizar en manejo de suelo; armar una cartilla sobre riego; y resolver aspectos referidos a cómo trabajar la distribución interna del agua en parcelas. Forma de medir la superficie regada/lámina a nivel parcelario.

A.5. Logros, hallazgos, lecciones aprendidas.

La experiencia de trabajo tuvo un importante valor en cuanto a que posibilitó la objetivación de la problemática del riego. Esto dio lugar a un reposicionamiento del abordaje de la intervención en el tema agua dentro del equipo técnico involucrado, y junto a ello la necesidad de mejorar la comunicación de información y recomendaciones técnicas.

Asimismo permitió la identificación de dilemas técnicos vinculados al agua tales como: análisis de las alternativas de mantenimiento de canales, y otras cuestiones relacionadas a manejo de cultivo en la parcela.

B. Abordaje integral del riego en Valle Inferior del río Limay de la provincia de Neuquén.

B.1. Breve caracterización de la experiencia y su desarrollo.

A partir de 1970 en el denominado Valle Inferior del río Limay de la provincia de Neuquén, se pone en operación una Bocatoma libre en el paraje Arroyito distante a 40 km de la capital. Este sistema nace como un sub producto del embalse de arroyito cuya función principal es la generación de energía eléctrica para el sistema integrado nacional y su regulación estará sujeta a las demandas energéticas de los grandes centros urbanos del país. A partir de su puesta en régimen, se estima que unas 12.000ha pertenecientes a los ejidos de las ciudades de Senillosa, Plottier y Neuquén capital, quedarían vinculadas al nuevo sistema de riego gravitacional, posibilitando el desarrollo de un importante valle con perfil agrícola.

De esta manera, las ciudades mencionadas crecen en torno a un circuito peri urbano y rural, donde por más de veinte años se generan establecimientos familiares y empresariales que principalmente desarrollan cultivos frutí hortícolas en torno a la capital y la ciudad de Plottier, mientras que a medida que se avanza hacia Arroyito lo caracterizan pequeños asentamientos de productores familiares con modelos de granjas diversificadas y de subsistencia. Inicialmente la regulación y operación de dicho sistema estuvo a cargo de la Dirección General de Irrigación de La Nación, luego por la Administración Nacional de Riego, absorbida en 1946 por la empresa Agua y Energía Eléctrica y a partir de 1981 en manos del Gobierno de la Provincia por transferencia de aquella empresa del estado. En manos de la Provincia pasa a depender de la Dirección Provincial de Recursos Hídricos, particularmente de la Dirección provincial de irrigación, constituyéndose en una de las áreas de mayor importancia en cuanto a sistemas de riego aún no concesionados. Su desarrollo siempre ha estado vinculado a los vaivenes de la política pública sobre el sector, manifestándose principalmente en el grado y tipo de inversión tanto en recursos humanos como en equipamiento e infraestructura.

En el transcurso de la década del 2000, a la par que sobre los circuitos peri urbanos y rurales de las ciudades de Neuquén y Plottier se habilita el cambio de uso de los suelos agrícolas y se establecen importantes desarrollos inmobiliarios, el sistema de riego decrece en calidad y servicio, perdiendo la dirección de irrigación jerarquía dentro del organigrama de la provincia, reduciéndose a una dirección de "Relacionamiento con los Usuarios". La creciente urbanización sobre estas áreas, sumado a la incapacidad de recaudación, la falta de inversiones y la heterogeneidad en el perfil de los usuarios, pone en tensión el mantenimiento del sistema por parte de la provincia y se encargan distintos estudios a entes públicos y consultorías privadas a fin de intentar resolver el sostenimiento del sistema (Fiorentino, 2005; Lui, 2001).

Hacia fines del año 2008, la entonces Dirección de relacionamiento con los usuarios, a partir de los datos aportados por los estudios realizados y bajo una fuerte presión por parte de los usuarios, se integra a un equipo técnico inter institucional que opera en el corredor Plottier -Senillosa y traslada la demanda de asistencia técnica y capacitación a operarios y usuarios del sistema. Dicho equipo está integrado por técnicos dependientes de la Dirección Provincial de Producción, el INTA, la Subsecretaría de Agricultura Familiar y el Área de Producción Municipal.

La modalidad de intervención que este equipo adopta, incluye el reconocimiento de la demanda en el territorio y la inclusión de un diagnóstico de la situación actual. Los datos generados a partir de esta intervención indican en principio:

El sistema de riego Limay Inferior opera en el departamento con mayor densidad poblacional y su recorrido incluye tres ciudades con fuertes tensiones sobre el uso de suelo.

- Existe una contracción del área rural y peri urbana de las ciudades de Neuquén y Plottier y una expansión desordenada sobre la ciudad de Senillosa que incide fuertemente sobre el sistema de riego.
- Debido a lo reducido de su personal, la dirección responsable del riego y drenaje delega acciones de mantenimiento, capacitación y supervisión del sistema en otras áreas vinculadas a producción y municipios.
- Las normas y regulaciones que inciden sobre el desarrollo del sistema no han sido actualizadas a la realidad del territorio, dos puntos de la Ley 899 ameritan revisión¹, ya que no permiten el empadronamiento general e influyen directamente sobre la operación y la recaudación. En la zona en cuestión, se verifica que el tipo jurídico sobre la tierra es de tenencia provisoria, lo que impide el empadronamiento de un importante número de usuarios actuales del sistema, incidiendo sensiblemente sobre la recaudación del área de riego.
- En particular se establecen sobre dos puntos que ameritan revisión -Ley 899- -
- Tanto operarios como funcionarios y usuarios poseen un deficiente nivel de formación específica en el conocimiento del sistema, su operación y técnicas y tecnologías en el manejo del agua para riego.

B.2. Desarrollo de la experiencia: Objetivos de trabajo. Estrategias de acción.

A partir de los puntos del diagnóstico, desde el equipo interinstitucional al que se integra el área de riego, se establece una estrategia de intervención que adquiere la modalidad coyuntural de "Mesa del Agua" y que instituye tres variables en el abordaje: a nivel Institucional, a nivel del Sistema y a Nivel de los Usuarios

- Acceso al Agua para Riego / Dificultades - Problemas:

-A nivel de los usuarios: Deficiencia en obras e infraestructura, desconocimiento de aspectos productivos, de manejo y tecnológicos, normativas, entre otros. Alto porcentaje de usuarios no empadronados por no poseer título de la tierra, no adquieren derechos ni obligaciones.

-A nivel Institucional: Normativa y reglamentación no actualizada al esquema socio-productivo presente. Falta de Autarquía económica y administrativa genera un permanente retraso en las inversiones para infraestructura y mantenimiento; y finalmente la disolución de Dirección de Riego y Drenaje atenta contra el cumplimiento de la normativa vigente.

-A nivel del Sistema: Falta reiterada de inversiones genera deficiencia y obsolescencia en el sistema; retrasos en la operación y el mantenimiento de las redes de riego y drenaje; desagües colectores deficientes e insuficientes; y creciente demanda tanto de ampliación como de disolución

¹ Los artículos en cuestión son Art. 21- la obligación para quienes hagan uso o aprovechen las aguas públicas, por concesión o permisos, de inscribirse en el "Registro de Derechos de Aguas", que llevará la Dirección de Aguas. Indica, en una sección específica destinada a irrigación (Art.32), que sólo se podrán otorgar concesiones para uso de agua para irrigaciones, bajo las siguientes condiciones inc. c) Que el peticionante sea propietario del predio a irrigar

de obras y tramos del sistema por ampliación de la frontera agropecuaria y urbanización de circuitos rurales.

Objetivos:

Los Objetivos de la intervención se construyen a partir del reconocimiento de los Problemas y Oportunidades presentes en los tres Niveles y será desde la Mesa del Agua desde donde se planifican y priorizaran las acciones a desarrollar.

Los objetivos de la intervención fueron:

- Establecer acuerdos programáticos entre los actores del territorio
- Lograr respaldo Político Institucional en diversos niveles
- Solvencia técnica en las intervenciones y desarrollo de tecnología aplicada
- Incluir la visión de los actores Locales
- Capacitación y Desarrollo tecnológico a nivel de usuarios, administradores, operadores y funcionarios públicos

Revisión de la práctica:

A partir de la definición de los objetivos y de la elección de diversas modalidades de intervención, se adopta la posición de reflexionar los avances de las actividades, en particular a partir de obstáculos en el desarrollo de las mismas. En torno al análisis de la situación y a partir de establecer que tanto las intervenciones técnicas como el desarrollo de tecnología aplicada adquiere contundencia a través del respaldo político institucional de los actores del territorio, se asume actuar desde el desarrollo de propuestas, técnicamente factibles y políticamente viables.

B.3. Resultados.

Algunos avances y resultados que se pueden enunciar son:

- **Acuerdos programáticos entre los actores del territorio:** en tal sentido se organiza un esquema de acuerdos a nivel de usuarios a fin de regular el uso del suministro a través de la incorporación de los mismos vía sus organizaciones, estableciendo ciclos formales de turnado y operación sobre el sistema. Actualizando información al respecto de la operación y mantenimiento de las redes de riego y drenaje. Se establecen canales de comunicación entre usuarios y municipios para la jerarquización de obras de mantenimiento a través del sistema de Obras Delegadas. Se generan las primeras experiencias de gestión conjunta con usuarios a través de la promoción de “comunidades de regantes²” para la operación y mantenimientos de los sistemas terciarios y cuaternarios.
- **Lograr respaldo Político Institucional en diversos niveles:** se realizan exposiciones ante ediles e intendentes de las localidades de Plottier y Senillosa que posteriormente son trasladadas al Ministerio de Desarrollo Territorial de la provincia. Entre el período 2008 y

² Se hace referencia a una forma de organización y gestión por parte de los usuarios abastecidos del Sistema de riego por toma directa del principal. La misma se encuentra comprendida dentro del Código de Aguas.

2016 se concretó la reorganización institucional de los organismos responsables de la administración del sistema de riego, dando rango de Subsecretaría de Riego y Drenaje y generando respaldo a través de diversas direcciones, adquiriendo insumos y maquinaria, incorporando más personal, entre otros.

- **Capacitación y Desarrollo tecnológico a nivel de usuarios, administradores, operadores y funcionarios públicos:** se establece un cronograma anual de capacitaciones y espacios demostrativos destinados a usuarios, operadores y funcionarios que incluyen el abordaje de aspectos técnicos, tecnológicos, normativos y administrativos.
- **Solvencia técnica en las intervenciones y desarrollo de tecnología aplicada:** En cuanto a la operación del sistema se realizaron permanentes jornadas de riego y aforo a fin de que usuarios y operadores logren controlar el agua ingresada al sistema a partir del conocimiento de los volúmenes distribuidos en cada uno de los puntos. A nivel de usuarios se propone controlar el agua entregada a cada predio, estableciendo turnados fijos con caudales preestablecidos por superficie regada, intentando que los mismos conozcan los requerimientos hídricos de los cultivos y las frecuencias de riego por tipo de cultivo. Por último, anualmente se intenta brindar la información pertinente a fin de lograr la limpieza y mantenimiento de la red de canales y desagües

B.4. Logros, hallazgos, lecciones aprendidas.

En particular se toma como fortaleza, la oportunidad en el desarrollo de la práctica de extensión bajo la propuesta institucional de desarrollo territorial con inclusión social que, desde INTA se propició y acompañó con insumos y capacidades tanto desde su Proyecto Regional con Enfoque Territorial (PRET), como de ProFeder (Programa Federal de Desarrollo Rural INTA) y programas nacionales (PNAgua –PNTerritorio)

La modalidad de solvencia técnica en las intervenciones y desarrollo de tecnología aplicada incluyendo la visión de los actores locales, permitió en particular dar forma a un espacio de articulación inter institucional (Mesa del Agua) que, si bien fue una experiencia coyuntural, no solo posibilitó que se abordaran aspectos técnicos y tecnológicos pertinentes a la institución y que dieron origen a la demanda, sino que además se logró incluir aspectos vinculados a la gestión política administrativa del recurso, complejizando la demanda y atendiendo aspectos referidos a la viabilidad de los proyectos de intervención.

Siendo respetuosos de los resultados comunes surgidos de una práctica interinstitucional, se rescata la apertura institucional para abordar las complejidades de éste territorio que permitió afrontar los desafíos de una trama compleja, innovando en la respuesta técnica tradicional para el abordaje integral del riego y drenaje en Valle Inferior del río Limay de la provincia de Neuquén.

C. Gestión comunitaria del agua de riego en parajes de Contralmirante Cordero, Lote G y El 15, Rio Negro.

C.1. Breve caracterización de la experiencia y su desarrollo.

En el ejido de Contralmirante Cordero, en las cercanías del dique Ballester, que provee de agua de riego al Alto Valle, se encuentran los parajes Lote G y El 15. Estos dos parajes conforman la

cabecera de la subcuenca Vidal en la provincia de Río Negro. Allí existen pequeños sistemas de riego que permiten el desarrollo de diversas actividades agropecuarias.

Los parajes mencionados están integrados por una comunidad de aproximadamente 74 regantes, que totalizan alrededor de 273 ha dedicadas a la producción de pasturas, fruticultura, horticultura y cría de animales.

En este marco diversas instituciones trabajan en la zona en diferentes procesos, siendo de interés en este caso, la gestión comunitaria de agua para riego.

Entre los actores involucrados en el proceso en estudio se encuentran:

- Usuarios del sistema de riego: los usuarios son principalmente pequeños productores (entre 1-4 ha, en las que se realizan dos o más actividades: producción de pasturas, fruticultura, horticultura y cría de animales).
- Tomero: es una persona que cumple diferentes funciones en el canal principal de riego. Entre ellas se encuentran recorrer los canales de riego que abastecen de agua a Lote G y El 15, llevar el agua a la toma de riego de cada uno de los usuarios, recibir y observar las necesidades de los regantes en cada zona de riego, verificar la limpieza del canal, revisar el funcionamiento de las compuertas, hacer cumplir los turnos de riego en caso de existir. Es contratado por la municipalidad de Contralmirante Cordero a la orden de la Asociación Civil.
- Asociación Civil de Regantes Lote G80 y El 15 (ACR): cuenta con una Comisión constituida por miembros de ambos parajes. Esta se encuentra en proceso de empadronamiento de los regantes
- Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) Agencia de Extensión Rural Cipolletti (AER Cipolletti), Instituto de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Agricultura Familiar (IPAF) Patagonia: organismo nacional con unidades locales constituidas por técnicos e investigadores que realizan las tareas de investigación, extensión en articulación con otras instituciones con los productores regantes.
- Departamento Provincial del Agua (DPA): organismo responsable del manejo integral del agua en la provincia de Río Negro.
- Municipalidad de Contralmirante Cordero: la institución se encuentra involucrada en el proceso mediante el sostenimiento económico de un tomero para los sistemas de riego en Lote G y El 15.
- Asociación de Civil Fomento Rural Campo Grande (AFR): se encuentra en estrecha relación con la ACR, ya que en un primer momento fue quien disponía de las herramientas de trabajo para el mantenimiento de los sistemas de riego.
- Secretaría de Agricultura Familiar de la Nación (SAF): organismo nacional con sede local que realiza tareas de acompañamiento y asistencia técnica a los productores familiares en diferentes procesos de desarrollo productivo.

Los sistemas de riego fueron diseñados por los mismos usuarios entre 1970 y 1995, y existen numerosas particularidades en el área. Entre ellas se pueden mencionar el uso agropecuario eventual de áreas inundables, que no se construyeron los sistemas de drenaje necesarios para completar un buen funcionamiento del sistema de riego y que, además, el 60% de las tierras se encuentra bajo dominio público y el 40% pasaron a manos privadas hasta la actualidad. Este contexto lleva a una situación en la que los sistemas de riego no tienen una organización formal

(no hay permisos, ni concesiones otorgados por el organismo administrador), si bien han existido numerosos intentos para concretarla.

En 2012 se conformó una mesa de fomento al desarrollo rural de la subcuenca Vidal, de la que formaban parte organizaciones de productores e instituciones públicas. Entre las temáticas de trabajo abordadas por esta mesa se priorizaron la producción porcina en el ámbito de la agricultura familiar y la gestión del riego. En este marco, el municipio de Contralmirante Cordero asumió la responsabilidad del sostenimiento económico de un tomero, que fue propuesto por los mismos productores para que trabajara en el sistema de riego de la zona.

A partir de la incorporación del tomero, actor clave por su rol en el manejo del agua en los canales, surge la idea de conformar una Asociación de Regantes.

Desde 2013, los usuarios han ido encontrando y construyendo un modo alternativo de gestión del recurso, consolidándose bajo la figura de Asociación Civil de Regantes Lote G 80-Paraje El 15. De este modo surgió una manera alternativa de organización del sistema de riego, que podría ser contemplada dentro del Código de Aguas bajo la figura de comunidad de usuarios.

La ACR es el espacio donde los regantes definen tareas a ejecutar en las diferentes temporadas de riego: limpieza de tramos, mantención de obras de arte, reparación de sectores del canal, confección de padrón de regantes y asociación de usuarios. Asimismo es el ámbito de intercambio de opiniones respecto al funcionamiento del sistema, lo que permite evaluar la ejecución de las acciones en cada temporada de riego.

C.2. Desarrollo de la experiencia: Objetivos de trabajo, Estrategias de acción.

Entre los objetivos de trabajo se encuentra fortalecer el proceso de gestión comunitaria de agua de riego de los parajes Lote G y El 15, a fin de potenciar el desarrollo del área en diversos aspectos de la vida comunitaria (vínculos con el Estado municipal, producción agrícola, regularización de tenencia de tierras, etc.). Además, se pretende formalizar la experiencia para que sirva de antecedente en el desarrollo de trabajos futuros relacionados con la gestión comunitaria del agua de riego.

Para ello se realiza un acompañamiento en el proceso y la asistencia técnica a la Comisión de la Asociación de Regantes, que en octubre de 2015 quedó constituida como Asociación Civil de Regantes Lote G80- Paraje El 15.

Mediante talleres y reuniones periódicas con los regantes se busca generar los consensos para la gestión participativa y formalizada del agua de riego. Estas actividades se realizan desde una red técnica interinstitucional: INTA, DPA Y SAF.

Asimismo se establecen vínculos y se trabaja de manera coordinada con otras instituciones como la Municipalidad de Contralmirante Cordero, DPA y SAF, y se logra con ello un trabajo articulado en el terreno. Se plantea dinamizar el proceso participativo en la comunidad mediante capacitación y asistencia técnica con recursos humanos y logística desde la etapa inicial de la Asociación (consenso y formalización) como en su funcionamiento posterior.

Como tarea anexa entre los meses de diciembre de 2014 y enero de 2015 se realizaron veinte entrevistas a productores elegidos al azar y por paraje. El número correspondiente a entrevistados por paraje fue establecido de manera proporcional del total de cuarenta y nueve usuarios del Lote G y veinticinco usuarios de El 15, de acuerdo al padrón de usuarios con que se disponía. De ello

se obtuvo información respecto al funcionamiento del sistema de riego y las causas de la valoración positiva del funcionamiento.

C.3. Resultados.

Desde comienzos de 2013 hasta la fecha (junio de 2016), se han desarrollado distintas acciones entre las que se incluyen participación en reuniones de planificación de tareas de mantenimiento y limpieza de canales, recorrida de las obras con miembros de la comisión y tomeros, análisis de puntos críticos, ejecución de talleres de capacitación sobre medición de caudales y nivelación, confección de padrón de regantes de manera comunitaria, vinculación con otros sistemas de riego a partir de eventos organizados por INTA y otras instituciones.

También se da el acompañamiento en el proceso organizacional del sistema de riego: en un primer momento, mediante un sistema de delegados por tramos de canal, y posteriormente bajo la figura de Asociación Civil. Todas las tareas se realizan de manera articulada con las instituciones mencionadas en párrafos anteriores.

De las entrevistas realizadas se pudo determinar que el 75% de los regantes tiene una valoración positiva del funcionamiento del sistema de riego (ver gráfico 1). Al analizar las causas de esta valoración positiva, permitió inferir que responden a cuestiones vinculadas con la gestión del agua (ver gráfico 2).

Gráfico 1: Funcionamiento del sistema de riego en última temporada (2014-2015).

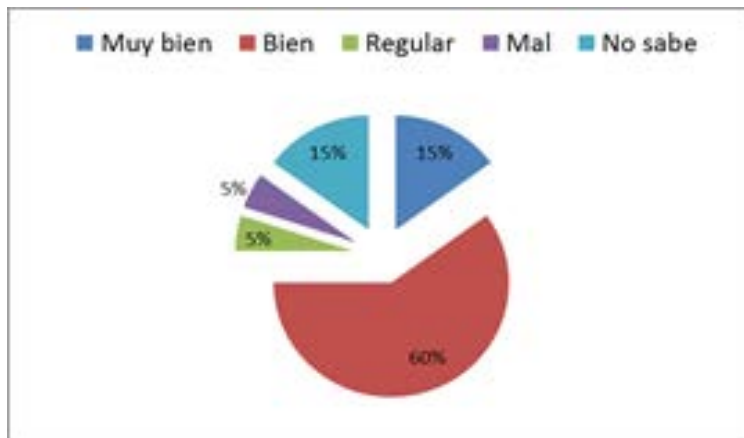


Grafico 2: Causas de la valoración positiva del funcionamiento del sistema de riego.



Esto demuestra la importancia del fortalecimiento del trabajo de la Asociación y sus vínculos con el usuario, como lo es también el hecho de la incorporación del tomero como un actor fundamental dentro del sistema.

C.4. Perspectivas de trabajo.

Con el objetivo de dar continuidad al trabajo emprendido, se plantea cómo proseguir con el apoyo técnico-organizativo a la comisión de la Asociación Civil de Regantes, organizar jornadas de capacitación sobre temas vinculados con el riego parcelario, vinculación con otros sistemas de riego de la zona (consorcios, asociaciones de regantes), y finalmente fortalecer mediante diversos instrumentos el trabajo organizacional de la Asociación para consolidar la gobernabilidad del recurso hídrico.

El trabajo conjunto de las instituciones(nacionales, provinciales y municipales) y organizaciones de la sociedad civil, con el fin de formalizar alternativas de gestión social del agua debería tomarse como objetivo de trabajo a futuro, y así conseguir su aceptación y reconocimiento en el sistema de reglas formales donde los procedimientos administrativos oficiales “de tipo macro” no necesariamente reflejan las estructuras, capacidades ni necesidades locales, y por ende, difícilmente son aplicables de manera pura, sino requieren de una gestión administrativa flexible, pero de normas de resolución y decisión efectivas.

C.5. Logros, hallazgos, lecciones aprendidas.

El presente estudio se centró en el agua para riego, pudiendo enunciar en términos generales, que se trata de un proceso dinámico, donde se van observando cambios continuamente: disputas, tensiones, incorporación y salida de actores tanto en el proceso de gestión como del sistema físico en sí. En este contexto la constitución de la Asociación Civil de Regantes Lote G 80 y El 15, representa un gran desafío para la comunidad, ya que valida una forma alternativa de gestión, inserta en un modelo de organización política y social con mayor predominancia de un enfoque en el que el rol “administrativo” es aún fuerte. Se puede asumir que el proceso llevado adelante por los usuarios en alguna medida es un proceso de transformación de las institucionalidades preconcebidas, pero que persiste en los actores locales la idea de que el Estado sí tiene un rol que cumplir interviniendo en la asignación de recursos.

La participación de los usuarios asume un rol preponderante en este espacio, ya que es el motor que impulsa y moviliza diversas situaciones fortalecedoras para el proceso. Surgen las tareas manuales (limpieza, reparación de obras de arte) y la presencia en reuniones, como hechos concretos que influyen positivamente dentro del proceso de gestión y como formas de participación para sostener el funcionamiento del sistema de riego.

Tal como enuncia Gentes (2004) una gestión comunitaria de recursos hídricos, en conjunto con una política nacional integrada, flexible y adaptable a los contextos culturales locales, ambientales y organizativos variantes, podría redundar en ventajas comparativas como lo es canalizar mejor la gestión sustentable local de manejo de recursos naturales dentro de una gestión pública participativa y resolutive e incentivar a difundir y replicar las buenas prácticas adquiridas entre los diferente ámbitos locales o regionales.

D. Los Consorcios de regantes de Cinco Saltos / Cordero y de Campo Grande.

D.1. Breve caracterización de la experiencia y su desarrollo.

Se detalla aquí la experiencia de trabajo de extensión rural con dos Consorcios del Alto Valle; el de Campo Grande (CG) y el de Cinco Saltos / Cordero (CS-C). El primero nace en 1954 para gestionar el nuevo sistema de riego que abastece a una colonia agrícola en formación. Ubicado en la margen rionegrina del río Neuquén, aguas arriba del sistema Alto Valle, su bocatoma y tramo inicial de canal principal queda ubicada en territorio neuquino al formarse la colonia San Patricio del Chañar y desplazarse al Este el límite interprovincial. Campo Grande, que inicialmente pertenece al municipio de Contralmirante Cordero; en 1986 adquiere autonomía creándose un nuevo municipio que actualmente abarca las localidades de Villa Manzano, San Isidro y Sgto. Vidal. En la década de 1970 se agregan unas 400 ha. al Este del área inicialmente servida, sumando 4000. El sector Sur de esta franja, perteneciente al ejido se abastece dese el sistema de riego de El Chañar.

El segundo Consorcio, nace en la década de 1990, tras el desguace de la estatal Agua y Energía del Estado (AyEE). Mientras esta empresa estatal existió, fue quien se hizo cargo de la gestión del sistema Alto Valle, en el Distrito 1. En época de AyEE existían, comisiones asesoras de riego que en diverso grado se involucraron en la conformación de los Consorcios, que se crean oficialmente en 1996 y funcionan como concesionarios del DPA según se regula en la “Ley provincial de aguas” (Nº2952). Este Consorcio, junto a otros seis, integra el Consorcio de Segundo Grado que gestiona el canal principal del sistema Alto Valle. El esquema de colonización agrícola “La Picasa”, hoy Cinco Saltos, lo desarrolla la empresa inglesa Ferrocarril Sud, orientando la explotación familiar frutícola. En el caso de Cte Cordero, se basa en la subdivisión de la gran propiedad territorial, con demoras por financiación y construcción de los sistemas de distribución de riego.

Tabla 1: Caracterización del sistema de riego.

Consorcio	Superficie empadronada (ha)	Numero de regantes (predios)	Relación longitud canales / superficie (m/ha)	Numero de Tomeros

CG	4000	182	12.9	3
CS-C	3789	711	25.4	3

D.2. Desarrollo de la experiencia: Objetivo del trabajo, Estrategias de acción, Actores participantes.

La Agencia de Extensión Rural (AER) Cipolletti del INTA se involucra directamente con la realidad de esos Consorcios en 2011. La estrategia y planificación del trabajo integran un proyecto de extensión del INTA (Profeder 2011-2016). La articulación con el Departamento Provincial de Agua (DPA), Subdelegación Cipolletti, es permanente en este proyecto.

Tabla 2: Intensidad relativa de las estrategias para el fortalecimiento de los Consorcios.

Estrategia	Campo Grande	Cinco Saltos Cordero
Relevamiento participativo	+++	++
Mapeo participativo	+	+++
Capacitación aplicada	++	+
Apoyo en articulaciones “hacia fuera”	++	++
Sistematización y divulgación	+	++
Presentaciones técnicas en reuniones y asambleas	++	+

D.2.1. El devenir del apoyo técnico en cada caso:

- Campo Grande:

En 2011, comienza una nueva gestión, integrada por un grupo de productores, con los que venía trabajando la AER Cipolletti, en tanto conformaban la conducción de la Cámara de productores local y una Cooperativa, apoyada desde el Municipio, que gestiona cámaras frigoríficas para la fruta.

El conflicto y nuevo escenario.

En el periodo 2011- 2015, pasan 4 presidentes al frente del Consorcio por fallecimiento y renuncias. Se reactiva una importante demanda judicial al consorcio por parte de un productor. Esta situación se arrastra durante 3 años y complica la gestión no solo en lo económico-financiero, si no en la confianza y vínculos entre regantes y entre el Consorcio y el Municipio. La asistencia y participación en las asambleas es significativa, en comparación con otros Consorcios, aunque en este periodo el conflicto mencionado atraviesa toda la vida de la organización y desplaza aspectos específicos de la gestión del sistema, como la planificación de mejoras y mantenimiento.

Recientemente se renueva la gestión y la nueva comisión se propone, entre otras cosas, mejorar la vinculación con el Municipio e incorporar la participación de horticultores.

En abril de 2014 se produjo un importante evento climático pluvio-aluvional que afectó a toda la localidad, ya que recibió importantes aportes de las cuencas aluvionales ubicadas en la tercera etapa de la colonia El Chañar. Como resultado de este evento se rompen caminos, rutas y puentes; lo que requiere reparaciones de emergencia donde se involucran en lo operativo tanto el Municipio como el Consorcio. Hasta la fecha, con aportes financieros y técnicos del DPA, se avanzó en rehabilitar secciones deterioradas de tramos en canales terciarios, se realiza la limpieza de colectores, reparan compuertas y puentes canal y se renueva la obra de bocatoma. En el periodo de receso 2016, se reconstruyen importantes obras de derivación, una ubicada en el canal principal. No obstante, estos importantes avances, representan estimativamente solo un tercio de lo necesario de rehabilitar de todo el sistema. Se gestionan y acopian materiales (caños) de rezagos petroleros para la construcción de puentes tipo parrilla para colectores.

En este caso la presencia técnica fue de manera semanal o quincenal según la época y necesidad. En un primer plano, se atendió la demanda de coyuntura del Consorcio; fue clave en esto el reconocimiento a campo de las diversas problemáticas de riego y drenaje junto a integrantes de la comisión directiva incluyendo y valorizando el conocimiento local de tomeros, maquinista, regantes y otros. Esto permitió, además de generar una suerte de inventario para la mejora del sistema, la generación de alternativas de rehabilitación / mejora en cada obra según la disponibilidad de presupuesto. Fueron realizadas junto al personal mediciones a campo (nivelaciones y aforos) que aportaron a resolver parcialmente conflictos vecinales entre regantes. También se releva un área que había sido autorizada a desempadronar del riego, para fijar condiciones de mejora y sostenimiento de canales y colectores aledaños a esa futura urbanización. A partir de estas tareas compartidas (personal y directivos del Consorcio y técnicos DPA-INTA) se plantea avanzar en algunos aspectos técnicos que faciliten la planificación integral y permitan trascender la coyuntura operativa. Se realizaron jornadas de trabajo a campo y en gabinete: talleres a campo con tomeros y regantes para afirmar conocimientos sobre aforo, nivelación y caracterización de suelos; y talleres en gabinete para la incorporación de herramientas digitales de mapeo al trabajo habitual. En estos últimos, se integró personal de campo y administrativo para generar la zonificación y antecedentes de algunas problemáticas, lo que sirvió para la cuantificación de la rehabilitación de colectores de desagüe. El uso de estas herramientas no se incorpora plenamente, dada la multiplicidad de tareas que realizaba el personal administrativo. Se fomenta la vinculación con otros Consorcios vecinos, lográndose algunas reuniones de puesta en común y divulgación de las principales problemáticas (creciente urbanización sobre los sistemas y necesidades de inversión para su plena rehabilitación). El apoyo técnico también avanzó en incorporar al temario de las asambleas aspectos técnicos de obra, mantenimiento y operación del sistema desde la activa participación de los regantes; el desarrollo de estos aspectos fue limitado, principalmente por el conflicto antes mencionado.

- Consorcio Cinco Saltos / Cordero:

Este Consorcio en comparación con el anterior, posee diferencias históricas constitutivas, e hidráulicas. El avance urbano sobre tierras de regadío es mayor. Presenta la particularidad de compartir área de influencia con más de un ejido municipal (incluso abastece un pequeño sector ubicado al Norte de Cipolletti).

La vinculación del equipo técnico con este Consorcio se establece desde 2012. En una primera etapa se realizan entrevistas al responsable técnico y tomeros sobre las principales problemáticas

locales, se procesan datos de registro de la red freaticométrica instalada en el área y se efectúan evaluaciones prediales de riego, drenaje y manejo productivo en nueve chacras de la localidad de Cte Cordero. El trabajo de esta primera etapa se enmarca en una tesis de posgrado. En una segunda etapa se avanza en: la capacitación aplicada en el uso de herramientas informáticas de mapeo. Se amplía lo ya realizado por personal administrativo y se incorpora la participación de tomeros para la zonificación del uso actual del suelo en la localidad de Cinco Saltos. También se realiza el reconocimiento a campo de problemáticas puntuales junto al jefe de tomeros y regantes, aproximando y ejecutando soluciones consensuadas en algunos casos. Durante el 2015, se brinda apoyo junto con el I Municipio de Cinco Saltos para la rehabilitación y limpieza de colectores, lográndose importantes avances en acuerdos y ejecución de tareas. En la temporada en curso este Consorcio ha cooperado con el de Campo Grande en la rehabilitación de obras.

D.3. Resultados.

Nuestro rol técnico en apoyo a los Consorcios, fue transitando en dos planos a) la profundización de aspectos técnico-agronómicos hacia la tarea de la organización y sus regantes, lográndose algunos avances significativos en mejorar aspectos de obra, mantenimiento y operación del sistema de riego y drenaje y b) facilitar que Municipios y otras instituciones, incorporen en sus agendas las problemáticas propias de la gestión del regadío. Los avances relativos en ambos planos fueron posibles por la construcción de confianzas, la existencia de una red técnica sensible a estas problemáticas y flexibilidad operativa según los emergentes. En tanto, no se ha logrado aún, avanzar sustancialmente en un abordaje estratégico de las problemáticas que logre trascender la demanda coyuntural permanente.

D.4. Logros, hallazgos, lecciones aprendidas.

Las sucesivas crisis de la fruticultura afectan diferencialmente a sus componentes, principalmente a los chacareros quienes son expulsados progresivamente de esta economía regional. Esta situación, y una de sus consecuencias - la caída de recaudación por cobro de canon de riego- han ido relegando en sucesivas temporadas el adecuado mantenimiento del sistema de riego-drenaje, tanto a nivel predial como de Consorcio. La red de canales y colectores comuneros, es la que suele evidenciar mayor deterioro y generar conflictos, quedando -de hecho- diluidas las responsabilidades de cada regante y del conjunto de estos representados por el Consorcio. Si bien el costo del canon representa aproximadamente solo entre el 1 y el 7% del costo de producción promedio de cultivos más frecuentes en Alto Valle, los consorcios recaudan solo entre el 30 y 60 % del canon. El problema trasciende la visión económica-contable, a fines de la década de 1990, algunos Consorcios judicializaron deudas y llegaron al remate de chacras, lo que ha debilitado al sector y acelera procesos de concentración o abandono de tierras.

El desempadronamiento de tierras para urbanización intentó regularse por una disposición provincial que establece el pago de 100 veces el monto del canon para el visado del Consorcio. Desde una lógica meramente recaudatoria, en contexto de estrechez presupuestaria, puede instrumentarse el desempadronamiento para paliar alguna necesidad coyuntural. Esta lógica recaudatoria de "predador de suelos-pagador" viene fragmentando las tierras de regadío, sumando las problemáticas urbanas (residuos sólidos, efluentes, desagüe pluvial, incidencia lumínica, etc) a las propias del ámbito rural (residuos agrotóxicos, caminos, etc). Si el abordaje de la problemática de necesidad habitacional y de crecimiento urbano es fragmentado; quien orienta el proceso es el mercado especulativo inmobiliario. Este "laissez faire" asimétrico no resuelve y, además, agudiza la problemática estructural crónica de acceso a la vivienda. A los Municipios, en tanto nivel local del Estado, les corresponde zonificar y regular el uso del suelo. Regionalmente, varios Municipios

establecieron procesos de planeamiento estratégico y ordenamiento territorial, aunque el interés especulativo suele saltarlos por la vía de excepción. Los Consorcios perciben que la problemática de crecimiento urbano sobre tierras de regadío los incluye aunque los excede en su gobernanza, por lo tanto se requiere una legislación y regulación integral.

Entre muchos regantes suele existir una cultura de la abundancia del agua que suele relegar al riego dentro de las labores culturales, correlativamente entre muchos asesores profesionales se subestima el manejo predial del riego gravitacional y del drenaje, reduciéndolo a una característica permanente de cada predio. No suele profundizarse en su caracterización y mejora entre las pautas agronómicas sugeridas. Especial mención refiere en este aspecto el conocimiento, monitoreo y eventual manejo de la capa freática. También existe un deslumbramiento por los sistemas presurizados, que vela su contexto de aplicación, necesidades de inversión, operativas y de mantenimiento, así como su anclaje al mercado energético.

3. Conclusiones Generales.

Algunas reflexiones en cuanto a la práctica...

La gestión de tierras de regadío requiere superar intereses individuales para hacer prevalecer los intereses colectivos en busca de una conjunción de voluntades, acompañada de recursos tecnológicos, de conocimientos y medios logísticos y financieros para la implementación de las acciones de gestión.

Algunas recomendaciones generales se encuentran en el sentido de la jerarquización del rol del Tomero, el fomento de la participación activa de los regantes, la asistencia técnica a organizaciones y el apoyo económico, técnico y tecnológico para la ejecución de obras necesarias serían algunas acciones específicas a contemplar, todo esto inserto en un contexto de disputa por el uso de la tierra.

Perspectivas de trabajo...

La Revalorización de los sistemas de riego por parte de la sociedad es una cuestión que se encuentra poco trabajada, y debería contemplarse como estrategia de trabajo a futuro, ya que de no existir una apropiación por parte de la comunidad en su conjunto agudizaría el deterioro de los mismos. Es posible y necesario revalorizar las tierras de regadío del Alto Valle de Río Negro y Neuquén; desde una perspectiva que considere tanto la productividad y sostenibilidad de los agroecosistemas, como la inclusión social de productores y pobladores en tanto sujetos de la calidad alimentaria regional. Los regantes y sus organizaciones son piezas clave de esta construcción, escenario que requiere consolidar estrategias para la participación activa de su base de regantes, para la articulación con las sociedades locales hacia la generación de políticas públicas que revaloricen el regadío y para la articulación virtuosa con el Estado (entes provinciales como poder concedente y apoyo técnico-financiero para obras y con Municipios como reguladores de la urbanización, de la gestión de residuos sólidos y de sistemas pluvio-aluvionales) .

El abordaje de la problemática de sostenibilidad de las áreas bajo riego, no debe limitarse al enfoque económico de corto-mediano plazo. Deben considerarse importantes aspectos subjetivos como la valoración por parte del conjunto social de estas tierras ya que, trascienden el régimen de propiedad y sus atribuciones. Es necesario considerar el trabajo social acumulado, con fuertes inversiones públicas, en obras y trabajos agrarios inter-generacionales. Es así que las tierras de

regadío son preferencialmente un capital social dado el trabajo que las ha generado. También debe asumirse la diversificación de cultivos en el Alto Valle, que demanda nuevos esquemas de dotación y turnados.

Así como se fomenta la apropiación de las problemáticas relacionadas con los sistemas de riego por parte de la comunidad, creemos que el trabajo de los extensionistas demanda apropiarse de la complejidad y sus desafíos. Las intervenciones en el territorio nos requiere un abordaje de las problemáticas con una visión integral de las realidades y nos lleva a involucrarnos con las complejidades que se presentan, sean estas de órdenes técnicos, socio-organizativos, jurídicos, políticos y ambientales. Junto a esto el trabajo debe encontrarse anclado en el marco institucional y programático ya sea tanto por la existencia de estos que dan soporte técnico y financiero, o por la posibilidad de generarlos en la trama institucional.

4. Bibliografía.

- Alemany C; 2013. De la focalización al enfoque territorial. Experiencias de extensión rural en los grandes valles de la norpatagonia. INTA 218 pp.
- Alvaro M; 2013. Estrategias de reproducción social en la producción familiar capitalizada. Los chacareros del Alto Valle de Río Negro. La Colmena 214 pp.
- Barrientos, M. 2005. LA PARTICIPACIÓN. Algunas precisiones conceptuales. Asignatura Extensión Rural F.C.A.-U.N.C.
- Bendini, M; Steimbregger, N. 2001. Territorios y Organización social de la Agricultura. Cuaderno GESA 4 Universidad Nacional del Comahue.
- Burin, D.; Karl I. y L. Levin. 1998. Hacia una Gestión Participativa y Eficaz. Ed. Ciccus. Bs. As.
- Calcagno, A; Mendiburo, N; Gaviño, M. 2010. Informe sobre la gestión del agua en la República Argentina. World Water Vision. 2009. Hacia una estrategia para el manejo integrado del agua para riego en Argentina”. BID-Prosap. 1a ed.- Buenos Aires: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación, 2010.
- Cali, J; Sheridan, M. (2010). “Pequeños sistemas de riego: una experiencia participativa con apoyo técnico”. En Revista Agricultura & Diversificación. Número 63. Argentina.
- Fernández Muñoz S; 2003. El bajo Neuquén. La transformación de un espacio natural en un territorio agrícola en la Patagonia Argentina. Universidad Autónoma de Madrid – Autoridad Interjurisdiccional de Cuencas. 305 pp.
- Fiorentino, R. 2005. El riego en la provincia del Neuquén. Banco Mundial. Buenos Aires. Recuperado en julio de 2016 en <http://siteresources.worldbank.org/INTARGENTINAINSPANISH/Resources/InfoRiegoNeuq18-03.pdf>
- Gentes, Ingo. 2004. Políticas sustentables de agua, gestión comunitaria de propiedad hídrica y sistemas alternativos de solucionar disputas.- algunas lecciones para los países andinos. CEPAL, Naciones Unidas, Santiago de Chile. Recuperado el 07 de Julio de 2016, de <http://www.cepal.org/dmni/proyectos/walir/doc/walir46.pdf>
- Lui, N. Pre factibilidad del proyecto de dinamización productiva del valle inferior del río Limay. PROSAP - provincia: Neuquén - programa de desarrollo y rehabilitación de áreas irrigadas.
- Mendía J; 2006. Indicadores de sustentabilidad para la planificación comunal del uso de la tierra. Hacia una gestión regional en oasis irrigado. Universidad Nacional del Comahue. 30 – 46.
- Playan E. y J. Faci; 2003. Riego por superficie. 135 pp.
- Sheridan M; 2015. Evaluación ambiental de riego y drenaje en una localidad del Alto Valle de Río Negro. Universidad Nacional del Comahue. 168 pp.

ANEXO:

Imagen satelital áreas de trabajo.

