

Mario Alberto Salomón Sirolesi

Modelo de gestión para la administración hídrica de un área irrigada en proceso de transformación territorial

Sistema integral cuenca del río Mendoza (Argentina)

Estudios y Documentos

28



Modelo de gestión para la administración hídrica de un área irrigada en proceso de transformación territorial

Sistema integral cuenca del río
Mendoza (Argentina)

Mario Alberto Salomón Sirolesi

UNIVERSITAT DE VALÈNCIA

Colección: Desarrollo Territorial
Serie Estudios y Documentos, 28

Director: Joan Romero



Esta publicación no puede ser reproducida, ni total ni parcialmente, ni registrada en, o transmitida por, un sistema de recuperación de información, en ninguna forma ni por ningún medio, ya sea fotomecánico, fotoquímico, electrónico, por fotocopia o por cualquier otro, sin el permiso previo de la editorial. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

© Del texto: Mario Alberto Salomón Sirolesi, 2019

© De esta edición: Publicacions de la Universitat de València, 2019

Publicacions de la Universitat de València

<http://puv.uv.es>

publicacions@uv.es

Diseño de la cubierta: Celso Hernández de la Figuera

ISBN: 978-84-9134-433-9

Edición digital

ÍNDICE

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN	9
1. Resumen	9
2. Marco conceptual y teórico	14
3. Fundamentación del tema abordado	21
4. Hipótesis y objetivos	23
5. Área de aplicación	24
6. Marco metodológico	27
CAPÍTULO 2. REFLEXIÓN TEÓRICA Y CONCEPTUAL	33
1. Revisión de los principios de gobierno y administración hídrica	33
2. Reflexión teórica-conceptual y adopción del marco metodológico	39
3. Juicio crítico de perspectivas hídricas territoriales	45
4. Análisis de políticas sobre desarrollo estratégico local, administración hídrica y ordenamiento territorial	54
CAPÍTULO 3. DESCRIPCIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN HÍDRICA Y ORGANIZACIÓN TERRITORIAL	59
1. Caracterización territorial y de los recursos hídricos	59
1.1. Área marco de referencia (AMR): Provincia de Mendoza	59
1.2. Área de estudio (AE): cuenca del río Mendoza	72
2. Identificación política e institucional de la administración hídrica y el desarrollo territorial	122
2.1. Nivel provincial	127
2.2. Nivel local	142
CAPÍTULO 4. EVALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN HÍDRICA EN LA CUENCA DEL RÍO MENDOZA	163
1. Estado de la gestión hídrica	163
1.1. Revisión de las estructuras administrativas de gestión hídrica	163
1.2. Estudio del desempeño de las estructuras administrativas de gestión hídrica	167
1.3. Análisis del desempeño de las estructuras de administración hídrica	175
1.4. Situación del desempeño de las estructuras de administración hídrica	190
2. Evaluación de los recursos hídricos, unidades administrativas de manejo y usos	196
2.1. Balance hídrico actual	197
2.2. Balance hídrico proyectado	207
3. Escenarios futuros de contexto territorial, agrícola e industrial vinculados al recurso hídrico	217
3.1. Conceptualización y métodos	217
3.2. Análisis prospectivo	218
3.3. Principales consideraciones	224
4. Diagnóstico de la gestión de la demanda hídrica y perspectivas	240
4.1. Gestión vinculada a las estructuras de administración y desempeño	240
4.2. Gestión relacionada al balance hídrico actual, proyectado y escenarios de contexto	242

CAPÍTULO 5. DESARROLLO DE MODELO DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN HÍDRICA Y PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN	245
1. Definición del modelo de gestión para la administración hídrica	245
1.1. Representación conceptual y relacional del modelo	245
1.2. Principales bases	262
1.3. Principios orientadores	265
1.4. Enfoques estratégicos adoptados	271
2. Formulación estratégica del modelo organizacional	280
2.1. Identidad organizacional	281
2.2. Análisis organizacional	282
2.3. Vinculación organizacional e iniciativas estratégicas	285
3. Descripción de la estructura organizacional para la administración hídrica	286
3.1. Propuesta de la estructura organizacional	286
3.2. Sectores, unidades, relaciones y funciones	286
4. Análisis de viabilidad y posibilidad de implementación de la estructura organizacional	310
4.1. Viabilidad política e institucional	312
4.2. Viabilidad técnica y operativa	321
4.3. Viabilidad socioeconómica y financiera	325
4.4. Viabilidad ambiental y territorial	343
5. Proposición de instrumento de evaluación y monitoreo	346
5.1. Diseño instrumental y procedimental	347
5.2. Selección de protocolos de medición	349
5.3. Determinación de valores de referencia	350
CAPÍTULO 6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	351
1. Discusión conceptual y metodológica del modelo propuesto	351
1.1. Reflexión teórica de base	351
1.2. Adopción y adaptación metodológica	355
1.3. Implementación del modelo de gestión y estructura organizacional	356
2. Confrontación de hipótesis	357
2.1. Hipótesis I	358
2.2. Hipótesis II	360
2.3. Hipótesis III	361
2.4. Hipótesis IV	362
2.5. Hipótesis V	363
3. Aportes obtenidos al estudio de caso y aplicabilidad de los resultados	364
3.1. Aportes teóricos y conceptuales	366
3.2. Aportes metodológicos y técnicos	366
3.3. Aportes para la gestión y administración	368
4. Comentarios finales y aspectos relevantes	370
BIBLIOGRAFÍA	373
ANEXOS	391
Anexo I Árbol de problemas	391
Anexo II Programas, proyectos e iniciativas estratégicas	393
Anexo III Instrumento de evaluación y monitoreo del modelo de gestión y estructura organizacional	409

LISTADO DE ILUSTRACIONES

- Figura 1.1 Gestión hídrica. Componentes y relaciones
- Figura 1.2 Regiones administrativas y cuencas hidrográficas en Mendoza
- Figura 1.3 Esquema metodológico Modelo de gestión para la administración hídrica de un área irrigada en proceso de transformación territorial. Sistema integral cuenca río Mendoza. Argentina
- Figura 1.4 Área de estudio y área marginal irrigada rurbana. Cuenca río Mendoza
- Figura 2.1 Riego y procesos inducidos sobre las cuencas
- Figura 3.1 Regiones administrativas provincia de Mendoza
- Figura 3.2 Unidades morfoestructurales de la provincia de Mendoza
- Figura 3.3 Cuencas hidrográficas provincia de Mendoza
- Figura 3.4 Recursos hídricos de provincia de Mendoza. Cantidad y calidad
- Figura 3.5 Cuenca hidrográfica del río Mendoza
- Figura 3.6 Principales componentes hídricos y procesos físicos de la cuenca del río Mendoza
- Figura 3.7 Infraestructura hídrica de la cuenca del río Mendoza
- Figura 3.8 Acumulación periódica de residuos en cauces de riego del AMM
- Figura 3.9 Colmatación de cauces de riego por afectación de volúmenes torrenciales
- Figura 3.10 Evolución de la población AMM
- Figura 3.11 Áreas urbanas cuenca río Mendoza
- Figura 3.12 Áreas de interfase urbano-rural cuenca río Mendoza
- Figura 3.13 Sector irrigado canal 1° Vistalba. Vista Cordón del Plata
- Figura 3.14 Áreas rurales irrigadas cuenca río Mendoza
- Figura 3.15 Usos hídricos cuenca río Mendoza
- Figura 3.16 Cursos de agua y sistema de captación de Planta Potrerillos
- Figura 3.17 Área rural no irrigada cuenca del río Mendoza
- Figura 3.18 Bosque abierto de Prosopis flexuosa. Departamento de Lavalle
- Figura 3.19 Central Cacheuta. Presa Potrerillos. Mendoza
- Figura 3.20 Áreas de aprovechamiento extractivo y energético cuenca del río Mendoza
- Figura 3.21 Parque provincial Aconcagua
- Figura 3.22 Clasificación del territorio y áreas naturales protegidas cuenca rio Mendoza
- Figura 3.23 Organizaciones de la administración hídrica. Provincia de Mendoza
- Figura 3.24 Estructura Departamento General de Irrigación (DGI)
- Figura 3.25 Estructura Inspección de Cauce (IC)
- Figura 3. 26 Estructura administrativa Subdelegación Río Mendoza
- Figura 3. 27 Estructura institucional cuenca hidrográfica río Mendoza
- Figura 3.28 Asociaciones de Inspecciones de Cauces y zonas del río Mendoza
- Figura 3.29 Estructura administrativa de Asociación de Inspecciones de Cauces (ASIC)
- Figura 3. 30 Área Metropolitana de Mendoza (AMM). Clasificación territorial
- Figura 3.31 Propuesta de macrozonificación del piedemonte del Gran Mendoza
- Figura 3.32 Canal Cacique Guaymallen. Principales tramos
- Figura 4.1 Variable organización. Estructuras de administración hídrica cuenca río Mendoza
- Figura 4.2 Variable usos y gerenciamiento técnico. Estructuras de administración hídrica cuenca río Mendoza
- Figura 4. 3 Variable operación. Estructuras de administración hídrica cuenca río Mendoza

- Figura 4.4 Variable infraestructuras y tecnologías. Estructuras de administración hídrica cuenca río Mendoza
- Figura 4.5 Variable socioeconómica. Estructuras de administración hídrica cuenca río Mendoza
- Figura 4.6 Variable financiera. Estructuras de administración hídrica cuenca río Mendoza
- Figura 4.7 Variables ambientales. Estructuras de administración hídrica cuenca río Mendoza
- Figura 4.8 Componente manejo del agua. Estructuras de administración hídrica cuenca río Mendoza
- Figura 4.9 Componente económico ambiental. Estructuras de administración hídrica cuenca río Mendoza
- Figura 4.10 Valores totales indicadores, variables y componentes
- Figura 4.11 Organizaciones de usuarios y derechos concesionados cuenca río Mendoza
- Figura 4.12 Concesiones de agua superficiales, suelos y organizaciones de usuarios. Cuenca del río Mendoza.
- Figura 4.13 Unidades administrativas de manejo cuenca río Mendoza
- Figura 4.14 Curva de erogación media diaria y su volumen acumulado. Embalse Potrerillos
- Figura 4.15 Volumen observado y volumen simulado. Embalse Potrerillos
- Figura 4.16 Principales usos del suelo cuenca del río Mendoza
- Figura 4.17 Demandas brutas mensuales por uso del suelo 2001-2015. Cuenca río Mendoza
- Figura 4.18 Balance actual y modalidades de escenarios prospectivos cuenca río Mendoza
- Figura 4.19 Configuraciones futuras de variables clasificadas en categorías área territorial cuenca río Mendoza
- Figura 4.20 Configuraciones futuras de variables clasificadas en categorías área agrícola cuenca río Mendoza
- Figura 4.21 Configuraciones futuras de variables clasificadas en categorías área industrial cuenca río Mendoza
- Figura 5.1 Esquemmatización conceptual general del modelo de gestión hídrica cuenca del río Mendoza
- Figura 5.2 Marco socio- económico. Cuenca del río Mendoza
- Figura 5.3 Marco político institucional del agua. Estructuras y relaciones para el modelo de gestión
- Figura 5.4 Esquemmatización conceptual física territorial. Cuenca Río Mendoza $32^{\circ} 53'43''$ - $69^{\circ} 16'00''$
- Figura 5.5 Mapa estratégico del modelo organizacional de gestión para la administración hídrica en el área irrigada de la cuenca del río Mendoza.
- Figura 5.6 Organigrama general estructura de administración la cuenca del río Mendoza
- Figura 5.7 Evolución recaudación estados de cuenta corriente cuenca del Río Mendoza.
- Figura 5.8 Diagrama costos-beneficios. Estructura organizacional cuenca río Mendoza.
- Figura 5.9 Formulación y principales momentos. Instrumento de evaluación y monitoreo

CAPÍTULO 1. INTRODUCCION

1. RESUMEN

El tema desarrollado está vinculado estrechamente con el agua, el territorio y la producción, que se materializa con la elaboración de un *modelo de gestión renovado* para la administración del recurso hídrico, considerado éste como un bien público y estratégico en un área representativa del oasis de la cuenca del río Mendoza.

El diseño del modelo se realizó mediante la discusión, aplicación y ajuste de marcos conceptuales y teóricos acordes al estilo de desarrollo propio de la región centro oeste de Argentina.

El estudio abarca el contexto del sistema administrativo del agua en las cuencas de las tierras secas argentinas y se retroalimenta de experiencias nacionales e internacionales, adaptables a la problemática local-provincial.

Actualmente se necesita de una estrategia autosostenida de fortalecimiento de las organizaciones de usuarios, para lograr la adopción de nuevas infraestructuras y tecnologías factibles de aplicar para que el proceso de modernización sea completo.

Para esta iniciativa se requiere así de una estructura organizacional, que considere la gestión integrada de los recursos hídricos (GIRH), que promueva la participación de los diversos usos y que desde su implementación se autogeneren mecanismos de financiación interna y externa. Ello mediante la ejecución de programas de fortalecimiento institucional y desarrollo técnico-administrativo, basados en la capacitación, extensión e información para un adecuado aprovechamiento de los recursos.

Las transformaciones productivas que inducen las iniciativas del modelo propuesto propenden a una adecuada valorización del agua, junto con una visión de maximización del bienestar socio-económico, sin comprometer la sustentabilidad del sistema ambiental y basado en la gestión equilibrada de los ecosistemas.

Bajo la perspectiva de gobernanza territorial, las estrategias de manejo y de servicios integrales en la gestión, sometidas a un mayor control social y público asegurarán un desarrollo territorial estratégico y productivo. Para ello ha sido necesario el análisis crítico de la actual estructura institucional de carácter local-provincial-nacional y de los instrumentos administrativos-jurídicos que han sustentado su funcionamiento hasta ahora.

La propuesta de modelo de gestión ha sido pensada y elaborada bajo un esquema prospectivo de cambio, habiendo contado para su realización con experiencias aplicables y consultas a expertos de la cuenca del río Mendoza.

Se consideró el enfoque de planificación estratégica, reflexionando y concibiendo el desarrollo de una serie de escenarios capaces de representar las relaciones direccionales y causales de determinados tipos de problemas, que se suponen sean resueltos por el presente modelo de gestión y sus actores en forma proactiva.

La gestión hídrica incluye determinados componentes, basados en recursos humanos y materiales, con incidencia en la organización administrativa.

La modalidad de gestión prevista requiere de la integración de los diferentes niveles administrativos e institucionales, dimensiones socio-ambientales y económicas con diversas demandas de la sociedad, que posibiliten garantizar legítimamente el aprovechamiento del agua de la comunidad involucrada.

Dentro del entorno de manejo del agua, se destacan los recursos hídricos, cantidad - calidad y variabilidad - degradación como componentes de la oferta hídrica y las aplicaciones tecnológicas, la operación del sistema y la capacidad financiera que forman parte de los requerimientos de uso que definen la gestión de la demanda.

Los tipos de relaciones que se generen a partir de los factores claves del aprovechamiento del agua, producirán mayor o menor cantidad y calidad de conflictos y potencialidades en la administración hídrica, que se traducirán operacionalmente en una gestión con diferentes formas y alcances en el servicio.

El análisis de la gestión hídrica se realizó a partir de una desagregación inducida o artificial de la realidad, que se manifiesta en elementos tangibles y no tangibles, pero que requieren de una visión estratégica de conjunto para contextualizar y delimitar los alcances de la visión y misión que cada comunidad organizada ha logrado.

Ha sido necesario valorar las relaciones de fuerza entre los actores y estudiar sus divergencias y convergencias con respecto a un cierto número de posturas y de objetivos asociados.

En cuanto a la evaluación de las configuraciones futuras del aprovechamiento hídrico en la cuenca del río Mendoza se ha desarrollado taller de prospectiva FWS (Future Work Shop) con el objeto de contar con la opinión de actores sociales, siendo una combinación de innovación en la discusión y métodos grupales para análisis de los problemas.

En el contexto administrativo que se analiza se producen impactos sobre el manejo hídrico, con consecuencias que se manifiestan a través de externalidades ambientales negativas y positivas, siendo necesario identificar y cuantificar sus causas y efectos para evaluar su incidencia sobre el sistema organizativo.

A partir de la siguiente esquematización conceptual, se pueden identificar las dinámicas que ejercen los conflictos en el uso del agua y las potencialidades que estas organizaciones de usuarios cuentan a partir de su importancia en el manejo del recurso hídrico intersectorial (Fig.1.1).



Figura 3.1 Gestión hídrica. Componentes y relaciones

Del presente esquema, surge como potencialidad de las organizaciones de usuarios la gestión de la demanda para satisfacer los requerimientos de uso y mitigar los conflictos que se generan de una disponibilidad hídrica limitada y variable por las condiciones hidrológicas y degradación de las tierras secas de la región. En este contexto, se destaca así la operación del sistema mediante una mayor capacidad financiera que posibilite su autarquía y permita fortalecer la formación de los agentes que administran los recursos hídricos y materializar las aplicaciones tecnológicas adecuadas. Se adhiere de esta manera, a los enfoques que insisten en mejorar la gestión del agua a través de una visión y manejo integral de la demanda con bases técnicas y organizativas.

Como problemática central definida se ha determinado la existencia de un modelo de gestión para la administración hídrica desfasado para el desarrollo estratégico y territorial en la cuenca del río Mendoza. Su análisis se abordó entonces, desde una perspectiva integrada y no desde una perspectiva sectorial, considerando de esta manera al agua como parte integrante del sistema ambiental y no viceversa. Esta visión parcial, predominante en la mayoría de los estudios hídricos, ha sostenido modelos de manejo basados principalmente en la ejecución de infraestructura y administración sectorizada del recurso hídrico y de sus usos.

De acuerdo al análisis efectuado se advirtió una significativa vinculación transversal de las problemáticas institucionales con aquellas referidas a la planificación y gestión, que tienen incidencia en la existencia de una administración hídrica sesgada e ineficaz y que genera efectos no deseados en la operación. Dentro de las causas que dan lugar a la problemática central, se han detectado variables dependientes provenientes de una gestión desarticulada entre gobierno y administración. Se destaca así una estructura institucional concentrada y burocrática, que no cumple con funciones específicas y

diferenciadas en el marco de las políticas de desarrollo estratégico. Considerando así el carácter burocrático de la estructura de administración, se detecta que no existen suficientes modos de financiación directos a los que puedan acceder los usuarios, lo que genera formas internas de dependencia y manejo de sus propios fondos. Estas causas afectan además el conjunto de funciones y actividades concretas y rutinarias, que deberían realizarse en un marco de planificación territorial e integral y capacidades técnicas propias de las organizaciones de usuarios como verdaderas estructuras de administración (Anexo I: Árbol de problemas).

La persistencia del modelo actual de gestión hídrica genera desequilibrios e inequidades en un territorio en plena transformación, como es la cuenca del río Mendoza y sus efectos espacio-temporales, son de alta intensidad y magnitud sobre el uso de los recursos hídricos y manejo sustentable, limitando por ende su desarrollo. Las consecuencias que se producen a partir de su propia lógica, que resulta extemporánea, afectan a las dimensiones territoriales, sociales, y productivas, al no asegurar inmediatez, celeridad, economía y oportunidad en la gestión hídrica.

También se destacan graves efectos sobre las estructuras centralizadas, descentralizadas y organizaciones hídricas, y sus relaciones intrainstitucionales e interinstitucionales, las que presentan graves falencias para una administración eficiente y con servicios acordes a los usuarios.

El modelo surgido en el siglo XIX, ha consolidado con el tiempo formas institucionales cerradas, dependientes y verticalistas que son adaptables y funcionales a los intereses corporativos externos e internos. De esta manera el poder central no queda neutralizado o controlado debidamente sino se profundiza la descentralización administrativa por cuencas y zonas.

Bajo la figura de un *contrato social sesgado* para la administración hídrica mendocina, que implementó la élite tradicional y conservadora de 1884 para una sociedad en plena expansión agrícola de ese entonces *hoy el actual modelo de gestión se ha desvirtuado*. Esto se debe a que el mismo, además de no resolver las actuales demandas de la comunidad, ha producido graves inconvenientes en el sistema territorial-hídrico con consecuencias negativas y hasta irreversibles.

Se destacan como casos emblemáticos generados por la inercia del modelo y con graves consecuencias en la cuenca: a) falta de implementación de balances hídricos y la aprobación legislativa de los actos administrativos para reasignación de derechos y recategorizaciones después de un siglo, b) el no sostener la inherencia de concesiones de agua de zonas productivas por cambios de uso en el objeto concesible, como el paso de uso agrícola a recreativo, c) inadecuada gestión y control del agua subterránea desde hace más de 40 años por sobreexplotación, uso desmedido y especulativo del recurso hídrico, sobre todo en zonas con niveles de extracción, hoy inutilizables por productividad y calidad del acuífero, y d) el no consolidar en forma descentralizada a las organizaciones hídricas en unidades productivas y de servicios bajo actividades afines al desarrollo local socio económico, de integración productiva y comercialización bajo las supervisiones y controles respectivos.

Entre 1985 y 1996, las administraciones del Departamento General de Irrigación (DGI) aplicaron políticas de fortalecimiento organizacional y descentralización administrativa, que, si bien generaron importantes avances, no han sido suficientes para revertir la situación planteada. Esto, al no contar con la profundización en los cambios previstos y no dar continuidad institucional a este proceso de fortalecimiento en la administración. Así, la promulgación de la ley provincial 6405 en 1996, fue un instrumento de partida que posibilitó el empoderamiento de las organizaciones de usuarios y la promoción de la descentralización administrativa en la gestión hídrica. Sin embargo, su reglamentación por Resolución 744/98 afectó la génesis y espíritu de la ley al limitar actividades de desarrollo económico regional, lo que motivó la presentación de una acción procesal administrativa (APA) por parte de las organizaciones de usuarios del río Mendoza.

La gestión hídrica devenida de una institucionalidad limitada al contexto rural de fines del siglo XIX, con una población veinte veces menor a la actual, no ha logrado optimizar la administración, ni adaptarse a los sistemas integrales o interadministrativos que las actuales tendencias y dinámicas prevén. De esta manera existen graves conflictos sin resolver en el área irrigada y no irrigada, que reproducen mayor segregación, fragmentación y concentración territorial, con degradación ambiental y efectos negativos sobre el capital territorial.

Las causas que genera la problemática central sobre la cuenca del río Mendoza, se deben a la perdurabilidad de un modelo de gestión hídrica basado en una planificación y aprovechamiento hídrico territorial de carácter sectorial, con una escasa capacidad técnica-administrativa, e instrumentos limitados y que conviven con marcos normativos extemporáneos para la GIRH. De esta manera se mantiene una estructura institucional de administración funcional a los gobiernos provinciales y nacionales de turno, con sistemas financieros dependientes y productivos inestables e infraestructura obsoleta y deteriorada con alta dependencia funcional que impiden la autogestión.

Los efectos del modelo deterioran al ambiente y producen graves inconvenientes en la cuenca de estudio, que se manifiestan en: transformaciones territoriales sin planificación y regulación, despersonalización y mal servicio al usuario cautivo, desequilibrios e inequidades en la distribución hídrica, degradación del suelo, agua y planta, centralización, burocracia e intervencionismo de las organizaciones, afectación de la competitividad territorial, económica y productiva. Estos efectos limitan a las comunidades de usuarios a renovar y consolidar sus estructuras administrativas, y el poder asumir los compromisos que imponen las funciones y manejar plenamente sus rentas para un mejor servicio.

La propuesta concreta ha sido el desarrollo de un modelo de gestión renovado y su implementación a través de una estructura organizacional para la administración hídrica con iniciativas estratégicas compatibles con las demandas socioeconómicas, ambientales y territoriales de la cuenca del río Mendoza.

2. MARCO CONCEPTUAL Y TEÓRICO

Los principales pasos previstos del proyecto de investigación son la definición del modelo conceptual como base para el modelo de planificación y el diseño del modelo de administración que se traduce en una estructura organizacional para la gestión hídrica integrada, la que será monitoreada por un instrumento de seguimiento y control.

Se ha desarrollado una esquematización del marco teórico para la base del modelo conceptual y relacional, como base estratégica para acompañar, direccionalizar y orientar los procesos de planificación estratégica y gestión integrada en un área irrigada en proceso de transformación territorial. Esta herramienta implicó dar consistencia a la aplicación coherente de la normatividad de forma articulada, con los procedimientos técnicos y las políticas de gobierno, siguiendo un ciclo lógico de gestión: *diagnóstico, planificación, ejecución, evaluación y seguimiento* (PMI, 2008).

En este marco teórico la planificación requiere la formulación de un escenario futuro, donde se determinan los usos alternativos y la forma de alcanzarlos. Ello, mediante un proceso de elección en base a criterios fundamentados en principios doctrinarios que permiten jerarquizar y priorizar las preferencias. Así la identificación y calificación de los problemas, trasciende el tema científico por tener carácter valorativo, ingresando al campo ideológico y político (Van den Bosch, 2008).

Para este trabajo se ha considerado como contexto referencial a la Teoría de la Planificación Hídrica, previendo su análisis sistémico y base técnica-cuantitativa, aunque con un abordaje integral e interpretación cualitativa, que posibilita proponer la regulación del espacio hídrico con un enfoque político-institucional y socio-económico. Esta teoría reconoce que existen un conjunto de actividades y estrategias comunes que subyacen en el ejercicio de la planificación; que pueden abstraerse para formular un modelo de planificación y que se lo identifica como de tipo racional. Por otra parte, lo que resulta incuestionable es que las funciones y objetivos de la planificación hidrológica evolucionan con el tiempo, conforme a los complejos cambios sociales y culturales. De tal modo, es posible reconocer diferentes paradigmas hidrológicos referidos a los distintos enfoques, desde los que se orientan exclusivamente a la gestión y los que de acuerdo a su estilo de desarrollo interpretan de manera diferente los conceptos de evaluación de costos y beneficios (Thompson, 1999).

También se ha tenido en cuenta el esquema teórico del proceso de planificación, ampliamente aceptado por la doctrina planificadora de los recursos hídricos. Este consiste en identificar y definir el problema para el que se reúne y alcanza la información relevante que permitirá reconocer y proponer soluciones alternativas, los que se compararán para exigir la mejor solución dentro de los objetivos propuestos y metas consideradas. En este contexto, se considera que el proceso de planificación de los recursos hídricos debe comprender al menos las siguientes etapas: 1) Definición de objetivos, política general y restricciones legales o de otro tipo, 2) Identificación y análisis del problema, recolección de

datos, proyección de la demanda y relaciones con el suministro; usos del agua y del suelo; oportunidades de desarrollo y gestión, 3) Identificación de soluciones y evaluación de sus impactos, soluciones estructurales y no estructurales (de gestión), evaluación preliminar de impactos, 4) Recomendaciones y programación, 5) Decisiones, 6) Ejecución y 7) Explotación y Gestión (Goodman 1984, en Pedregal Mateos, 2002a).

Existe además una significativa relación entre planificación y gobierno, que se considera necesaria en el análisis crítico de la propuesta conceptual. Así, de acuerdo a Matus (1987: 235):

La capacidad del gobernante se verifica por los resultados de su gestión en relación a la dificultad del proyecto de gobierno que acomete y el grado de gobernabilidad del sistema en que actúa. Tres variables que se entrelazan en la teoría del gobierno: capacidad de gobierno, proyecto de gobierno y gobernabilidad del sistema

También se tiene en cuenta la planificación de base ecológica como plataforma de la actual gestión de los recursos hídricos, adhiriendo a la nueva Directiva Marco del Agua Europea (UE), que promueve la calidad ecológica y gestión sostenible del agua y los ecosistemas acuáticos. Así la Directiva da un nuevo impulso en el sector concreto de los recursos hídricos y a la necesidad de enfocar con una nueva perspectiva la relación entre la naturaleza y la sociedad. Aplicar estos principios fortalece la investigación aplicada y amplía los enfoques de los procesos de toma de decisión para la puesta en práctica de las estrategias adoptadas, como así además para la participación de los agentes sociales (del Moral Ituarte y Pedregal Mateos, 2002).

Además se adhiere a la concepción de planificación y gestión hídrica basados en la nueva cultura del agua, que impulsa Pedregal Mateos (2002b:3) cuando sostiene que:

Se propone caminar hacia estrategias de gestión de la demanda, consistentes en gestionar los mismos recursos desde la administración de la demanda, no solo con precios o tarifas, sino mediante un cambio en los comportamientos de los diferentes usuarios y gestores del agua. De esta manera se pretende incentivar el ahorro y reutilización como fuente de nuevos recursos disponibles, mejorar los niveles de eficiencia en los diversos tipos de usos, y conservar por último la calidad de los recursos: Ahorro, eficiencia y conservación son las tres proposiciones claves de esta nueva cultura

En un contexto ambiental y sostenible, el nuevo paradigma hidrológico se basa en la conservación del agua y en la sustentabilidad de los recursos hídricos, la gestión integrada de la demanda y la oferta, la consideración global de la cantidad y la calidad de las distintas fases del ciclo hidrológico junto al suelo y la atmósfera. A su vez prevé la precaución y la acción preventiva, la subsidiariedad y la responsabilidad compartida, la integración de las viejas políticas en relación con el recurso, el establecimiento de instrumentos económicos y financieros adecuados, la formación de capacidades, la información pública, la investigación y el desarrollo aplicado (López-Camacho, 1997 citado de Pedregal Mateos, 2002b).

En la discusión conceptual se ha tenido en cuenta también la Directiva Marco de la Unión Europea (UE) sobre el agua, que aplica el principio de restauración del buen estado ecológico, patrimonial e intrínseco de la misma, mediante un enfoque integrado de la cuenca hidrográfica y que considera una planificación a largo plazo (DOCE, 2000).

Se parte del concepto global y sostenible de los principios de gestión integrada del agua y el territorio, partiendo de acciones integrales en una unidad espacial homogénea como es la cuenca, aunque considerando una base administrativa de manejo (Salomón y Soria, 2003). Este criterio cumple un carácter netamente sistémico, ya que integra el territorio a través de un recurso esencial y dinámico en el que convergen necesidades de uso y organización de las comunidades desarrolladas en su área de influencia. Esto hace imprescindible consensuar políticas que permitan el desarrollo equilibrado y saludable de las diferentes regiones (Salomón, 2011).

Para la confección de la propuesta conceptual se adopta el término *estrategia* para alcanzar lo trascendente, es decir aquello que se refiere al futuro, ya sea a modificar o proyectar (Matus, 1987). Además, se adhiere al marco teórico de la *planificación estratégica* que ha posibilitado alcanzar un proceso que parte de la descripción y la explicación de una realidad determinada por diferentes actores sociales, y que logra -a través de acciones de intervención que tienen en cuenta los conflictos y la incertidumbre que la caracterizan- transformar esa realidad y obtener la visión prevista. Es un estilo de la planificación que se diferencia de formas tradicionales, porque reconoce que hay oponentes y conflictos. Concede así mayor importancia el hecho de alcanzar la visión deseada de acuerdo a la velocidad con que se logre. Tiene una perspectiva multisectorial, otorga importancia a buscar viabilidad en lo que se propone, considera la realidad cambiante y presume que existe alto grado de incertidumbre (Hechavarría Toledo, 2013).

La planificación estratégica, involucra elementos tales como la búsqueda de la eficiencia en la utilización de los recursos disponibles, la consideración permanente del entorno en el que se desempeña la organización, el comportamiento de los distintos actores sociales y la influencia que tiene una decisión sobre distintos factores. Ello implica la necesidad de reconocer el carácter sistémico de los procesos que involucran la estructura de administración, siendo importante la confluencia de las decisiones de los diferentes actores sociales que se constituye como el sujeto planificador que está inmerso en la realidad y que coexiste con otros actores (Aramayo, 2006).

En este lineamiento, se destaca la importancia del pensamiento estratégico indicado como: "...aquella forma de pensar; que toma en cuenta el pasado y lo relaciona con el presente para identificar y explicar los cambios ocurridos, estimando su impacto en la dirección y velocidad de los procesos de planificación y gestión" (Testa, 1995 citado por Blanco, 2010: 2-3). A los efectos de retroalimentar el marco teórico se considera que a través de la implementación de la Planificación Estratégica: "...las organizaciones aprenden a pensar y a actuar tácticamente y estratégicamente, emitiendo de este modo

juicios más certeros acerca del futuro y que se tornan más proactivos en su modelación...” (Blanco, 2010:4) Asimismo, se posibilita un análisis organizacional actual y probable, empoderando las decisiones asociadas junto a otras organizaciones vinculadas en forma directa e indirecta con su misión. En relación a la implementación de modelos de gestión basados en estrategias de planificación, se adhiere a lo planteado por Matus (1984:4), que sostiene la necesidad de alcanzar acciones concretas y perdurables o continuas. Esto, al indicar que:

...el que realmente planifica es quien tiene la capacidad de tomar decisiones y por eso es que la planificación estratégica situacional pone énfasis en el momento de la acción y usa la exploración del futuro como un recurso para darle racionalidad a la acción, pero no se queda en la mera exploración del futuro ni separa tajantemente la planificación de la gerencia en la acción.

Para alcanzar la planificación estratégica es obviamente necesaria la definición de la estrategia. Esta corresponde al patrón o plan, que integra las principales metas y políticas de una organización y que a la vez establece la programación secuencial de las actividades previstas. Una estrategia adecuadamente formulada facilita el ordenamiento de acciones, para que a través tanto de sus recursos como deficiencias internas se logre alcanzar una situación viable y original. De esta manera se pretende anticipar a los posibles cambios en el entorno, poniendo énfasis en el interior de la organización y alcanzar una posición determinada de percibir el entorno (Lira, 2006). Para el trabajo de referencia se pretende alcanzar un modelo de gestión que posibilite a la estructura organizacional orientar su trabajo hacia la satisfacción del usuario, mediante un proceso de mejora continua. En este sentido estas prácticas ordenadoras están íntimamente relacionadas y entrelazadas, en el sentido de que: “... la implantación de sistemas de gestión de la calidad y la mejora continua, requieren de la utilización previa de herramientas de planificación” (Cámara López, 2005 citado en Lira, 2006:38).

Se adopta entonces la prospectiva como opción metodológica que estudia y trabaja sobre el futuro apoyándose en tres grandes estrategias como; la visión a largo plazo, la cobertura holística y el consenso. Concretamente se conoce el presente desde el futuro, se tiene en cuenta la visión del todo por encima de las partes y se considera la participación consensuada como una forma real de pasar del conocimiento al diseño de la construcción del futuro (Miklos y Arroyo, 2008).

Para el diseño del modelo conceptual propuesto se consideró la discusión, adopción, ajuste y aplicación de marcos teóricos vinculados a la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH), principios de gobernabilidad, gobernanza y criterios de descentralización administrativa. Además se tuvo en cuenta el concepto de multifuncionalidad y la gestión de los recursos hídricos, como una perspectiva que supone que tanto el Estado como la Sociedad apuestan a que el agua cumpla, de modo paralelo y con equilibrio, funciones sociales, económicas y ambientales. También se adoptó como guía conceptual el paradigma de la GIRH, en la que se prevé que todos los usos diferentes del recurso hídrico deben ser considerados en su conjunto (GWP, 2005).

La distribución del agua y las decisiones de gestión suponen los efectos de cada uno de los usos sobre los otros. Además, tienen que tener en cuenta, de forma global, las metas sociales y económicas, incluyendo la búsqueda del desarrollo sostenible. Su lógica se rige por la incorporación en la toma de decisiones participativa de diferentes grupos de usuarios y su influencia en las estrategias para el desarrollo y la gestión del recurso hídrico. Concebida así, la GIRH es, entonces, una filosofía, que como tal, ofrece un marco conceptual de guía que incluye una meta de gestión y desarrollo sostenible del recurso hídrico. Se requiere entonces un plan general para visualizar cómo va a lograrse la transformación y qué va a comenzar, probablemente, con una nueva política hídrica que refleje los principios de la gestión sostenible del recurso hídrico (GWP, 2009).

La GIRH se interrelaciona con la gobernabilidad en lo que se refiere al estado resultante de la aplicación de mecanismos y procesos formales e institucionales. Es así un fin de la administración, mientras que, la gobernanza trata sobre los procesos y mecanismos de interacción entre los actores gubernamentales y no gubernamentales, siendo un concepto con mayor dinamismo. La gobernabilidad del agua considera al conjunto de sistemas políticos, sociales, económicos y administrativos implementados para el desarrollo y gestión de los recursos hídricos y la provisión de servicios de saneamiento en los diferentes niveles de la Sociedad. En tanto la gobernanza se realiza dentro de un estado de derecho y emerge cuando los tomadores de decisiones se comprometen y actúan con los demás actores sociales de forma inclusiva, responsable y transparente. El éxito de una buena gobernanza requiere de esta manera del liderazgo de la administración, voluntad política, facilitación de la participación efectiva, valorización de la idiosincrasia local y reconocimiento de las reglas informales (GWP, 2006).

Para la discusión conceptual del modelo de gestión para administración hídrica en un área irrigada en proceso de cambios en el uso de la tierra, se tiene en cuenta aspectos vinculados a la gobernanza territorial. De esta manera, se ha considerado lo planteado por Farinós (2008a:14-15), quien efectúa el siguiente análisis conceptual de este instrumento:

La gobernanza se presenta entonces como la vertiente social del principio de sostenibilidad, y la participación pasa a convertirse en la palabra clave. Así pues, la gobernanza territorial resulta ser un elemento cada vez más significativo a la hora de lograr objetivos políticos en los territorios. Desde este punto de vista, la gobernanza territorial se entiende como una práctica/proceso de organización de las múltiples relaciones que caracterizan las interacciones entre actores e intereses en el territorio. La elaboración de una visión territorial compartida, sustentada en la identificación y valorización del capital territorial, es necesaria para conseguir la cohesión territorial sostenible a los diferentes niveles, desde el local al supranacional.

Entre otras cosas, se destaca que la gestión comunitaria y las formas asociativas en la provisión de agua han sido eficaces en la escala local ante la ausencia del Estado. Siendo la gobernanza territorial un ámbito no gubernamental, posible de participación con influencia en la toma de decisiones y en la

estructura social y espacial. En esta línea de pensamiento y concordante con Farinós (2008b: 19), se resalta que:

La participación de la población en asuntos públicos, y concretamente en las decisiones con impacto sobre el territorio, pasa por ser uno de los requisitos de la nueva gobernanza, un concepto por otra parte ambiguo, o cuanto menos muy amplio, que admite diversos desarrollos. Ante los actuales retos del territorio (cambio climático, urbanización acelerada, pérdida de los valores paisajísticos y patrimoniales), no se puede continuar con los instrumentos de planificación tradicionales.

Para la implementación del modelo se tuvo en cuenta también el principio de gestión integrada, mediante la ejecución de un sistema gerencial a nivel de microcuenca, subcuenca o cuenca, incluyendo así todos los usos del agua y la necesaria articulación de acciones entre las entidades estatales, gobiernos locales, seccionales, usuarios y entidades privadas. Esto, a fin de corregir, solucionar o evitar conflictos entre usuarios, distribuir mejor el agua, prevenir y controlar la contaminación, defenderse contra inundaciones o para enfrentar sequías (Lecina Brau, 2005).

El concepto central utilizado ha sido el de gestión del agua, con énfasis en el riego por su predominio e importancia del área irrigada en la cuenca de estudio. En este ámbito la gestión se puede definir como los elementos, relaciones y acciones que se establecen en su conjunto y tienen importancia para un uso adecuado. El concepto incluye diferentes actores, actividades de uso y distribución de agua, interacciones entre diferentes actores y entre actores con su ambiente, las dimensiones espaciales y temporales de riego y los vínculos con el espacio mayor: cultura, estructura agraria, ambiente material e institucional (Gerbrandy y Hoogendam, 1998).

La descentralización de funciones debe alcanzar el nivel regional y local, involucrando a los usuarios del agua a través de las organizaciones de usuarios en el manejo propio del recurso. Al mismo tiempo, desde su implementación se fomenta la participación efectiva de toda la sociedad para la definición de los objetivos de la planificación hídrica en el proceso de toma de decisiones y en el control de la gestión (Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Nación, 2003).

En la escala local y en la regional los sistemas de riego han experimentado cambios en materia de infraestructura que son derivados de procesos histórico-sociales y que se expresan en los mecanismos de transferencia y/o adaptación tecnológica, sobre todo durante las últimas décadas. Pero aun así y con lo que implica esta nueva irrigación, buena parte de la organización social alrededor de la construcción y operación de estos nuevos sistemas de riego, se basa en las formas de organización previas. Las mismas se han construido socialmente sobre el territorio y sobre todo en el peso de las instituciones locales, que intervienen en las formas de asociación y colaboración colectiva, así como en la percepción que sobre el territorio y de los recursos que tienen los grupos humanos (Mazabel, 2007).

En la evaluación y propuestas de modelos de gestión hídrica es imprescindible tener en cuenta el grado de evolución de los marcos institucionales. Esto es imprescindible, ya que sin la debida actualización de las normas que rigen la administración hídrica, la sociedad avanzará más rápidamente

con sus demandas que la adecuación de las organizaciones que requieren de nuevas formas de administración hacia la modernización (Chambouleyron, 2005a).

Los principios para la gestión del agua en grandes sistemas están concebidos, generalmente, para distribuir el agua de manera ordenada, respetando los parámetros que imponen los sistemas de distribución y de acuerdo con cronogramas de entrega basados en los requerimientos de las células de cultivo. Estos parámetros, sin embargo, rara vez coinciden con los intereses y preferencias de los productores individuales, siendo entonces el mayor problema de organización la manera de compatibilizar ciertos criterios técnicos agregados con los múltiples procesos de decisión de productores heterogéneos. Una pregunta central a responder según Zegarra (2002:21) se refiere a:

¿Cuáles son los factores que influyen en las dotaciones de agua de los agricultores? Ya que estas dotaciones están directamente relacionadas al ingreso esperado y el análisis de estos factores tiene implicaciones en términos de eficiencia y equidad dentro del sistema irrigado. ¿Son estos factores los que podrían ser materia de acción colectiva o políticas para mejorar los resultados sociales y económicos de los sistemas de irrigación?

Siguiendo estos criterios y planteos, ocurre que la gestión de los recursos hídricos no debe limitarse simplemente a los aspectos técnicos, como por ejemplo mejorar la captación de agua en la cuenca, la medición del consumo o la regulación del riego agrícola. Este tipo de gestión involucra sobre todo aspectos sociales, culturales y económicos a considerar y administrar. El agua superficial, subterránea, de reuso o de cualquier otra clase es un recurso natural vital y vulnerable a los impactos generados por las actividades humanas y los eventos naturales. Debido a que satisface múltiples necesidades de diferentes actores con intereses también diversos y, en algunos casos, conflictivos, tiene así: valor social, ambiental y estratégico para el desarrollo sostenible de las sociedades. Ningún actor social, individual o colectivo, puede aislarse o marginarse de la responsabilidad del manejo adecuado del agua (Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente, 2002).

El modelo de gestión propuesto se debe basar necesariamente en el concepto de administración moderna de los recursos hídricos, en la cual se consideran como prioridades para ser más eficaces en el sistema de distribución a las acciones no estructurales y la entrega a la demanda desde la parcela a la fuente. Es decir, que la visión de manejo debe tener un abordaje no estructuralista o mayorista, que parte solo de la oferta hídrica y considerar la aplicación parcelaria en la operación, y la flexibilización en la distribución con fuerte énfasis en la medición (DGI, 2014).

La administración que gestiona la desagregación minorista del agua, requiere de las políticas de descentralización, que posibilite aplicar estrategias de modernización administrativas y financieras desde las propias organizaciones, aunque resulta prioritario incluir todos los usos del agua no solo el agrícola (Chambouleyron, 2005a).

3. FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA ABORDADO

En primer lugar, se destaca que la Provincia de Mendoza presenta fuertes desequilibrios territoriales que se expresan en concentraciones tanto en la distribución de la población, en las infraestructuras y servicios y en los aparatos productivos como en la apropiación del agua. Ello en detrimento de zonas adyacentes, que progresivamente debilitadas no logran los dinamismos necesarios para salir de los espirales de éxodo y pobreza estructural (PED, 2010).

Hay pérdida de tierras con potencialidad agrícola por efectos del desborde residencial, de la instalación de establecimientos industriales, por el abandono de pequeñas explotaciones de baja rentabilidad y por malas prácticas agrícolas: uso excesivo de fertilizantes y pesticidas o salinización de suelos, entre otros factores. Mientras que estos procesos desertifican el oasis original, se está en presencia de la ampliación de las fronteras agrarias sobre los piedemontes, bajo iniciativa de intereses privados y no en el marco de una política pública para el bien común. Los efectos de estos aprovechamientos privados que requieren para sí de la asignación de un recurso como el agua - bien económico y público- no solo afectan al recurso hídrico y a los modos de producción, sino impactan sobre la biodiversidad y servicios ambientales que prestan a los ecosistemas no irrigados (Abraham y Salomón, 2010).

La institucionalidad del agua provincial se ve frecuentemente desvinculada de lo ambiental, de otros sectores relacionados con su uso y de muchas iniciativas departamentales. La Ley de Aguas del año 1884 y la constitución provincial de 1916, no consideran tópicos tales como los servicios ecológicos, las necesidades de la conservación de los ecosistemas y principios integrales en la gestión del agua que satisfagan los requerimientos de las transformaciones territoriales estratégicas del siglo XXI (Gobierno de Mendoza, 2010).

La implementación del balance hídrico, junto al saneamiento de los derechos de agua a través de la caducidad y reasignaciones de las concesiones, posibilitarán lograr la disponibilidad equitativa y sustentable del agua. El predominio de la irrigación en desmedro de otros usos estratégicos, el manejo desarticulado del agua superficial y subterránea, la insuficiente participación y representatividad de los distintos usos y actores, impiden aplicar la GIRH (Salomón et al. 2011).

En segundo lugar se indica que la demanda de una sociedad cada vez más tecnificada y los requerimientos crecientes de los usuarios de organizaciones hídricas de contar con mejores servicios en el aprovechamiento del agua, impulsa la necesidad de alcanzar un modelo adecuado de gestión. Así el modelo dominante y aún vigente fue pensado para la sociedad conservadora de hace dos centurias y bajo un contexto rural económico tradicional, que no contemplaba los requerimientos estructurales de los actuales tiempos (Chambouleyron, 2004). Es más, el mismo ha tenido a lo largo del tiempo una fuerte capacidad de resiliencia y cicatrización, para resistir niveles de empatía internos y externos, que

DESARROLLO TERRITORIAL

SERIE ESTUDIOS Y DOCUMENTOS

