

PROBLEMÁTICA DE LAS AREAS BAJO RIEGO Y ORGANIZACIONES DE USUARIOS MARGINALES A LA AGLOMERACION DEL GRAN MENDOZA

Mario Salomón (1), Raúl Thomé (2), Jorge López (3) Hugo Albrieu (4) y Santiago Ruiz (5)

(1) Asociación de Inspecciones de Cauces 1º Zona Río Mendoza. Ricardo Videla 8325, Luján. Mendoza. 261- 4391092. asicprimerazona@asicprimerazona.com.ar

(2), (3) y (4) Asociación de Inspecciones de Cauces 2º, 3º y 4º Zona Río Mendoza

(5) Consejo de Asociaciones e Inspecciones de Cauces del Río Mendoza

RESUMEN

En la cuenca del Río Mendoza existen zonas de riego y organizaciones de usuarios marginales a la Aglomeración del Gran Mendoza, con similares problemáticas: 1) Descapitalización y baja rentabilidad en la actividad agrícola, 2) deficiente calidad de vida y abandono de las zonas rurales 3) colapso de la infraestructura hídrica superficial y bajísimas eficiencias de conducción y aplicación, 4) imposibilidad de mantención del sistema hídrico por falta de fondos propios y disminución de la recaudación, 5) creciente aumento de impactos ambientales: vuelco de residuos sólidos, efluentes sanitarios, efluentes industriales, caudales aluvionales, pérdida de calidad del agua, salinización de suelos, incremento de áreas con problemas de drenaje 6) falta de datos sistematizados en las áreas administradas y socialización de la información para su manejo 7) imposibilidad de afrontar el efecto de aguas claras por Dique Potrerillos 8) ausencia de una política de apoyo a estas organizaciones y capacitación a los usuarios para afrontar la actual situación 9) generación progresiva de externalidades negativas a las organizaciones producidas desde la Aglomeración. Toda esta situación ha generado: a) que los cambios producidos en el uso del suelo, que inciden en el manejo del recurso hídrico han avanzado más rápidamente que los instrumentos administrativos y la adecuación del sistema y estructura organizativa de las Inspecciones de Cauces (IC), b) que la organización y autogestión en el manejo de los cauces surgida de pautas culturales tradicionales rurales, ha quedado a la zaga de las transformaciones producidas sobre todo en las zonas de riego marginalmente aptas, c) que la excesiva concentración de recursos e ineficiente sistema de asignaciones del organismo central de riego perjudica el accionar de la estructura administrativa, al profundizar su carácter burocrático e impactar con mayores efectos negativos en la organización e infraestructura de riego con mayor vulnerabilidad ambiental. Todo ello ha dado lugar a un progresivo deterioro y abandono de los cauces secundarios y terciarios por falta de inversiones y atención en los mismos. Este trabajo tiene por objeto identificar y analizar las áreas bajo riego marginales y considerar su situación, ya que resultará incierta su supervivencia en las actuales condiciones por falta de estímulos, promoción, participación y nivel de empatía de los actores sociales involucrados.

Palabras claves: áreas irrigadas, inspecciones de cauces, impactos, promoción, externalidad

INTRODUCCIÓN

Antecedentes

Desde la década del 90 se ha intensificado la problemática de las áreas bajo riego y de las organizaciones de usuarios que se encuentran en el área marginal al Gran Mendoza, por efectos de la urbe sobre estas áreas de interfase entre ámbitos urbanos-suburbanos y rurales.

Gudiño de Muñoz (1991) expresaba que: “... *la actual organización agrícola periurbana mendocina logra resistir la competencia de usos que la expansión urbana introduce. Sus huellas son visibles en el paisaje: propiedades agrícolas abandonadas a la espera de convertirse en loteos urbanos, sectores donde la tradicional actividad vitivinícola no ha podido ser desplazada por la agricultura periurbana, organizada en función del abastecimiento del mercado urbano; proceso de subdivisión creciente que provoca desequilibrio y mal uso de los factores productivos. La causa de esta situación puede sintetizarse en la incapacidad que demuestra la actividad para retener parte del excedente generado. De no mediar un cambio la consecuencias pueden ser previsibles...las alteraciones espaciales que se insinúan impedirán la consolidación del hinterland que mantiene las bases económicas de la ciudad*”.

Por otra parte el cambio constante en el uso del suelo generado por el crecimiento y concentración poblacional, transformación y diversificación de la matriz productiva interna, especulación inmobiliaria y repetidas crisis agrícolas afectaron al territorio y por ende el manejo del recurso hídrico. Los usos diferenciados del agua generados en zonas urbanas y suburbanas, exigieron un cambio de decisiones en el control de la misma por parte de los usuarios. Esto se produjo por alteración del primitivo equilibrio entre oferta y demanda, al generarse:

- Disminución de la oferta real de aguas al deteriorarse el sistema de derivación por falta de inversión en recursos humanos y materiales. Ello produjo mayores pérdidas de conducción y mantención de un ineficaz sistema de distribución.
- Aumento desordenado de la demanda por explosiva fijación de usos, deficitario conocimiento de los padrones de usuarios y falta de planificación hídrica (Piccone y Salomón, 1994)

La respuesta al mal uso del suelo genera dificultades irreversibles sobre el territorio, al instalarse por ejemplo industrias o actividades sin previsión que afectan la calidad del agua, aire y suelo. Así el agua se contamina en la zona alta y media de la Aglomeración y genera problemas en la zona donde se utiliza con exclusividad, que es la zona agrícola que bordea el área urbana. Considerando que las acequias que sirven para el riego del arbolado público en la ciudad, no llevan agua en forma permanente y su mantención es deficitaria, las mismas se contaminan con productos de origen orgánico derivados en su mayoría de verdulerías, casas de comidas, vendedores callejeros, (carreteleros), lavado y engrase de automóviles y otras (Gray de Cerdan, 1990)

En tablas adjuntas (Tablas 1 y 2) se puede apreciar la evolución de usos por tamaños de propiedades en dos organizaciones representativas de la 1° y 3° Zona del Río Mendoza, y que han incidido notablemente en la existencia de unidades agrícolas económicas e ingresos.

La Inspección Tajamar corresponde a una organización de usuarios ubicada en el Departamento de Capital y Las Heras, con un perfil fuertemente urbano y de carácter marginal. En tanto la Inspección de la Hija Nueva Sánchez es una organización de neto corte rural localizada en el Departamento Guaymallen y con bajas aptitudes en suelos y aguas.

Tabla 1: Inspeccion Rama Tajamar 1º Zona Rio Mendoza.
Evolucion De Usos Por Tamaño De Propiedades

AÑO 1990										
SUPERFICIE (Ha)	AGRICOLA		RECREATIVO		INDUSTRIAL		PUBLICO		TOTAL	
	PAD.	Ha	PAD.	Ha	PAD.	Ha	PAD.	Ha	PAD.	Ha
0.0000 a 0.1500	177	15.9749	9	0.6316	2	0.1797	1	0.0900	189	16.8762
0.1501 a 0.5000	228	64.4702	4	1.1692	1	0.2470	1	0.1715	234	66.0579
0.5001 a 1.0000	145	110.0550	1	0.5038					146	110.5588
1.0001 a 5.0000	177	395.3011	8	14.2179	2	4.9689	4	9.0078	191	423.4957
5.0001 a 10.0000	9	55.3541	1	6.7649			3	20.6348	13	82.7538
10.0001 a 30.0000	7	102.5548					2	42.4050	9	144.9598
+ de 30.0000	1	60.0000					5	258.3054	6	318.3054
TOTAL	744	803.7101	23	23.2874	5	5.3956	16	330.6145	788	1,163.0076
AÑO 2000										
SUPERFICIE (Ha)	AGRICOLA		RECREATIVO		INDUSTRIAL		PUBLICO		TOTAL	
	PAD.	Ha	PAD.	Ha	PAD.	Ha	PAD.	Ha	PAD.	Ha
0.0000 a 0.1500	98	7.3695	75	2.4865	1	0.1077	4	0.3274	178	10.2911
0.1501 a 0.5000	176	55.3894	8	2.2734	1	0.2470	6	1.4344	191	59.3442
0.5001 a 1.0000	150	112.2936	6	3.6590			2	1.6350	158	117.5876
1.0001 a 5.0000	210	459.8384	10	20.0881	2	4.9689	13	23.4045	235	508.2999
5.0001 a 10.0000	11	69.7147	2	16.7649			3	20.6348	16	107.1144
10.0001 a 30.0000	7	92.9032					2	42.4050	9	135.3082
+ de 30.0000							5	258.3054	5	258.3054
TOTAL	652	797.5088	101	45.2719	4	5.3236	35	348.1465	792	1,196.2508
AÑO 2004										
SUPERFICIE (Ha)	AGRICOLA		RECREATIVO		INDUSTRIAL		PUBLICO		TOTAL	
	PAD.	Ha	PAD.	Ha	PAD.	Ha	PAD.	Ha	PAD.	Ha
0.0000 a 0.1500	60	5.6654	57	2.6831			2	0.1800	119	8.5285
0.1501 a 0.5000	122	38.2172	52	16.1035			13	4.7717	187	59.0924
0.5001 a 1.0000	108	80.4523	28	19.6620			19	14.4396	155	114.5539
1.0001 a 5.0000	146	303.2396	26	50.4132	1	2.8175	57	127.8316	230	484.3019
5.0001 a 10.0000	8	55.0143	1	10.0000			8	48.2420	17	113.2563
10.0001 a 30.0000	4	58.1722					2	26.3812	6	84.5534
+ de 30.0000							1	92.9700	1	92.9700
TOTAL	448	540.7610	164	98.8618	1	2.8175	102	314.8161	715	957.2564

Fuente: Subdelegación Río Mendoza, 2004

En el caso de la Inspección Tajamar se detecta en un periodo de catorce años la disminución de casi un 40% en superficie agrícola y número de padrones, aumentando considerablemente el área y usuarios registrados en el empadronamiento no agrícola. Esto afecta la recaudación en casos de usuarios con pequeños terrenos ubicados en zonas marginales que son considerados recreativos y no pagan los tributos respectivos por falta de ingresos.

También hay afectación en el cálculo y obtención de recursos de la Inspección de Cauce y Asociación, al tener que depender exclusivamente de un solo usuario: el Municipio de las Heras que tiene casi un 25 % del total empadronado y en el que su comportamiento de pago incide notablemente en la ejecución presupuestaria

**TABLA 2: INSPECCION HIJUELA NUEVA SANCHEZ 3° ZONA RIO MENDOZA.
EVOLUCION DE USOS POR TAMAÑO DE PROPIEDADES**

AÑO 1990										
SUPERFICIE (Ha)	AGRICOLA		RECREATIVO		INDUSTRIAL		PUBLICO		TOTAL	
	PAD.	Ha	PAD.	Ha	PAD.	Ha	PAD.	Ha	PAD.	Ha
0.0000 a 0.1500	38	3.3118	1	0.0553					39	3.3671
0.1501 a 0.5000	53	16.6121	6	1.8923					59	18.5044
0.5001 a 1.0000	84	64.2710	1	0.9151					85	65.1861
1.0001 a 5.0000	231	561.6646					1	3.0200	232	564.6846
5.0001 a 10.0000	46	298.5876					1	6.6600	47	305.2476
10.0001 a 30.0000	6	85.3899							6	85.3899
+ de 30.0000										
TOTAL	458	1,029.8370	8	2.8627			2	9.6800	468	1,042.3797
AÑO 2000										
SUPERFICIE (Ha)	AGRICOLA		RECREATIVO		INDUSTRIAL		PUBLICO		TOTAL	
	PAD.	Ha	PAD.	Ha	PAD.	Ha	PAD.	Ha	PAD.	Ha
0.0000 a 0.1500	112	9.7443	1	0.0553					113	9.7996
0.1501 a 0.5000	130	36.9264	5	1.4908					135	38.4172
0.5001 a 1.0000	113	85.1270	1	0.9152			1	0.7923	115	86.8345
1.0001 a 5.0000	330	777.2515	3	9.7170			1	3.0200	334	789.9885
5.0001 a 10.0000	61	401.4669					1	6.6600	62	408.1269
10.0001 a 30.0000	9	145.7468							9	145.7468
+ de 30.0000										
TOTAL	755	1,456.2629	10	12.1783			3	10.4723	768	1,478.9135
AÑO 2004										
SUPERFICIE (Ha)	AGRICOLA		RECREATIVO		INDUSTRIAL		PUBLICO		TOTAL	
	PAD.	Ha	PAD.	Ha	PAD.	Ha	PAD.	Ha	PAD.	Ha
0.0000 a 0.1500	91	7.6876	2	0.1636					93	7.8512
0.1501 a 0.5000	127	36.4585	27	8.3569					154	44.8154
0.5001 a 1.0000	107	82.6620	3	2.4170					110	85.0790
1.0001 a 5.0000	318	747.5697	5	11.8677					323	759.4374
5.0001 a 10.0000	62	409.6989	1	9.1166			1	9.6449	64	428.4604
10.0001 a 30.0000	11	170.5221							11	170.5221
+ de 30.0000										
TOTAL	716	1,454.5988	38	31.9218			1	9.6449	755	1,496.1655

Fuente: Subdelegación Río Mendoza, 2004

En la zona bajo riego de la hijuela Nueva Sánchez se detecta un fuerte incremento en el número de padrones de uso agrícola, sobre todo en el segmento de propiedades con tamaño entre 1 a 5 ha, lo cual tiene gran influencia en la existencia de unidades productivas para la zona, ya que no se alcanza el umbral necesario para lograr unidades económicas mínimas.

Se advierte un leve aumento en los empadronamientos no agrícolas denominados recreativos en la clase que va entre 1.500 y 5.000 m², que corresponde a propiedades con pequeñas huertas familiares de subsistencia.

ANALISIS DE LA PROBLEMÁTICA

Descapitalización y baja rentabilidad en la actividad agrícola

Uno de los principales efectos producidos en la zona marginal al Gran Mendoza es la descapitalización y baja rentabilidad agrícola, producida entre otras causas por la creciente subdivisión de la tierra y que afecta el tamaño de las unidades económicas mínimas.

En 1974 el tamaño medio de propiedades cultivadas en los alrededores del Gran Mendoza era de 5 ha (Gallar, 1979), treinta años después esta cifra se ha reducido a 1,5 ha lo que imposibilita revertir el proceso de abandono progresivo de la actividad agrícola productiva, limitándose la misma a la existencia de huertas familiares o de autosustento. En estas condiciones se detecta una fuerte desinversión en infraestructura de conducción interparcelaria y parcelaria por bajos ingresos.

Se detecta la competencia de propiedades con explotaciones agrícolas que por su tamaño han pasado a ser parvifundios improductivos, en los cuales el interés por el agua es sólo por especulación inmobiliaria. Esto afecta enormemente al resto de los regantes de minifundios que deben sostener toda la red de riego, al despersonalizarse el manejo del recurso hídrico y ser cada vez más costoso (Piccone y Salomón, 1994).

Deficiente calidad de vida y abandono de las zonas rurales

En cuanto a los efectos en la calidad de vida del habitante rural marginal a las Aglomeraciones se cree oportuno citar parte del análisis efectuado por el Banco Mundial (2003) que sintetiza la situación planteada de la siguiente manera: “...La recesión económica provocó efectos negativos en el sector rural argentino. Año tras año la actividad productiva vio disminuir la rentabilidad de su producción y la población rural observó un fuerte aumento del desempleo. En cuanto a la infraestructura rural, la recesión se reflejó en una menor inversión en obras nuevas y en un déficit de mantenimiento de la infraestructura existente.

Luego de la salida de la convertibilidad y la devaluación del peso argentino, la situación se agravó aún más. Si bien en la actividad productiva el valor de los productos de exportación aumentó, los costos de producción se incrementaron notablemente debidos principalmente al incremento del precio del gasoil y de los insumos importados. Así, los productores de bienes exportables se vieron favorecidos, mientras que la situación del pequeño productor empeoró, ya que sus costos se encarecieron y el valor de su producto permaneció prácticamente constante.

El principal efecto de la devaluación en la infraestructura rural fue también el incremento de los costos y la paralización total de las obras de infraestructura. Las partidas presupuestarias resultan exiguas comparadas con los nuevos costos de mantenimiento de la infraestructura. Ello trajo aparejado un descuido en el mantenimiento de los sistemas existentes.

Con relación a la población rural, la devaluación provocó inflación y ello se tradujo en una fuerte caída en los ingresos reales de las familias y en mayor pobreza. Dado que los ingresos monetarios de los pobladores rurales permanecieron constantes (o cayeron) y los precios de los bienes y servicios se incrementaron considerablemente, el poder adquisitivo de los salarios se redujo y el nivel de vida de las familias empeoró, llevando a gran parte de la población a situaciones de extrema pobreza.

La disparidad que existe en la distribución y condiciones de la población rural de las diferentes regiones argentinas es un indicador de la dualidad que presenta el sector agropecuario argentino. En él convive un sector productivo moderno de explotaciones medianas y grandes, concentradas en áreas de alta productividad, y con vínculos a los mercados externos. Por otro lado, existe un sector de agricultura campesina, incluyendo la agricultura de subsistencia, con

asalariados rurales dispersos en el vasto territorio nacional. La crisis económica, la falta de políticas de desarrollo, el permanente deterioro en los términos de intercambio, la concentración de las tierras en manos de cada vez menos productores, la reducción de la mano de obra por la tecnificación de los procesos del campo, el racionamiento de los presupuestos para servicios sociales y de infraestructura; son entre otras, las causas más importantes de la pobreza y el despoblamiento del sector rural.

Ésta es una situación que urge revertir. De lo contrario, se creará inexorablemente un deterioro económico de los pequeños y medianos productores y se acentuará aún más el desarraigo y despoblamiento de las zonas rurales. El éxodo de la población rural hacia las zonas urbanas genera exclusión social y bolsones de pobreza en las grandes ciudades. Estos asentamientos urbanos se van produciendo en forma desordenada, a menudo en zonas de alto riesgo hídrico (sin responder a un ordenamiento territorial), generando demandas de infraestructura urbana muy difícil de cumplimentar dada la baja capacidad económica de los nuevos pobladores...”

Colapso de la infraestructura hídrica superficial y bajísimas eficiencias

Las estructuras administrativas que han manejado la mayoría de los sistemas de riego provinciales lo han hecho con una visión muy poco tecnificada, enfatizando una participación individual en el manejo, la limpieza y la elaboración del turnado, relegando la generación de una tasa de inversión destinada a la modernización de la infraestructura existente. La falta de inversión en la red ha sido una causa importante de la elevación de los niveles freáticos y salinización de los suelos en vastas regiones regadas del país (Banco Mundial, 2003).

De acuerdo a mediciones efectuadas en la cuenca del Río Mendoza (Chambouleyron, *et al*, 1983), surgen las siguientes eficiencias de riego (Tabla 3):

TABLA 3 EFICIENCIAS DE RIEGO RIO MENDOZA

EFICIENCIAS	PORCENTAJES
Eficiencia de Conducción de la red	Ec 53 %
Eficiencia de Riego en la finca	Er 57%
Eficiencia de riego zonal	Erz 30%

Fuente: Chambouleyron, *et al*, 1995

Si bien las eficiencias parcelarias de las fincas del Río Mendoza no son bajas, estas disminuyen sensiblemente a nivel interparcelario y aún son más bajas en las zonas suburbanas con valores globales que no superan los 20% de acuerdo a aforos y mediciones efectuadas por las distintas Gerencias de Riego del Río Mendoza. Estos valores de eficiencia de riego zonal distan enormemente del valor ideal planteado por Bos y Chambouleyron (1998), que es del 60%.

En lo que respecta a los inconvenientes sobre la infraestructura hídrica, manejo y aplicaciones se tiene en cuenta a Cappé (1994), quien indica que: “...*la invasión del área urbana e industrial, sobre la agrícola genera además, los siguientes problemas sobre el sistema de riego:*

- 1. Elimina sectores sistematizados y para los cuales se desarrolló toda una infraestructura de riego (diques, canales, hijuelas, sistematización de terrenos, etc.) que tiene un valor económico importante.*
- 2. Produce obstrucciones en los cauces e importante contaminación, que afecta a los usuarios agrícolas que quedan aguas abajo.*
- 3. Interfiere en el manejo de los cauces, al producirse derivaciones de caudales, para riego de arbolado público, en forma descontrolada.*
- 4. Encarece la operación, porque hace falta mayor cantidad de personal para el control y aumenta la longitud de obra muerta (conducción sin usuarios). Por otra parte los*

municipios a nombre de quienes empadronan los derechos para riego de arbolado público, generalmente no pagan el canon de riego, ni colaboran en la limpieza (cupos), perjudicando fundamentalmente a los presupuestos de las Inspecciones de Cauces.

5. *Generan conflictos a la administración de riego porque los nuevos ocupantes, una vez instalados sobre la red, comienzan a requerir soluciones a los problemas que les ocasiona la presencia de los cauces que atraviesan sus barrios (exigen impermeabilizaciones, cambio de traza, cobertura de cauces, etc.)...*”

Imposibilidad de mantención del sistema hídrico por falta de fondos propios y disminución de la recaudación

Aprobación de sistemas de riego y desagües (Resolución 1282/84 y complementarias)

Existen graves problemas con la actual tramitación de aprobación de sistemas de riego y desagües con efectos directos en las Inspecciones de Cauces quienes son las responsables de la administración del recurso hídrico a nivel secundario, terciario y cuaternario.

Hay trámites generados de oficio por el Departamento General de Irrigación y por propietarios y profesionales actuantes.

Los problemas se pueden clasificar en administrativos, técnicos, operativos y legales.

Existe una significativa demora desde que se inicia el fraccionamiento con la nueva certificación de riego, hasta que llega a las Inspecciones de Cauces para su verificación.

El trámite se inicia en el Departamento General de Irrigación. En se momento se visa administrativamente, vuelve a la Dirección Provincial de Catastro y se corre la transferencia. Se forma expediente y al cabo de un tiempo, bastante prolongado, recién llega a las Inspecciones de Cauces.

En todo ese lapso se realizó la transferencia y tanto el vendedor como el comprador del inmueble, no respetaron la sistematización propuesta, se efectuaron cierres, trasladaron cauces, tomas, puntos de ingreso, vuelco, se clausuraron acequias, construyeron encima de la zona de servidumbre con restricción, no respetaron las medidas reglamentarias, etc.

Al margen de la falta de cumplimiento y respeto de obligaciones de cada propietario, ocurre que el Profesional certificó mal o proyectó incorrectamente el sistema de riego y desagües, situación que no se detectó en el visado “sin observaciones” que realiza el Departamento General de Irrigación al recibir el trámite.

En ese momento se le dio padrón parcial a la fracción y automáticamente el concesionario ya quiere hacer uso del derecho, a pesar de que no se cuenta con los requisitos básicos para poder hacer uso del aprovechamiento.

Esta situación genera enormes problemas por que debe retrotraerse todo a la situación inicial y practicarse notificaciones, exigirse correcciones que en la mayoría de los casos no quedan plasmadas en los originales de Catastro de la provincia y que en muchas ocasiones son irreversibles por cuanto los arreglos implican proyectar entradas, conducciones o salidas en sitios que se edificó y no se respetó por parte del Profesional y Propietario las normas de sistematización adecuadas.

Ocurre también que los proyectos que se presentan no cuenta con los indicadores cuantitativos topográficos necesarios (ejemplo cotas de umbrales y de riego), no tienen detalles de las tomas, medidas y no se adaptan a la realidad. Además en muchas ocasiones no se respetan los antecedentes de servidumbres legales y se pretende proyectar variando la situación lo que puede afectar a los predios sirvientes o dominantes.

Como en los casos mencionados se generan problemas para que las Inspecciones de Cauces cumplan con su rol de administrador, ya que no se cuenta con los recursos necesarios para practicar trabajos de control, notificaciones, inspecciones, expediciones, etc. esto a pesar de que el

Departamento General de Irrigación cobra el trámite respectivo al usuario pero no ejecuta las labores señaladas.

Las Inspecciones de cauces únicas organizaciones que manejan el recurso hídrico superficial en las áreas bajo riego se ven avasalladas en la gestión por éste tipo de trámites dónde se pondera más la faz netamente “administrativa” y “registral” que todos los efectos que se mencionan.

A las Inspecciones de cauces, se les ha propuesto una serie de acciones que no solucionan de fondo su problema que *es el de administrar el agua de riego*, ya que para ello se requiere básicamente contar con una infraestructura o red en condiciones y reglamentaria bajo nuestro control y manejo que permita regular y medir los caudales erogados.

Esto no se logra con alternativas como “...de no entregar el agua desde la toma original por falta de trabajos...”, “...Efectuar los trabajos por administración a través de la inspección de Cauce y cobrarlos posteriormente al Usuario...”, “...Sancionar al profesional...” o “...Paralizar el trámite o archivar...”, que se coloca en los proveídos que realiza el Departamento General de Irrigación. La realidad es otra desde la perspectiva del que debe “lidiar” todos los días con los reclamos de los usuarios, como son los Inspectores, Tomeros, personal de Inspecciones o Asociaciones.

Es inaplicable en la mayoría de los casos no entregar el agua desde la toma original, ya que existen usuarios ubicados entre medio que están al día y han efectuado su toma reglamentaria. ¿Cómo hacer en ese caso?

¿Por que debe la Inspección de Cauce absorber costos de trabajos que no estaban contemplados, con todos los trámites que ello implica que en la mayoría de los casos no se ejecutan? Los cobros por apremios son muy complicados y ni si quiera existe la “nueva cuenta corriente” que debía estar terminada hace varios años y que permitiría un trámite más directo.

De que sirve aplicar sanciones a Profesionales, si no es posible revertir un problema físico de conducción que deja sin riego a otros predios?

Una vez que el profesional técnico certificó o proyectó y cumplió con su trámite original, que la escribanía corrió la transferencia y que Catastro de la provincia quedó con su plano visado todos los problemas quedaron para las Inspecciones de Cauces. La participación de estas con posterioridad no es efectiva y lleva a asumir externalidades en desmedro del sistema.

Resulta inadmisibles el hecho de que otros entes como Catastro de la Provincia, como es lógico, tengan la posibilidad de tomarse su tiempo para aprobar un plano que es la base del trámite de escritura, el cual a las Inspecciones de Cauces no se les otorga. Esto a pesar de que se trata de predios con derechos de riego y con obras de arte de conducción, bajo su jurisdicción.

Los argumentos es que “no se puede demorar el trámite de escrituración”, lo cual si estuviese organizado de otra forma no ocurriría. No obstante tampoco se puede obviar a las Inspecciones de Cauces la intervención en el tiempo y período que corresponda para aprobar o no este tipo de tramitación.

Debe considerarse que los problemas generados por la falta de cumplimiento de sistemas de riego y desagües, ocupan aproximadamente el 40 % de las tareas que realizan las Asociaciones y que existen por año más de 1.000 nuevas transferencias.

En síntesis *las Inspecciones de Cauces no aceptan la actual tramitación, ya que no se les da la intervención que en tiempo y forma le corresponden según las atribuciones y facultadas conferidas por Ley*. Si en su momento participan estas y se exige para continuidad del trámite contar con las certificaciones y obras reglamentarias, no se producirá sin duda lo planteado. Esto a pesar de que por Ley de Aguas y Resolución 129/52 se exige y no se aplica.

Ocurre que una vez practicado el trámite de presentación y visado, y con la transferencia corrida, resulta extemporáneo e ineficaz aplicar las soluciones del caso, que quedan evidenciadas en los casos mencionados. Se considera necesario que las Inspecciones de Cauces antes de que se

apruebe un fraccionamiento por Catastro provincial deben estar al tanto de las novedades producidas en los predios con derecho de riego y de sus sistemas de conducción.¹

Loteos y barrios (Resolución 623/84)

Se analizó la situación de los loteos que a la fecha aún tienen el empadronamiento original a través de Cooperativas, Instituto Provincial de la Vivienda, Uniones Vecinales, Consorcios, etc. que en su momento fueron organizaciones cuyo objetivo fue la construcción del barrio y luego han desaparecido.

Esto se originó en aquellos casos en que las operatorias con provisión de terreno exigían compra del mismo y el derecho de riego del predio pasó a nombre de ese titular eventual. Transcurrida la realización del barrio aún persiste a nombre de la organización cuando en realidad es la Comuna la que presta el servicio en las calles y espacios públicos.

Estos empadronamientos resultan incobrables por lo que rápidamente debe sanearse estos registros. En estos casos y con un sentido más práctico -tal como lo realizó en el año 1985 el Departamento General de Irrigación- debe empadronarse de oficio en los casos que los barrios estén contruidos con el consenso del Municipio.

Dado que muchos barrios no cuentan con los finales de obra se complica la gestión, aunque debe separarse ambos trámites y no dejar de lado el registro y el cobro respectivo.

La actual tramitación se ha simplificado bastante al permitir al Subdelegado emitir el certificado de factibilidad de acuerdo a Resolución 623/84 de Superintendencia, aunque dado que la resolución es una traducción del informe técnico que realiza la Asociación o Inspección de Cauce resulta más conveniente que se emita desde estas organizaciones

Entes Públicos

Sobre entes públicos no se ha podido sanear la situación que acarrear antiguas concesiones y siguen firmes empadronamientos sin datos o mal realizados. Esto es el caso por ejemplo de inscripciones a nombre de la Provincia de Mendoza por expropiación para Colector Sosa y Canal San Martín o de terrenos con derecho por ensanche de rutas. (Código Contable 1003 Padrón Parcial 113-108, Código Contable 1013 Padrón Parcial 49, 48, 58, 10,136 y Código Contable 1012 Padrón Parcial 2923, etc.)

Lo mismo ocurre con algunos empadronamientos Municipales, del Gobierno de Mendoza, Dirección Nacional de Vialidad, Dirección Provincial de Vialidad, etc.

Además de producirse gastos administrativos innecesarios de emisión, para mantener estos registros se tiene a estas superficies como activas para efectuar los cálculos de recursos de presupuestos y reembolsos lo que induce a errores de expectativa de pago.

Las tramitaciones que se realizan para sanear los padrones no han podido ser integrales y se produce una dispersión de datos y procedimientos entre el Departamento General de Irrigación, Asociaciones, Inspecciones de Cauces y entes involucrados.

Por otra parte en muchos casos es complicada la eliminación de algunos registros que tienen más de 5.000 m² ya que no es aplicable Resolución 65/94 del Honorable Tribunal Administrativo del Departamento General de Irrigación y complementarias, que permite las bajas hasta dichas superficies. Esto implica que deban estudiarse caso por caso y elevarse para trámite de excepción de eliminación, con la necesaria emisión de resolución del Tribunal.

¹ Lo planteado en este punto es parte de las conclusiones de Taller Jornada sobre Catastro de Riego, organizado por las Asociaciones de Inspecciones de Cauces y el Departamento General de Irrigación en 2001.

Ocurre además que hay empadronamientos públicos desactualizados y otros faltantes que deberían empadronarse como el de arbolado de rutas o nuevos espacios.

Codificación de Usos

Se analizó la gran importancia que tiene la correcta codificación de usos de los derechos inscriptos, ya sea para una mejor administración y entrega de la dotación.

Debe considerarse además, que determinar fehacientemente los códigos de uso permite una eficiente generación de recursos a las Inspecciones y al Departamento General de Irrigación, quien también cobra en forma diferenciada según el uso, representando esto un aumento en sus cuotas y tarifas.

Es importante destacar que a la fecha el Departamento General de Irrigación establece los siguientes códigos de usos y coeficientes de pago para definir las tarifas diferenciales según actividad y aprovechamiento hídrico detectado (Tabla 4):

TABLA 4 CODIFICACION DE USOS Y COEFICIENTES DE PAGO TARIFARIOS

NÚMERO IDENTIFICACION	TIPO	COEFICIENTE DE PAGO
01	Riego	1
02	Uso Industrial	1.5
03	Recreativo	3
04	Abastecimiento de Población	3,125
05	Uso Público	1.5
06	Otros	S/Consumo

Fuente: Departamento General de Irrigación, 2004

Es conveniente determinar los códigos de usos, sobre todo con el uso recreativo y evitar planteos por parte de los Usuarios. A tal efecto resulta fundamental definir distintos indicadores como tamaño del predio, destino del agua, zonificación, productividad, etc., que puedan aplicarse en general.

Resulta necesario modificar el nombre Recreativo por otro que no generase dudas, ya que existen casos de predios que tienen césped y árboles frutales por ejemplo y plantean encuadrarlo como riego agrícola, en vez de recreativo.

En el caso de plazas y espacios verdes o parques públicos se aconseja inscribirlos como recreativo público y que se aplique un coeficiente de pago 3.

El objetivo primordial es encuadrar en esta situación todos los lotes o fracciones privadas que hoy son parvifundios y han dejado de constituir unidades económicas productivas de base agrícola. Para ello debe analizarse en profundidad el tema y diseñar un manual instructivo que permita a las Asociaciones o Inspecciones poder recodificar y recategorizar los casos que se planteen

Se estudió otros códigos de uso, como el vuelco de aguas tratadas por Establecimientos Potabilizadores a la red de riego primaria o secundaria y su forma de categorización. Existe a tal efecto un antecedente muy valioso y de reciente definición que es el empadronamiento de oficio efectuado a Obras Sanitarias Mendoza SA por vuelco de aguas y barros de la Planta Alto Godoy al Canal del Oeste Código Contable 1038, que deberá tenerse en cuenta para el resto de los Establecimientos de empresas concesionarias o municipios. Estos usos diferenciados y sus pagos permitirán paliar parte de las externalidades económicas que sufren las Inspecciones de Cauces.

Falta de datos sistematizados en las áreas administradas y socialización de la información para su manejo

Base de Datos. Información general

La actual base de datos del Departamento General de Irrigación debe completarse y adecuarse a las necesidades de las Inspecciones de Cauces, de acuerdo a los requerimientos administrativos y operativos de estas organizaciones.

El Departamento General de Irrigación debe centralizar toda la información catastral por seguridad jurídica, no obstante las Asociaciones e Inspecciones de cauces deben tener sus propias bases de datos que confrontada con la del organismo central deben permitir lograr una actualización constante y permanente de la misma.

Deben plantearse patrones claves de datos que permitan interrelacionar el sistema y a las Inspecciones de Cauces brindarle la posibilidad de modificar bajo su responsabilidad campos accesorios que hoy día están vacíos, mayormente con un fin técnico de distribución hídrica.

Existen muchos datos pero no existe información real para actuar operativamente, lo cual se logrará con un nuevo diseño de los datos y comunicaciones.

Por ejemplo ¿como se podrá contar con un padrón real de Usuarios, de acuerdo a lo establecido por Resolución de Superintendencia 394/96?, si los datos están configurados por orden ascendente de padrones o por orden alfabético o por deudas y no por la estructura de conducción en un diagrama unifilar.

La actualización permanente del Catastro debe ser el objetivo principal para sanear todos los inconvenientes de administración existentes.

Inconsistencia registral en la información disponible

De acuerdo a estudios estadísticos efectuados con la base de datos del Departamento General de Irrigación para 14.125 registros de la 1° y 2° Zona del Río Mendoza (Tabla 5), se detecta como ejemplo las siguientes inconsistencias en algunos campos:

**TABLA 5 CAMPOS EN BLANCO SOBRE REGISTROS
INSPECCIONES DE CAUCES 1° Y 2° ZONA RIO MENDOZA**

CAMPO	N° REGISTROS	PORCENTAJE
Calle de la propiedad real	2445	17,31 %
N° de puerta de la propiedad real	12279	86,39 %

Calle del domicilio fiscal	615	4,35 %
Nº de puerta del domicilio fiscal	2990	21,17 %
Límite norte de la propiedad	2278	16,13 %
Límite sur de la propiedad	2519	17,81 %
Límite este de la propiedad	2549	18,05 %
Límite oeste de la propiedad	2592	18,35 %

Esta situación que se refleja cuantitativamente con esta muestra, da una idea clara de lo que sucede con la falta de datos que en su momento se deben recepcionarse, auditarse y centralizarse en el Departamento General de Irrigación. Los trastornos que se producen son múltiples en la entrega de boletos, notificaciones, apremios, etc. que no sólo producen problemas operativos sino de recaudación al fallar precisamente los datos e información de los usuarios.

Archivo físico e informático

Se analizó la necesidad de que cada Asociación cuente con su propio Archivo físico de planos con certificación del derecho y con un archivo informático de datos que permita tener un padrón real de usuarios y cumplir con las obligaciones establecidas por Ley de Aguas y en especial Ley 6405 y Resolución 394/96 del Departamento General de Irrigación.

La normativa vigente establece como obligación que cada Inspección debe contar con un padrón real de usuarios estructurado por derivadas y un croquis o plano de riego con detalle de todas las parcelas a su cargo con descripción de la sistematización.

Para poder cumplir con esta disposición, más en zonas semiurbanas, se requiere un archivo físico de planos para actualización permanente. Al respecto existe la posibilidad de exigir una copia más del plano para cada Asociación, quedando el restante en el Departamento General de Irrigación.

En cuanto al archivo informático será conveniente establecer las necesidades mínimas a nivel de hardware y software y demás equipamientos para poder contar con la información en tiempo y forma estableciendo la manera de transferencia y actualización de la misma.

Se indica que ya existen experiencias de trabajos realizados por las Asociaciones del Río Mendoza, dónde ya se cuenta con bases de datos configuradas según las necesidades de cada Inspección para consulta y carga, la cual se puede actualizar y compatibilizar con datos del Departamento General de Irrigación.

En consecuencia es imprescindible el máximo apoyo del Centro Informático a todas estas demandas, dado que el Departamento General de Irrigación debe centralizar y descentralizar los datos eficientemente (en tiempo y forma) a las organizaciones de usuarios.

Implementación de la Ley Provincial 6105/94

El cumplimiento de la Ley 6105, que exige la concreción del balance hídrico de la provincia ha sido postergado por diversas situaciones, siendo que sus fines son básicos para determinar la cantidad de agua disponible y las condiciones especiales para asignar, modificar o caducar derechos de agua en los distintos ríos de la provincia. Por ser el Departamento General de Irrigación, el administrador de las aguas de la provincia, forzosamente, las partidas presupuestarias para la ejecución de las tareas establecidas por la ley nombrada deben estar dirigidas a él.

La postergación del tratamiento de este tema, genera situaciones donde el Estado obstaculiza el desarrollo económico. Tal es el caso de solicitantes de derechos de agua para distintos usos en oasis de la provincia y que no pueden acceder al agua por estar asignada a tierras abandonadas, que en el mediano plazo no van a hacer uso del agua que le correspondería.

En el oasis Norte, también es necesario el tratamiento de la reasignación de derechos, pero el caso es distinto, ya que hay importantes demandas para usos no agrícolas, que exceden la disponibilidad. Esto implica que estos procesos hay que encausarlos en el modelo de desarrollo económico que se pretende para el oasis, ajustarlo de acuerdo con ordenamiento territorial, y con la adecuada provisión de agua.

En el momento de hacer la solicitud de financiamiento de esta ley, se requiere la determinación técnica –ambiental de reasignación de derechos de agua, surgiendo como iniciativa una estrategia de trabajo conjunto, interdisciplinario e interinstitucional entre distintos organismos.

El tema de referencia es sin duda de trascendencia para la provincia, como una verdadera política de estado ya que no existe posibilidad de ordenamiento ambiental y territorial, si no se conoce fehacientemente la disponibilidad de los recursos hídricos.

Hay que advertir que, tanto los perjuicios de la omisión del tratamiento como los beneficios de las acciones recaen sin duda en toda la provincia y más aún en las áreas marginales al Gran Mendoza

Creciente aumento de impactos ambientales: Residuos, aluviones y asentamientos precarios

Considerando que la calidad del agua que se entrega en el río sufre un deterioro en su calidad que en ciertos parámetros como salinidad, conductividad, materias orgánicas, DBO, producen una modificación radical de más del 100% hasta llegar a su origen y que solamente se cuenta con una eficiencia global de distribución del 30%, resulta básico mitigar las causas y los efectos que produce la contaminación de residuos sólidos urbanos.

A la fecha estos cauces reciben periódicamente el arrojamiento de todo tipo de residuos sólidos, que afectan tanto la calidad y cantidad del recurso hídrico superficial que resulta tan estratégico en regiones áridas como la nuestra, con un déficit hídrico de 780 mm/año.

Se advierte que del volumen total de residuos arrojados y medidos, un 89,07 % corresponde a envases plásticos descartables, siendo el correspondiente a gaseosas del 67 % y un 22,07 % de envases plásticos descartables que no sean envases de gaseosa (Tabla 6)

**TABLA 6 ANÁLISIS DE RESIDUOS SÓLIDOS EN RAMA JARILLAL Y CANAL DEL OESTE
DEPARTAMENTO DE GODOY CRUZ- AÑO 2001**

TIPO DE RESIDUO	PORCENTAJE PROMEDIO DE LAS MUESTRAS
Envases de gaseosas de distinta marca desde medio litro a 2 1/4 litro (se capturaron las que flotaban solamente)	67,00 %
Envase plástico descartable no gaseosa de distinto tamaño. Incluye Lavandinas, aceites, mayonesa, yogures, detergentes,etc	22,07 %
Aerosoles	3,12 %
Envases Tetrabik (cartón)	6,32 %
Envases de lata: De leche en su mayoría	1,49 %
Totales	100,00 %

Fuente: Salomón, 2001

Sobre la zona marginal al Gran Mendoza existen aproximadamente 3.000 km de acequias y cauces de distinto orden, con el agravante de que no hay una infraestructura de conducción exclusiva para aguas pluviales y de riego. En consecuencia se generan una serie de externalidades para los regantes de la franja rururbana del Gran Mendoza, que tienen que solventar determinados costos para mantención de su red.

El agua de riego que se deriva del río presenta en el tramo superior es de aceptable calidad y cantidad que se ve perjudicada notablemente en las zonas urbanas y suburbanas. Los efectos más nocivos son el aporte de aguas torrenciales de la Sierra de Uspallata y Piedemonte juntos con el de cuencas urbanas del Gran Mendoza que vuelcan sobre el Río Mendoza, Canal cacique Guaymallen y otros cauces derivados que no se encuentran diseñados para recibir tal aporte. Así por ejemplo en las tormentas estivales de 1989-1990 se llegaron a evacuar caudales instantáneos de más de 1.000 m³/seg. a nuestra red de riego provenientes de distintos cauces y colectores aluvionales del Gran Mendoza.

Otro de los efectos producidos es la construcción de asentamientos no planificados que perjudican notablemente la red de riego al alterarse el curso de los cauces y/o eliminarse, no solo el acueducto sino las franjas de servidumbres adyacentes. A su vez la contaminación industrial, sanitaria y doméstica se concentra en áreas urbanas y rururbanas en un elemento tan importante como el agua, que por su carácter de contaminante y contaminador afecta intensamente al medio (Piccone y Salomón, 1994)

Generación progresiva de externalidades negativas a las organizaciones producidas desde la Aglomeración

En algunos casos se destina entre el 30 y 40 % de los presupuestos de las organizaciones de regantes para mantener y limpiar los cauces afectados principalmente por la basura que arrojan desaprensivamente los habitantes urbanos. Estos montos que podrían destinarse para inversiones en la red u organización, lamentablemente forman parte de las externalidades negativas que asumen bajo su exclusivo cargo los propios concesionarios, siendo injusto el origen de esta carga, más al tratarse de la proliferación de residuos formado en la mayor parte por envases plásticos que producen y lucran empresas locales y multinacionales de la línea Coca Cola o Pepsi.

Cabe mencionar que para mitigar este flagelo, es decir la extracción y retiro de residuos de los cauces, no existe ningún aporte del Estado o Gobierno hacia las organizaciones de usuarios, siendo que la Sociedad en conjunto es la causante de esta externalidad negativa.

Otros aspectos a considerar por los graves efectos que genera la basura se debe a los derrames de agua en la vía pública (accidentes, vuelcos), alteración de los turnos (garantía, oportunidad, eficiencia) o la afectación por el retiro de inversiones de tipo agrícola que se dirigen a lugares sin contaminación de residuos sólidos, siendo los lugares libres de basura factores de localización de esta actividad que requiere agua y suelos limpios o cumplimiento de normas ambientales de conservación..

Dado las características de fragilidad y peligrosidad ambiental de las áreas aledañas al Gran Mendoza, se genera una grave afectación en la infraestructura de distribución del sistema de aguas superficiales como consecuencia directa de los caudales aluvionales producidos por las urbanización del Gran Mendoza, que incluye los Departamentos de Luján de Cuyo, Godoy Cruz, Guaymallen, Maipú y las Heras.

Si bien se concentra en el sistema colector del Cacique Guaymallen y Colector Pescara, los caudales son conducidos por cauces menores que también sufren graves consecuencias al no estar diseñados para evacuación pluvial y para retener crecidas.

Todas estas externalidades no solo implican grandes costos que asumen las Inspecciones de Cauces, para restablecer las dotaciones a los usuarios, sino también las pérdidas a las propiedades por inundaciones o cortas de servicios por tiempos prolongados, con los consiguientes peligros de pérdidas en cultivos y afectación de productividad agrícola.

Ausencia de ordenamiento territorial

En nuestra zona árida y semiárida no existe una planificación y gestión integral del manejo de los recursos agua, suelo y actividades humanas, lo que ha producido un desarrollo anárquico de la estructura territorial, con mayores desequilibrios en las áreas marginales.

La falta de una política de estado y de continuidad institucional en estos temas ha acarreado los siguientes efectos:

- Pérdida irreparable de suelos altamente productivos para las actividades agrícolas.
- Afectación de los ecosistemas del oasis irrigado del Gran Mendoza con excelentes condiciones y ventajas comparativas y competitivas para el desarrollo sustentable de nuestra región.
- Impacto sobre la calidad y cantidad del recurso hídrico superficial y subterráneo de la cuenca norte.
- Desequilibrio del crecimiento integral del oasis.
- Contaminación de áreas superiores a las del uso del recurso hídrico debido al crecimiento de las urbanizaciones sin una programación adecuada.
- Generación de caudales aluvionales por la impermeabilización de la cuenca superior con mayores volúmenes y menor tiempo de concentración con progresivo aumento de los daños.
- Falta de independencia del sistema aluvional con la infraestructura de riego.
- Disminución de la competitividad económica-productiva y afectación de cultivos orgánicos de alta rentabilidad y mayor demanda, por la contaminación urbana y suburbana.
- Obsolescencia de la infraestructura hídrica y falta de inversión pública y privada en este rubro
- Falta de sanción de una Ley de Uso del Suelo del Gran Mendoza, presentada a la Legislatura Provincial como proyecto de convenio entre la Facultad de Ciencias Agrarias de la UNC y Ministerio de Ambiente y Obras Públicas desde 1994.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A continuación se esbozan algunas líneas de acción necesarias para revertir la problemática que afecta a las áreas bajo riego y en especial a las organizaciones de usuarios marginales a la Aglomeración del Gran Mendoza

- Definir y establecer una política de promoción desde el Estado a las organizaciones de usuarios afectadas por la Aglomeración.
- Cuantificar pérdidas y costos derivados producidos por efectos de la contaminación y agua torrencial proveniente de la ciudad, como así también determinar quien se hará cargo de esta situación
- Sanción de la Ley de Uso del Suelo del Gran Mendoza
- Promover la realización de actividades afines a la administración del Recurso Hídrico.
- Adecuación del esquema de manejo tradicional de las organizaciones de usuarios que se encuentra más bien adaptado al ambiente rural

- Modernización de la infraestructura de riego y mejora en la gestión de los sistemas
- Adecuar las tarifas por servicios prestados a los verdaderos costos
- Fortalecer la responsabilidad e independencia de los organismos de usuarios, otorgándoles mayor facultad en la recaudación.
- Actualización de los padrones de usuarios y saneamiento registral
- Participación en Programas de infraestructura rural
- Elaboración de convenios con organismos de investigaciones provinciales, regionales y nacionales
- Mayor fortalecimiento de las organizaciones administradoras del agua, a través de:
 - ✓ Adecuación del marco legal para funcionamiento: Aprobación de estatutos, modificación ley 6405, Reglamentación Resolución 744/98, Reglamentos internos, Personerías jurídicas, Reconocimiento Institucional de Consejos de Asociaciones y Federación de Inspecciones
 - ✓ Diseño de estrategias para autofinanciamiento y desarrollo económico de las organizaciones
 - ✓ Creación de verdaderas empresas de servicios del recurso hídrico a nivel integral con servicios a la comunidad
- Establecer como política de estado la necesaria realización de los balances hídricos que incluya la caducidad de los derechos de riego que no se encuentren en condiciones de mantener la concesión.
- Análisis crítico del Plan Hídrico y elaboración de propuestas propias de las organizaciones
- Descentralizar hacia las organizaciones de usuarios el manejo de temas y gestión en : Agua Subterránea, Catastro y Contaminación
- Participación de las Organizaciones de usuarios en las actividades complementarias al Aprovechamiento Múltiple de Río Mendoza. Presa Potrerillos establecidas por Declaración de Impacto Ambiental
- Profundizar y consolidar el proceso de descentralización administrativa, por medio de:
 - ✓ Revalorización del artículo 187 de la Constitución Provincial en lo concerniente al derecho de las organizaciones de administrar sus propias rentas y elegir a sus autoridades
 - ✓ Establecimiento concreto de los ámbitos de actuación del Departamento General de Irrigación y organizaciones de usuarios
 - ✓ Realización de actividades afines a la administración del agua
 - ✓ Desarrollo de Modelo productivo alternativo
 - ✓ Participación e intervención en la compensación de deudas con Entes Públicos
 - ✓ Manejo descentralizado de fondos y proyectos por Ríos y Zonas

BIBLIOGRAFIA

- Banco Mundial (2003)** *“Desafíos de la infraestructura rural en Argentina (inédito)”*
- Bos, M. y J. Chambouleyron (1998)** *“Parámetros de desempeño de la agricultura de riego de Mendoza, Argentina”*. IWMI.Serie Latinoamericana N° 5. México.
- Chambouleyron, J y Otros (1995)** *“La eficiencia del riego y la participación de los usuarios en el manejo y control de la calidad del agua en Mendoza”*, Argentina (un caso ambiental)- CIUNC-INCYTH. Mendoza. Argentina.
- Cappé, O. (1994)** *“Algunas consideraciones sobre suelos, clima y manejo del recurso hídrico en el área del Gran Mendoza”*. En: Mendoza en el 2.000.18: 151-160. Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza. Argentina.
- Gallar. M. (1979)** *“Características de las explotaciones de hasta 5 hectáreas en la provincia de Mendoza”*. Serie de Investigaciones N° 11. Año IV. Universidad Nacional de Cuyo. F. C. A. Mendoza. Argentina.
- Gray de Cerdán, N. (1990)** *Mendoza: “Una Conciencia dormida*. Universidad Nacional de Cuyo”. Mendoza. Argentina.

- Gudiño de Muñoz, M.** (1991) “*Problemática de la agricultura periurbana actual*” Caso: Oasis Río Mendoza. En Boletín de Estudios Geográficos 87: 239-264 Universidad nacional de Cuyo. Mendoza. Argentina.
- Piccone, L. y M. Salomón (1994)** “*El manejo del agua de riego en la provincia de Mendoza. Ejemplos de usos y aprovechamientos en el Gran Mendoza*”. En: Mendoza en el 2.000.12: 97-103. Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza. Argentina.
- Salomón, M. (2001)** “*Análisis de residuos sólidos en Rama Jarillal y Canal del Oeste, departamento de Godoy Cruz*”. Mendoza. Argentina. (Inédito)