

CONSEJO EMPRESARIO MENDOCINO

**INFORME SINTESIS ACERCA
DEL ANALISIS, DIAGNOSTICO Y
PROPUESTAS DE MODIFICACION
DEL PLAN HIDRICO PROVINCIAL
DE MENDOZA**

Mendoza, 1999

CONSEJO EMPRESARIO MENDOCINO

El **Consejo** es una entidad que nuclea a empresarios cuyo interés es el de realizar propuestas que posibiliten el mejoramiento de la vida de la sociedad mendocina en su conjunto.

El **Consejo** es una nueva forma de asociación. No reemplaza a ninguna organización. No es una asociación gremial, ni defiende intereses sectoriales. Tiene un objeto y una metodología distinta de las entidades existentes.

El **Consejo** cree que es conveniente, necesario y oportuno volver a refundar Mendoza. Se debe repensar la provincia que queremos dejarles a las futuras generaciones.

El **Consejo** no se sitúa en la coyuntura sino en el mediano y largo plazo.

El **Consejo** realiza propuestas para el conjunto de la sociedad mendocina, no para determinado gobierno o sector político.

El **Consejo** con su acción ayudará a que el proceso de toma de decisiones políticas cuente con mayores recursos materiales y humanos.

El **Consejo** trabaja para que la provincia tenga un horizonte y un crecimiento económico sustentable en el tiempo.

El **Consejo** vislumbra un futuro promisorio y posible. Su acción está orientada a que los beneficios del desarrollo económico alcancen a toda la población.

El **Consejo** aspira a lograr con sus propuestas un crecimiento armónico de la provincia de Mendoza en su conjunto y el de cada uno de los departamentos.

CONSEJO EMPRESARIO MENDOCINO

PESCARMONA, ENRIQUE	Presidente
TERRANOVA, ORLANDO	Vicepresidente
ANGULO, JUAN CARLOS	
BIANCHI, VALENTÍN	
CARLETI, HÉCTOR	
CARTELLONE, JOSÉ	
DÍAZ TELLI, ALBERTO	
GOYENCHEA, ALBERTO	
GROISMAN, MARIO	
LÓPEZ, CARLOS ALBERTO	
LÓPEZ, HÉCTOR	
LUJÁN WILLIAMS, CARLOS	
PÉREZ CUESTA, JORGE	
PIERRINI, ROBERTO	
SENETINER, ADRIANO	
TITTARELLI, LUIS	
VILA, DANIEL	
ZALDIVAR, ROBERTO	
ROMANO, ALFREDO	Director Ejecutivo
PEREYRA, DANIEL	Gerente General

INDICE

PROLOGO	9
SINTESIS EJECUTIVA	13
I. Análisis y juicio crítico global acerca del Plan Hídrico Provincial de Mendoza	17
II. Propuestas de modificación y ampliación del Plan Hídrico Provincial de Mendoza	61
III. Conclusiones y Recomendaciones para la Acción del Sector Privado en la Instrumentación del Plan Hídrico Provincial de Mendoza. Sugerencias de Interacción con el Departamento General de Irrigación	81
IV. Anexo sobre el Método ZOPP "ZielOrientierte ProjektPlanung"	85

PROLOGO

Todos los asentamientos humanos que han existido en el territorio de la provincia de Mendoza desde la más remota historia, han sido posibles debido a la existencia de cinco ríos que han provisto del vital elemento que es el agua.

Los Huarpes, indígenas que habitaron esta provincia desde mucho tiempo antes de la colonización española (y aun de los Incas) han dejado pruebas de importancia otorgada al tema a través de las obras emprendidas. La traza actual del Canal Cacique Guaymallén (emblemático para los mendocinos) está realizada sobre la que aquellos antiguos agricultores usaron para irrigar sus cultivos.

El origen de estos ríos lo constituyen las nieves eternas de la cordillera de los Andes, que alcanza precisamente en este territorio las mayores alturas de las Américas. La naturaleza, con esa constancia que le es propia y con mayor o menor generosidad, mantiene esta provisión año tras año. Los Mendocinos dispusimos de esta fuente que nos parecía inagotable sin ninguna restricción.

Un ejemplo lo constituye la desaparición de las lagunas Guanacache. En la antigüedad proveía de alimento a los huarpes, y era un hábitat adecuado para una fauna importante. El uso de las aguas del Río Mendoza para consumo humano en la Ciudad y para riego agrícola, cortaron el suministro a la laguna, que terminó secándose. Hoy podemos observar camino a San Juan la planicie que constituyó su lecho. Un desierto.

Otro ejemplo es el caso de la Laguna Llanquanello, en el sur mendocino. Esta laguna constituye una etapa del viaje que realizan desde el hemisferio norte una enorme cantidad de bellas aves migratorias. El uso de las aguas en la parte superior de las cuencas de los ríos y arroyos que la mantenían hacía peligrar su continuidad, lo que originaría un desastre ecológico. Organismos internacionales influyeron para evitar esa situación y lograron que el Departamento General de Irrigación y el gobierno de Mendoza destinaran un volumen de agua que asegura su existencia en el tiempo.

No es necesario profundizar mucho en el tema para comprobar cuán comprometido está nuestro futuro. El simple crecimiento demográfico aumentará la demanda hídrica a volúmenes que transforma lo que creíamos irrestrictamente inagotable en un recurso escaso y en plazo más corto de lo que pensamos.

El CEM considera al agua como pilar fundamental para sostener no sólo el desarrollo económico de la región mendocina sino la calidad de vida de sus habitantes, por lo que tomó como prioritario el estudio del uso del agua.

A poco de investigar se encontró que el Departamento General de Irrigación de Mendoza ya había incursionado en el tema y elaborado un trabajo importante titulado PLAN HIDRICO PROVINCIAL DE MENDOZA.

Dada su importancia, el CEM quiso profundizó el estudio del mismo. A tal efecto, contrató al Sr José Eduardo Mestre, de Consultores Interdisciplinarios S.A., quien acumula importantes antecedentes internacionales en la materia, para que hiciera un análisis detallado del citado plan. El resultado del estudio se transcribe en las próximas páginas.

Este trabajo se realizó a la luz de los antecedentes internacionales en la materia, con datos obtenidos de organismos y congresos de la especialidad y estudios de las Naciones Unidas, que en algunos casos citan a nuestra propia región como ejemplo.

El trabajo da una introducción que coloca al lector en un marco internacional de la problemática, luego comenta las acciones indicadas en el Plan, señalando carencias y aciertos. En apartado posterior propone replanteos de objetivos y correcciones en los cursos de acción. Por último,

expone un ejercicio de análisis por el método ZOPP para el mejoramiento del Plan.

Lo novedoso del estudio es el enfoque multidisciplinario que el consultor enfáticamente quiere dar al nuevo plan a elaborar. En efecto, dado que la problemática del agua no sólo afecta a la agricultura sino a un cúmulo de actores, como él los llama, la estrategia en la que se basa el nuevo plan debería ser elaborada por un Ente en el cual estén presentes todos los que de una u otra forma se ven involucrados en el tema.

El Consejo Empresario Mendocino hace suyo este estudio y, fiel a los principios, lo vierte a la comunidad como un aporte para el bienestar y el desarrollo futuro de todos los mendocinos.

SINTESIS EJECUTIVA

El presente documento compendia los resultados de la revisión que el consultor realizó sobre 8 documentos y 3 anexos que conforman la literatura disponible sobre el Plan Hídrico Provincial de Mendoza (PHPM). Incorpora también las experiencias de gabinete y campo que el propio consultor ha adquirido al visitar la provincia en términos de sus instituciones, servidores públicos del Departamento General de Irrigación (DGI), usuarios del agua, fundamentalmente regantes, pertenecientes a varias inspecciones de cauce y cuencas dentro de la Provincia, ciudadanos de tres poblaciones provinciales y comentarios con profesionales de medios de comunicación y de la academia mendocina. Finalmente, también incorpora las visiones que el consultor recogió de su charla en marzo de 1998 con el Lic. Daniel Pereyra, del Consejo Empresario Mendocino.

Una vez realizada la revisión crítica de la literatura disponible, se efectuó un análisis y un diagnóstico sobre los puntos robustos y las debilidades del material existente, conjuntado con las vivencias personales adquiridas en las estadías en Mendoza. El diagnóstico del PHPM se hizo en varias fases incorporando, conforme a la experiencia del consultor, criterios de planificación física surgidos de la escuela del ILPES, criterios de CEPAL/ONU y del PNH mexicano, criterios del Enfoque Sistémico para la planificación hídrica que están siendo usados actualmente en Latinoamérica y criterios del método alemán ZOPP, que utiliza el Banco Mundial.

A partir de este punto se detectaron necesidades claras de contar con un apoyo metodológico más sólido y de perspectivas y alcances más amplios que los que sustentan la actual versión del PHPM. También se detectaron debilidades y problemas en el ejercicio de planificación, en la visión incompleta sobre la gestión del agua y sus graves problemas actuales y potenciales en la provincia, en información crucial que puede existir pero no se manejó en el propio PHPM, en lo limitado de los objetivos y políticas que buscan instrumentarse, en la carencia de

un rubro de programación presupuestación y de control monitoreo seguimiento, por citar algunos puntos que se consideran de capital importancia.

Todos estos aspectos obligan a subrayar que, en opinión del consultor (opinión compartida por varios servidores públicos y ciudadanos consultados), debe sin pérdida de tiempo emprenderse, desde sus raíces, un nuevo ejercicio de planificación bien ideado y sustentado, con el apoyo y la voluntad de autoridades y sociedad incluido el sector privado organizado, de mayores alcances, con mejor visión, con participación plural de los actores en la gestión del agua desde los orígenes del nuevo plan, que abarque los renglones de mayor relevancia en materia de problemática de la gestión del agua, y que al concluir su fase inicial, después de un rico y amplio proceso de consulta y de consenso, proporcione un calendario programático de acciones de diversa índole y no sólo obras de infraestructura hidráulica, de costos, de fuentes de financiamiento y de responsables, para instrumentar y operar el plan en un entorno de realidades y no de quimeras.

Indudablemente, no habrá de perderse de vista el reconocimiento que debe brindarse al esfuerzo por demás encomiable que ha realizado el respetable cuerpo técnico del DGI, para elaborar e integrar la actual versión del PHPM. El material revisado es sumamente útil para el nuevo proceso de planificación. Lo realizado puede aprovecharse y de hecho serviría de punto de partida en algunas tareas. El personal capaz con amplia experiencia reconocida más allá de las fronteras argentinas, debe tener sitio y participación en el nuevo proceso planificador que se avecine.

Tampoco puede perderse de vista que se requiere integrar con criterios claros y visión de conjunto, la data dispersa en diversas dependencias e instituciones públicas y privadas, seguramente existente, que complemente el conocimiento sobre el estado del arte en la gestión del agua en la Provincia de Mendoza. Quizás se deba realizar algún esfuerzo adicional para medir y sistematizar la data inexistente. Ambas tareas son insoslayables para el feliz avance del PHPM.

El consultor propone crear un grupo de trabajo (Task Force) plural con personal técnico y humanista de gran capacidad y experiencia, proveniente tanto del sector público como del privado, encabezado por el primero, que se complemente con consultores selectos de experiencia probada en la materia, de tal manera que pueda avanzarse con eficiencia y con celeridad en la realización de un nuevo ejercicio de planificación, acudiendo a las técnicas modernas existentes y probadas en el orbe.

El consultor también propone la creación de un Cuerpo Colegiado que aglutine a los notables del sector público y privado, que permita, como una " junta de honor y justicia", la revisión de propuestas, de avances, de éxitos y de fracasos, que sirva

de vínculo permanente entre el grupo de trabajo y la realidad mendocina, que proponga y cuestione, que apruebe o rechace, para con ello facilitar en forma colegiada la difícil tarea de toma de decisiones que en mayor medida compete a las autoridades gubernamentales.

Conforme se enuncia en el apartado III de este documento, se proponen para análisis y discusión, nuevos enfoques para la determinación de objetivos, políticas y requerimientos mínimos deseables que debe comprender el nuevo PHPM.. Esta gama detallada de propuestas, se enuncia con el afán de facilitar el redireccionamiento de las actividades, aprovechando las experiencias vividas por el consultor en otros ejercicios de planificación de la gestión del agua en varios países del orbe, adaptadas a las condiciones que prevalecen en la provincia. Las propuestas referidas distan de ser exhaustivas. Un esfuerzo de tales dimensiones requiere de mayor profundidad, más tiempo, mejor información, y de un amplio trabajo en equipo multidisciplinario..

En suma, el PHPM es un ejercicio aceptable como punto de partida. El gobierno y la sociedad mendocina requieren resolver de raíz los grandes y complejos problemas existentes en gestión del agua, que tienden a agravarse conforme el proceso de desarrollo de la provincia se acelere. Para ello, es fundamental redefinir objetivos y alcances, aspiraciones y posibilidades, necesidades y recursos, actores y roles, y por ende, rehacer el PHPM para que sea aceptado por los actores, para que sea realizable y sustentable.

I. ANALISIS Y JUICIO CRITICO GLOBAL ACERCA DEL PHPM

ANTECEDENTES SOBRE AGUA Y DESARROLLO SUSTENTABLE

Desde el origen de las civilizaciones, el hombre en forma individual y colectiva ha buscado satisfacer sus necesidades de agua. A veces porque el agua era escasa y su ausencia provocaba hambruna y muerte, a veces porque era tan abundante que había que controlarla para reducir los daños que ocasionaban las grandes crecientes de los ríos. Así el hombre siempre ha estado en la lucha por y con el agua.

El advenimiento de las sociedades industriales y de la agricultura moderna a escala comercial, ha traído aparejado un incremento y diversificación de los usos del agua, de tal suerte que en ciertas latitudes del planeta el agua disponible comienza a escasear.

Para remediar los problemas de regulación de las aguas, y en particular, los problemas de carácter ético de apropiación y distribución equitativa de las aguas, así como para lograr un uso eficiente, el hombre se ha dado a la tarea de resolver con instrumentos jurídicos, institucionales, políticos, sociales y económico financieros los asuntos inherentes a la gestión del agua.

Infortunadamente, mucha gente en el mundo carece de agua, por lo cual la Organización de las Naciones Unidas coadyuva a la concientización de las poblaciones para avanzar hacia una utilización más racional del agua, para abatir el preocupante panorama que muestran las siguientes cifras:

1. Sólo el 2.5% del agua en la tierra es dulce y casi toda se encuentra almacenada en los casquetes polares y en Groenlandia. Las mayores concentraciones de agua dulce se ubican en lagos, embalses, ríos y

arroyos; sus recursos apenas representan el 0.007% de toda el agua renovable del planeta y de la que se dispone realmente para ser utilizada en forma continua.

2. En nuestro planeta Tierra existen 1,385 millones de kilómetros cúbicos de agua, sin embargo, menos del 1% es agua dulce fácilmente utilizable, además de que su distribución temporal y espacial es muy variable. Asimismo, se estima que más de 600 millones de personas viven en zonas áridas y semiáridas del planeta, que enfrentan escasez crónica de agua. Esta cifra incluye algunos millones de argentinos, que han luchado históricamente contra el fenómeno de la escasez de este recurso crucial.

3. Entre 1950 y 1990 la población mundial se duplicó, pasando de 2,500 millones a 5,300 millones de habitantes. Se pronostica que para el año 2025 ascenderá a 8,300 millones de personas. El tiempo que toma para que se duplique la población del planeta es cada vez menor; por ende, cada vez con mayor rapidez, se reduce el agua disponible per cápita.

4. El consumo de agua a nivel mundial también se ha multiplicado seis veces desde el comienzo del siglo. Por ello, la ONU estima que la disponibilidad anual de agua dulce descenderá de 7,300 metros cúbicos por terrícola y por año, a 4,800 a inicios del siglo XXI. Con ello, a escala mundial, por primera vez se estará por debajo de los límites de disponibilidad aceptados internacionalmente para sustentar el bienestar y sobrevivencia, que son de 5,000 m³/habitante/año, necesarios en promedio y con la actual tecnología para la producción agrícola, piscícola e industrial, para el sostenimiento de las poblaciones, como satisfactor de necesidades humanas primordiales y para el sostenimiento de la fauna y flora acuáticas, fundamentales para la salud del hombre.

5. Más de ochenta países, en cuyo territorio vive el 40% de la población mundial, sufren escasez de agua. Esta cifra incluye porciones del territorio argentino como la Provincia de Mendoza, donde el flagelo de la escasez está presente. Su consumo indiscriminado plantea una grave y creciente amenaza para la seguridad alimentaria, la salud, el desarrollo industrial, y pone en riesgo al hombre mismo.

6. El crecimiento industrial sostenido, la concentración demográfica, la explotación irracional de recursos naturales, así como el uso indiscriminado de agroquímicos en la producción agrícola, han

provocado en tan sólo dos generaciones, una severa contaminación de ríos, lagos, embalses, esteros y océanos, que pone el peligro la sustentabilidad de cadenas tróficas en varias regiones del planeta y atenta contra la sobrevivencia misma del hombre, de continuar esta depredadora tendencia.

7. Según la Organización Mundial para la Salud, actualmente mil millones de personas es decir, casi uno de cada cinco habitantes de la Tierra no cuentan con acceso al servicio de agua potable seguro y confiable. Más aún, el 80% de las enfermedades y el fallecimiento anual de 10 millones de personas equivalentes a la tercera parte de la población argentina son ocasionados por la escasez y degradación de la calidad del vital líquido.

Por motivos tan señalados, este candente y crucial asunto de actualidad y sobrevivencia, fue abordado durante la sesión extraordinaria de la Asamblea General de las Naciones Unidas celebrada en junio de 1997 en Nueva York, en la cual se decidió celebrar en París, Francia una Magna Conferencia Internacional que reuniese a actores determinantes en la política del agua en el orbe. Así, del 19 al 21 de marzo de 1998, se realizó la Solemne Conferencia Internacional AGUA Y DESARROLLO SOSTENIBLE, con la presencia de 600 participantes (Ministros y Altos Responsables de las administraciones públicas encargadas de la gestión del agua de 84 países, incluida Argentina, representantes de la sociedad civil, instituciones financieras internacionales y organizaciones internacionales que desempeñan un papel destacado en el campo del agua). Las principales recomendaciones surgidas de esta conferencia, que guiarán los trabajos de la Comisión de Desarrollo Sostenible de la ONU, son las siguientes:

1. Escasez del Agua. Asunto crucial, existente en zonas donde naturalmente la oferta de agua es escasa y en aquellas en las cuales el crecimiento desmedido de las necesidades de agua la han tornado en escasa. El fenómeno de la escasez se agrava con la contaminación del agua que reduce su disponibilidad para ciertos usos. Ambos problemas existen en Mendoza, donde debe aquilatarse su origen y sus consecuencias en patrones de vida, de producción y aún de sobrevivencia. La población debe conocer con nitidez las condiciones de escasez, sin sensacionalismos, con veracidad y seriedad. Debe fomentarse una cultura del agua nueva, donde la sociedad cobre una activa conciencia de las condiciones de disponibilidad del agua y de la necesidad de su participación en un uso ético del agua, es decir, con equidad y con eficiencia, con espíritu de solidaridad con los demás usuarios de esa misma agua, río abajo.

2. Disponibilidad Per Cápita en cantidad y calidad. Los datos de disponibilidad preocupan realmente en el caso de la Provincia de Mendoza donde la disponibilidad per cápita es de alrededor de 1,000 m³/habitante/año, siete veces menos que el promedio a nivel mundial, y cinco veces menos del monto recomendable para el desarrollo económico y social sostenible. Estas cifras implican un cambio de criterio en relación con el agua y su gestión. Obligan a iniciar la búsqueda de una gestión integral del agua reuniendo a la vez, las aguas superficiales y subterráneas, los principios de cantidad y calidad, y también los caprichos de la naturaleza por la ocurrencia del agua en las estaciones del año y en las zonas geográficas . También implican el iniciar la búsqueda e instrumentación de medidas para reducir las necesidades de agua.
3. Calidad del Agua. La contaminación está estrechamente relacionada con la reducción de la disponibilidad del agua y por ende, con la escasez del vital líquido. La reversión de estos patrones de polución son esenciales más allá de la escasez del agua, puesto que ponen en riesgo la salud humana y la sostenibilidad de las sociedades modernas. Por ello, en Mendoza los avances para reducir la contaminación deben ser más enérgicos, tanto para las sustancias que se vierten en las aguas cloacales, como en la disposición adecuada de las basuras. La utilización de instrumentos institucionales, políticos y económicos para fomentar una mejor calidad del agua resulta indispensable.
4. Fragmentación de la Administración Institucional del Agua. Este fenómeno aqueja a múltiples países y regiones del globo. Es resultado de la complejidad de las instituciones modernas y los aparatos gubernamentales cuyas funciones, tareas e intereses se entretajan en una madeja formidable que paradójicamente, puede frenar el cumplimiento de los objetivos globales de desarrollo sostenible. Es decir, este fenómeno origina un vacío en la gestión gubernamental del agua. La medicina que se impulsa en todo el orbe es similar: darle integridad a la gestión gubernamental del agua. Lo anterior no implica, en general, la desaparición de instituciones múltiples vinculadas con el agua en forma directa o indirecta, en aras de crear una nueva institución encargada de estas funciones; más bien implica un principio doble de definir nitidamente, por una parte, quién fungirá como Autoridad Unica del Agua y, por la otra, cómo deben establecerse en la práctica los vínculos de coordinación institucional con las diversas partes que conforman el aparato gubernamental

existente, para con ello crear un verdadero sector del agua que sea útil para la población y que a la vez sea políticamente sostenible.

5. Reducción de Fuentes Financieras. Por un lado, la competencia por recursos financieros como resultado de la globalización de las economías y consecuentemente de los mercados y de los proyectos de inversión, arrojan como resultado una dramática reducción a escala mundial en los recursos financieros disponibles para la gestión integral del agua. Por otro lado, como ocurre en Mendoza, prevalecen los perjuicios derivados del pago insuficiente e injusto por el agua utilizada y desalojada. Falta mucho por discutir en términos de sanear los costos del agua, cierto; pero también queda gran trecho por recorrer para mejorar los precios del agua con el propósito de acercarlos a sus costos. Existe margen de maniobra para discutir subsidios cruzados, inter y extrasectoriales, provinciales o nacionales. Cabe también espacio para reflexionar acerca de la conveniencia de abrir mayores espacios a la inversión privada nacional y extranjera en la prestación de los servicios de agua tanto en ciudades como en el campo y como en la industria. Sin duda queda un gran vacío por llenar en términos de crear un verdadero Sistema Financiero del Agua en beneficio de Mendoza y de sus pobladores.
6. Falta de conocimiento de los Actores en la Gestión del Agua y los Decisores Gubernamentales y Privados sobre la Problemática del Agua. Resulta paradójico que los actores en la gestión del agua (instituciones, usuarios, sector privado, sociedad, ONG's, academia y los tomadores de decisiones en materia de agua) comúnmente se enfrentan a sus tareas sin conocer con claridad el propio entorno del agua. Esta situación puede y debe revertirse. La solución es simple, en gran medida el éxito puede sustentarse en capacitar con plena conciencia a los actores con apoyo en la mejor información sobre los asuntos del agua, fidedigna, precisa y concisa, para apoyar su tarea. Se ahorrarán muchos millones de pesos y grandes dolores de cabeza y fracasos con esta sola acción tan relevante. En este sentido, es fundamental en Mendoza publicar con frecuencia informes y estudios en materia de agua. Saber más acerca del agua debe convertirse en tarea estratégica para los mendocinos. Resulta claro que el papel que puede y debe desarrollar el sector privado en este renglón es protagónico, tanto en la capacitación de los actores como en la difusión de la información del estado del arte en materia de agua en la Provincia de Mendoza.

7. Riesgo para la Paz y la Seguridad por la Problemática del Agua. En efecto, un breve análisis histórico permite reiterar una conclusión conocida: en el pasado ya ha habido enfrentamientos cruentos, entre regiones y entre países, por el agua. Es importante crear los mecanismos para impedir que existan disputas fraternales entre provincias y regiones de Argentina. En Mendoza, a través de una gestión integral del agua, se puede evitar que se presenten conflictos de manera desordenada y sin aparente solución, entre usuarios de un mismo uso, por ejemplo los regantes; entre usuarios de distintos usos (v.g. regantes e industriales) y entre usuarios de distintas zonas geográficas.

RESUMEN DEL ANALISIS Y JUICIO CRITICO GLOBAL ACERCA DEL PHPM

Mendoza es una de las provincias de mayor empuje y desarrollo en la economía y la sociedad argentinas. El esfuerzo de crear un Plan Hídrico Provincial de Mendoza (PHPM) responde a la necesidad de afrontar la creciente escasez del agua y la evolución de las necesidades de agua que requiere la provincia para sostener su desarrollo.

En ese sentido, el PHPM puede considerarse que va en la dirección correcta. Es un conjunto de documentos con fuerte basamento técnico, elaborado por el grupo altamente calificado de profesionales del Departamento General de Irrigación del Gobierno de Mendoza. Empero, también es un conjunto de documentos que adolecen de omisiones e imprecisiones, pero fundamentalmente que pecan de una visión estrecha en concepciones y en perspectivas, originadas por la especialidad en una sola faceta de las tareas del agua, a todos luces históricamente justificada, plenamente reconocida y encomiable, en materia de irrigación, que ha caracterizado al DGI, así como a la evolución un tanto incierta, en materia de criterios y perspectivas sobre la gestión del agua, que manifiestan las demás instituciones públicas y privadas vinculadas con la prestación de los servicios de agua en la Provincia.

La identificación de la problemática (de una parte del sector agua mendocino), la elaboración del diagnóstico y las propuestas también siguen un rumbo adecuado, aunque debe subrayarse enfáticamente que la solución integral de la problemática en la gestión del agua no es abordada. Resulta evidente que existe un amplio conocimiento de algunos de los problemas existentes, especialmente

en materia de irrigación y se han pensado durante décadas los medios para atenuarlos o resolverlos de raíz.

Los principios de planificación que dan origen al PHPM son primitivos. En rigor, se basaron en identificar un grupo reducido de rubros preexistentes a la propia elaboración del plan, como por ejemplo la necesidad de construir la presa Potrerillos (que aparece como una condición ex ante que el lector del PHPM debe ingerir en forma obligada), en analizarlos y resolverlos, algunos de ellos con amplia profundidad, que contrasta con la escasa e incluso nula atención que se otorga a aspectos cruciales que afectan y van a afectar aún más la gestión saludable del agua en la Provincia de Mendoza. En materia metodológica es mucho lo que puede y debe mejorar el PHPM, para que sirva como instrumento para cumplir con sus objetivos.

Por ende, resulta conveniente acudir a un esfuerzo ordenador adicional que permita capitalizar con mayor eficacia los esfuerzos técnicos del DGI al haber elaborado el PHPM y para incorporar el acervo existente de data y de experiencia que se quedaron en el tintero, al haber estrechado las perspectivas, alcances y aspiraciones del PHPM.

A continuación se hará un breve diagnóstico del material revisado, se propondrá una metodología para complementar y suplementar el PHPM, y se harán sugerencias desde las ópticas de gestión integral del agua en los planos físico, económico y social, así como el uso de instrumentos básicos y de procesos útiles en la planeación integral de los recursos hídricos: técnicos, institucionales organizacionales, político legales, económico financieros, socioculturales incluyendo la participación pública en la gestión del agua y la creación de una cultura del agua acorde con la disponibilidad natural, de formación de recursos humanos, capacitación y difusión.

BREVE EVALUACION DEL PLAN HIDRICO PROVINCIAL BAJO EL ENFOQUE DE CEPAL Y DEL PLAN NACIONAL HIDRAULICO DE MEXICO. LOS DOCUMENTOS

El PHPM consta de 8 documentos y 3 anexos, conforme a la documentación que fue proporcionada al consultor. A continuación se presenta una breve evaluación, con base en LA CARTILLA METODOLOGICA que sugiere CEPAL para el PROCESO DE MATERIALIZACION DE ACCIONES de un plan de recursos naturales (v.g. el agua) en un marco de desarrollo sustentable. Esta cartilla la ha complementado el

consultor incorporando las ideas metodológicas que permitieron estructurar el Plan Nacional Hidráulico de México, que se realizó bajo un gran esfuerzo metodológico, con el apoyo del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (Banco Mundial), y cuyos criterios han sido utilizados en múltiples casos en la elaboración de varias docenas de planes hídricos locales, estatales, provinciales, regionales y nacionales, en Nicaragua, Brasil, Chile, Egipto, Costa de Marfil, Costa Rica, Venezuela y México, por citar algunos casos:

Concepto	Evaluación	Propuesta
ASPECTOS GENERALES	DOCUMENTALMENTE VA DE REGULAR A BUENO, CON DEFICIENCIAS METODOLOGICAS	
ENFOQUE METODOLOGICO	MUY DEFICIENTE, ya que sigue la escuela de planeación de las obras de infraestructura hídrica y no la de gestión del agua, que es la requerida. La metodología es primitiva en términos de herramientas de análisis, concepción integral de la problemática por resolver, enunciado y evaluación de las propuestas de solución, programación presupuestación financiamiento, y propuesta de evaluación de avances y retroalimentación del PHPM en su fase operativa.	Es fundamental adoptar en el nuevo ejercicio de crear un PHPM bien sustentado, debidamente consensuado e instrumentado con los apoyos correspondientes, una metodología de trabajo probada que pueda satisfacer las necesidades de la provincia de Mendoza. El consultor con la experiencia de planificación hídrica en varios países del orbe sugiere enfáticamente utilizar en forma armónica los criterios de CEPAL, de ZOPP y de Planeación Sistemática Hídrica.

Concepto	Evaluación	Propuesta
ACTORES	INSUFICIENTEMENTE DEFINIDO	Es conveniente relacionar detalladamente los actores en la gestión del agua, junto con el análisis del papel que actualmente desempeñan.
CRITERIOS	INSUFICIENTEMENTE DEFINIDO	Es un ejercicio que no se ha realizado y que es indispensable para reorientar objetivos, estrategias, políticas y programas.
PROBLEMÁTICA	ACEPTABLE. Existen problemas graves insuficientemente abordados: v.g. el manejo de aguas subterráneas, las finanzas del sector agua, la participación de los actores de la gestión del líquido y la comunicación social.	Recomendaría un más amplio análisis de los problemas bajo la óptica de un grupo multidisciplinario; también recomiendo un reagrupamiento y síntesis de los problemas.
DIAGNOSTICO	ACEPTABLE, falta, entre otros elementos esenciales para la elaboración de un plan hídrico, un diagnóstico más preciso de aguas subterráneas y su interacción con las aguas superficiales, de balances hídricos y de disponibilidad de agua per cápita; de	Mayor profundidad en aspectos de disponibilidad y usos del agua, en el análisis de las demandas, en la organización de los usuarios, en las fortalezas y debilidades institucionales y jurídicas, y en las finanzas del agua; enfocarlo más hacia la gestión del agua y

Concepto	Evaluación	Propuesta
	aspectos institucionales, jurídicos y financieros; se carece de un necesario análisis y diagnóstico de la participación pública en la gestión del agua y del papel del sector privado organizado y de la academia, en las tareas hídricas provinciales.	a las necesidades del hombre y su medio.
OBJETIVOS	ACEPTABLE. Falta vincularlo más con actores, criterios y problemas.	Puede complementarse (favor de analizar propuesta presentada en este documento).
POLITICAS	MEJORABLES. Existe un gran vacío de políticas para apuntalar la gestión del agua, ello se constata al ver las magnificas ideas estratégicas, que deben apuntalarse con un mejor diagnóstico y la definición más clara del objetivo que se persigue.	Se propone una relación de políticas, basadas en los problemas existentes y de un redimensionamiento de los objetivos.
INSTRUMENTOS	MEJORABLES, en realidad se mencionan de manera esporádica, sobre todo las correspondientes a aspectos institucionales, jurídicos, financieros y de participación pública.	Hace falta realizar un esfuerzo profundo para definir con detalle los instrumentos por utilizar, para que el PHPM pase de un plan de propuesta general (QUE HACER) a un plan de cómo aterrizar las propuestas (COMO HACER, CUANDO, QUIEN, CON QUE, DONDE).

Concepto	Evaluación	Propuesta
PROGRAMA	MEJORABLE. Falta hacer un ejercicio completo programático presupuestal, con acciones adicionales a las propuestas; con definiciones claras de formas de financiamiento y ejecución.	Se recomienda crear el programa presupuesto del PPHM; es un ejercicio muy aleccionador que desnuda aquellos faltantes del diagnóstico, de los criterios de los actores y del objetivo.
ACCIONES	MEJORABLES. Las acciones correspondientes a infraestructura de regulación y riego están muy ricas en sustento técnico y financiero; hace falta un conjunto de acciones que se derivan de la problemática existente; también hay acciones propuestas que se sustentan poco en el diagnóstico.	Hacer una relación completa del plan de acción en el corto, mediano y largo plazos, en una tabla programática y presupuestal que claramente asiente fechas, responsables, montos, acciones a realizar, entre los puntos más relevantes.
METAS	MEJORABLES. Algunas metas están claramente definidas como el tan acariciado proyecto Potrerillos, el mejoramiento de zonas de riego, y algunos esbozos de descentralización y aún de reingeniería de procesos y de mejoramiento de servicios. Empero, faltan metas tanto en el subsector de irrigación como en el resto de subsectores que conforman el sector agua en Mendoza.	Complementar el conjunto de metas con sus accesorios (cuándo, quién, dónde, con qué, condicionantes, beneficiarios, afectados, entre los más relevantes). Este ejercicio debe ser desarrollado como tarea plural entre los distintos actores e idealmente consensuado, y por ende, con compromisos plurales de cumplimiento.

Concepto	Evaluación	Propuesta
MECANISMOS DE PUESTA EN MARCHA Y MECANISMOS OPERATIVOS DEL PHPM	NO están SUGERIDOS	
MECANISMOS DE EVALUACION EXPOST	NO están SUGERIDOS	
MECANISMOS DE RETROALIMENTACION	NO están SUGERIDOS	

BREVE EVALUACION SINOPTICA DE LOS DOCUMENTOS DEL PHPM

Los criterios para evaluar los documentos del PHPM surgen de las recomendaciones del ILPES en la materia, y que recoge casi dos décadas después el IMTA en su célebre GUIA PARA EL REVISOR.

Documento	Evaluación	Comentario
PROGRAMA DE INVERSIONES PRIORITARIAS EN EL SISTEMA DE RIEGO DEL RÍO MENDOZA. SÍNTESIS	MUY BUENO. Puede complementarse con las herramientas típicas de planeación, así como de programación presupuestación. Su nombre mismo lo limita a atender sólo una parte de las debilidades o problemas por resolver en la Provincia.	Con un par de páginas adicionales quedaría listo.

Documento	Evaluación	Comentario
DESCRIPCIÓN PRELIMINAR DE LA CUENCA DEL RÍO MENDOZA	BUENO. Muy técnico, muy rico en ciertos pasajes, pero falta información crucial: v.g. disponibilidad de aguas subterráneas, calidades de las aguas cloacales, características de los sistemas y prácticas de riego, entre otros aspectos fundamentales.	Conviene complementar el documento, lo que ya está escrito es satisfactorio, y en ciertos puntos, es inclusive magnífico. El consultor sugeriría que se hiciera un esfuerzo por hacer un documento más analítico y con visión integral en la gestión del agua.
SISTEMA ACTUAL DE UTILIZACIÓN DE LOS RECURSOS	MUY BUENO. Con riqueza técnica y sabiduría de la temática de riego. Desde luego, el consultor (y el estudioso del tema) desearía conocer la utilización integral de los recursos hídricos. Los niveles de oferta, las necesidades de agua y el balance hídrico global y por usos, su análisis y evaluación técnico-financiera, y sus efectos en el desarrollo actual y futuro de la Provincia.	Algún detalle mayor en ciertas zonas de riego (las ubicadas más aguas abajo), sería útil conocer más los sistemas para controlar los tirantes, caudales, estructuras y mecanismos de control reducir sobrantes de riego, entre otros.
IDENTIFICACION Y DESCRIPCION DE LOS PROBLEMAS HIDRICOS ACTUALES EN LA CUENCA DEL RIO MENDOZA (DIAGNOSTICO PRELIMINAR: RESUMEN)	BUENO. En la parte de riego, deficiente en otros aspectos, es decir falta información y datos básicos (v.g. datos de caudales y de recarga de acuíferos, balances hídricos).	Fácilmente mejorable si existe la información faltante.

Documento	Evaluación	Comentario
PROYECTO DE DIRECTRICES	BUENO Y POSITIVO. Pero deja de lado aspectos de desarrollo hídrico (administración del agua) y de planeación. Contradice en ciertos puntos lo planteado en el diagnóstico. En ámbito legal deja de lado el nivel más alto (los grandes cambios legales). Las directrices son perfectibles y algunas francamente carecen de sustento. En suma, es un documento bueno para riego pero incompleto para aspectos urbanos e industriales.	Manejo Integral, sumar los recursos subterráneos con los superficiales. Debe realizarse un esfuerzo muy grande para que el plan pase de ser un ejercicio para un solo subsector: el riego.
RECURSOS DISPONIBLES Y EVALUACION DE POLITICAS DE ASIGNACION DE AGUAS EN LA CUENCA DEL RIO MENDOZA	MUY BUENO, documento técnico bien sustentado en términos metodológicos, con un excelente análisis de alternativas, un clásico. Empero, persiste la estrechez de visión y objetivos: las alternativas versan fundamentalmente en riego.	Conviene complementar con otras alternativas y otros usos.
CARACTERIZACION Y EVALUACION DE AREAS DE MANEJO DEL RIO MENDOZA	MUY BUENO, que refleja la calidad técnica de la DGI en materia de irrigación; como casi toda la documentación revisada y analizada, es limitado en cuanto a criterios de gestión integral del agua.	Conviene complementarlo para otras alternativas y usos.

Documento	Evaluación	Comentario
EVALUACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE PROYECTOS DE MODERNIZACIÓN	MUY BUENO. Entre lo mejor que se ha revisado en la materia, realizado para la evaluación de zonas irrigadas, contiene un amplio estudio de alternativas y simulación vía CROPWAT, que el consultor ha también utilizado en casos prácticos, pero obviamente está limitado en cuanto a opciones más allá de la irrigación.	Util para la planeación hídrica de zonas de riego.
DATOS BASICOS	BUENO, aunque INCOMPLETO. El consultor insiste en la conveniencia de contar con un banco de información y data para la toma de decisiones. El consultor hizo indagaciones in situ para compulsar la data disponible; en general es razonablemente confiable. En forma complementaria el consultor también detectó que existen datos que no se asentaron en el PHPM, y probablemente no existan datos de fuente alguna sobre aspectos cruciales en la gestión del agua.	Crear un banco de información ecuménico sobre disponibilidad y usos del agua. Crear un verdadero Sistema de Información Piramidal cuyo objetivo sea apoyar la toma de decisiones en la gestión integral y sostenible de las aguas mendocinas.

Documento	Evaluación	Comentario
LAMINAS DE PRESENTACION	EXCELENTES. En pocas páginas delimitan con claridad lo que hay que realizar para una mejor gestión del agua en Mendoza; permiten visualizar las expectativas reales que existen atrás del PHPM; con énfasis, se recomienda ampliarlo como herramienta ordenadora de las ideas.	Complementar con las políticas asentadas en este documento. No olvidar el aplicar las técnicas ZOPP que también son ordenadoras en todo el proceso de planificación.
DIAGNOSTICO ORGANIZACIONAL	BUENO. Su enfoque metodológico es muy útil para el análisis y síntesis de problemas y expectativas. El consultor hubiera deseado mayor profundidad en ciertos pasajes;	obliga a realizar entrevistas con servidores públicos para estructurar un juicio de valor más profundo y objetivo sobre la problemática organizacional.
DESCRIPCION DE LA SITUACION ACTUAL	BUENO. De lectura obligada, compendia los aspectos relevantes de la problemática y de los objetivos que persigue el PHPM.	Conviene rescatar este documento tabular para la elaboración del Plan Integral de Recursos Hídricos de Mendoza.

BREVE EVALUACION SINOPTICA DEL PHPM, EN TERMINOS DE SISTEMAS, CONFORME AL ENFOQUE SISTÉMICO EN LA GESTIÓN DEL AGUA

La gestión del agua en la Provincia de Mendoza puede visualizarse como un macrosistema, que a su vez se subdivide en seis sistemas, que permiten englobar todos los aspectos inherentes a la gestión:

- Sistema de Planificación
- Sistema Técnico Operacional
- Sistema Económico Financiero
- Sistema de Capacidades y Participación de los actores en la gestión del agua
- Sistemas de Apoyo en la Gestión del Agua
- Sistemas de Información

Acorde con este enfoque, a continuación se presenta una evaluación del PHPM, con base en los seis sistemas mencionados:

Sistema	Evaluación	Comentario
RESUMEN	REGULAR. El material es muy bueno pero está incompleto, como se podrá constatar en los rubros siguientes.	Es menester rehacer el PHPM y en su oportunidad realizar el Resumen que acompañará a su vez a una Síntesis Ejecutiva.
SISTEMA DE PLANIFICACIÓN	DEFICIENTE	Conviene adoptar un Sistema de Planificación probado y sólido para crear un PHPM que sea instrumentable y sustentable.
· Objetivos	ACEPTABLE. Falta vincularlo más con actores, criterios y problemas.	Puede complementarse (favor de analizar propuesta presentada en este documento).
· Estrategias	AUSENTES. Salvo en el magnífico documento "LAMINAS DE PRESENTACION", que presenta ideas estratégicas que deben servir de base para estructurar el nuevo PHPM.	Trabajar en forma plural y multidisciplinaria para complementar y diversificar las estrategias que permitan cumplir con el objetivo del PHPM.

Sistema	Evaluación	Comentario
· Políticas	MEJORABLES. Existe un gran vacío de políticas para apuntalar la gestión del agua.	En este documento se propone un conjunto de políticas, basadas en los problemas existentes y ello conlleva a realizar un verdadero redimensionamiento del objetivo del PHPM.
· Marco Físico	DEFICIENTE, como podrá constatarse en los puntos siguientes.	Se requiere un gran esfuerzo integrador para conjuntar la información dispersa y una vez evaluada y sistematizada, decidir los mecanismos para complementarla y actualizarla. Sin un marco físico amplio y confiable, la planificación de los recursos hídricos es un ejercicio estéril.
· Datos Básicos	SUMAMENTE INCOMPLETO	Realizar un proyecto para recopilar, filtrar, validar, sistematizar y difundir los datos básicos de la gestión del agua en Mendoza.
· Oferta de Agua	DESARTICULADO. Se conocen los datos en general pero no se dan a conocer (caso de las aguas subterráneas, en las cuales la recarga global media anual es una incógnita) o bien están dispersos en varias dependencias gubernamentales.	

Sistema	Evaluación	Comentario
· Demanda de Agua	INCOMPLETO. El lector del PHPM sólo podrá enterarse (parcialmente) de las necesidades de agua para riego. Las demandas de los demás usos no están abordadas.	Es urgente realizar un proyecto para conocer en forma amplia en toda la geografía de la provincia, las demandas de agua actuales (satisfechas e insatisfechas) y futuras.
· Balances Hídricos	MUY LIMITADO. Se proporciona en forma parcial para las aguas superficiales, y únicamente para ciertas porciones de la provincia; en realidad el balance de aguas subterráneas y el balance integral no se abordan en los documentos revisados, y este sólo hecho es síntoma de la poca importancia que se da a la gestión integrada de recursos y el desconocimiento de las limitaciones severas que poseen las aguas subterráneas en una región pobre en oferta de agua como Mendoza.	Los balances hídricos son fundamentales en la praxis de planificación. En varios países de Latinoamérica donde se realizan hoy en día esfuerzos de planificación, se destinan recursos respetables a este rubro en el afán de despejar una de las más grandes interrogantes que disparan el proceso planificador: ¿cuánta agua se cuenta después de atender los usos actuales? Para el consultor resulta nítido que debe realizarse un gran esfuerzo en esta dirección cuyos frutos serán muy valiosos en la modernización del sector agua mendocino.
· Calidad del Agua	SORPRENDENTEMENTE MUY LIMITADO, lo cual explica los puntos débiles en las capacidades instaladas en DGI y la cuestionable interacción en términos de información entre las dependencias y entes descentralizados del gobierno mendocino. Tam-	No debe considerarse como un tema aislado de la problemática de escasez. Trabajar con la calidad del agua es asunto estratégico para la Provincia de Mendoza, especialmente por lo que toca al manejo de contaminación antropogénica. El PHPM que se pre-

Sistema	Evaluación	Comentario
	<p>bién indica, sin duda, que no fue considerado un punto crucial en la elaboración del PHPM; desde luego esta posición de suyo es inaceptable cuando el agua es escasa.</p>	<p>tende rehacer, debe incorporar de manera especial este tema, para lo cual, se tendrá que hacer un esfuerzo especial para acopiar y compendiar la información existente. Probablemente este esfuerzo arroje como resultado que hacen falta nuevos sitios de monitoreo y ampliar el catálogo de parámetros de calidad del agua que deban medirse. Un programa de mejoramiento de la calidad del agua y de prevención de la contaminación, es elemento obligatorio en todo plan hídrico.</p>
<p>· Marco Socioeconómico y Político.</p>	<p>SUMAMENTE LIMITADO. Este rubro tan complejo se aborda en sus distintos componentes en los renglones siguientes.</p>	<p>Es el resultado normal cuando la planificación es casi en exclusividad de carácter técnico.</p>
<p>· Asignación y Distribución de las Aguas</p>	<p>INCOMPLETO. Está únicamente atendido el aspecto de riego (con deficiencias). Los criterios e instrumentos de asignación y distribución y los casos especiales que existen en Mendoza, están ausentes en el PHPM. Los demás usos no están siquiera abordados.</p>	<p>Todo plan hídrico debe resolver de raíz este aspecto, que constituye la piedra angular para realizar los programas y acciones que permitan mitigar deficiencias y aprovechar potencialidades en términos de la oferta del agua en cantidad, en calidad, en la geografía y en el tiempo.</p>

Sistema	Evaluación	Comentario
<ul style="list-style-type: none"> · Certeza Jurídica sobre el Uso de las Aguas: licenciamiento o concesiones 	<p>MUY DEFICIENTE. Infortunadamente el consultor no contó con información siquiera elemental para emitir un juicio en este sentido (el consultor consiguió información verbal en sus visitas a la Provincia, incluidas pláticas con usuarios regantes).</p>	<p>El diagnóstico y las propuestas del PHPM deben incorporar este tópico que es candente hoy día en otras latitudes como Chile, México, Hungría y California (USA).</p>
<ul style="list-style-type: none"> · Proyectos de Infraestructura 	<p>INCOMPLETO. Existe una relación parcial para el caso de irrigación; en los demás casos es inexistente en la documentación revisada.</p>	<p>Debe articularse un proceso de Generación de Proyectos nacido de las necesidades de infraestructura de los distintos usuarios del agua, incluido el control de contaminación y de crecientes aluviales.</p>
<ul style="list-style-type: none"> · Usos y Usuarios del Agua. Organizaciones de Usuarios 	<p>INCOMPLETO, especialmente en lo que concierne a usuarios y sus organizaciones. Incluso en el subsector de irrigación se abordan insuficientemente aspectos tan importantes como las inspecciones de cauce, por citar sólo un ejemplo.</p>	<p>El PHPM debe ser concebido también como un instrumento para atender las aspiraciones, problemática y debilidades de los usuarios de las aguas superficiales y subterráneas en la provincia.</p>
<ul style="list-style-type: none"> · Diagnóstico general 	<p>MUY LIMITADO. Es subsectorial y además es sólo bajo una visión ingenieril; los aspectos sociales, económicos, financieros, políticos, culturales y ambientales de la gestión del agua están ausentes.</p>	<p>La visión integral para la elaboración de un Plan Hídrico es fundamental. Los aspectos faltantes (sociales, económicos, financieros, políticos, culturales y ambientales) deben ser abordados con profundidad.</p>

Sistema	Evaluación	Comentario
· Pronóstico sin acciones	AUSENTE	
· Condiciones Institucionales	MUY LIMITADO, ya que tan sólo se aborda (en forma incompleta) al DGI.	Es esencial realizar un profundo análisis y diagnóstico de las condiciones institucionales preexistentes en Mendoza, en relación con la gestión del agua, tanto desde dentro de las propias instituciones, como externamente, a través de las formas en que la sociedad las percibe y las respeta, en su caso, o bien las desea modificar.
· Otros Actores	MUY LIMITADO. Es uno de los talones de Aquiles del presente PHPM.	La incorporación de todos los Actores en la gestión del agua, es obligatoria, si se desea coronar el esfuerzo de planificación hídrica con el éxito en su instrumentación oportuna. Particularmente debe destacarse el rol que juega y el que debe realizar el sector privado, y en particular, el CEM.
· Finanzas del Agua. Instrumentos Económicos y Financieros	PRACTICAMENTE AUSENTE. Sólo aparecen tímidos esbozos en algunos pasajes de los documentos del "Programa de Inversiones" y de "Evaluación y Priorización", sin clarificar en caso alguno la necesidad de contar con instrumentos para llevar a feliz puerto el PHPM.	Es obligatorio contar con un conjunto bien definido, sustentado, consensuado y práctico de instrumentos diversos para la fase operativa del PHPM.

Sistema	Evaluación	Comentario
<p>· Instrumentos Jurídicos: Leyes y reglamentos. Sanciones. Grado de Cumplimiento de estos instrumentos</p>	<p>INSUFICIENTE. Claramente el PHPM se concibió sobre la base de visualizar como variables exógenas a aspectos tan relevantes como los instrumentos jurídicos; ello lesiona la integridad del ejercicio de planificación hídrica, si lo que se busca es mejorar de raíz la gestión del agua en beneficio de la población provincial en un marco de desarrollo sustentable.</p>	<p>En forma enfática, deben incorporarse los instrumentos jurídicos, realizando una evaluación crítica y objetiva de sus cualidades y debilidades, con visión histórica y perspectivas.</p>
<p>SISTEMA TÉCNICO OPERACIONAL</p>	<p>MUY DEFICIENTE. Tocado esporádicamente, salvo en aspectos de irrigación donde se proporciona mayor información y análisis. Debido a lo anterior, se justifican las debilidades en la elaboración de programas, de presupuestos, de mecanismos de seguimiento y control, en la gestación de estudios y proyectos, en la construcción de obras y en el equipamiento hidráulico, así como en la operación eficiente y sustentable de obras, equipos y demás mecanismos y procedimientos. La problemática inherente a este Sistema seguramente es muy delicada, como casi en todas las regiones de Latinoamérica con infraestructura añeja y con prácticas operacionales que ya sufren</p>	<p>Conocer el estado del arte del Sistema Técnico Operacional, es conocer en buena medida los problemas hídricos (no así necesariamente todos los problemas de gestión del agua, de los cuales los problemas hídricos forman parte). Debe realizarse un gran esfuerzo en esta dirección; felizmente, en opinión del consultor, este asunto se puede atender fundamentalmente (sin menoscabo de atender las demás) al evaluar las cuatro instituciones básicas en la gestión del agua mendocina: El DGI, el Ministerio de Ambiente y Obras Públicas, Obras Sanitarias Mendoza y el Ente Provincial de Agua y Saneamiento.</p>

Sistema	Evaluación	Comentario
	<p>los embates del tiempo y de la reticencia al cambio. Con la documentación existente, el consultor no ha alcanzado a aquilatar la problemática en toda su magnitud y profundidad.</p>	
<p>SISTEMA ECONÓMICO FINANCIERO</p>	<p>MUY DEFICIENTE. En realidad no sólo no existe la concepción del sistema, que es de suyo grave, incluso para la determinación cotidiana de cánones, subsidios, cobro de derechos de conexión, etc., sino que coarta la estructuración de programas ambiciosos para el mejoramiento de la gestión del agua, ante la incertidumbre de contar con un flujo relativamente seguro de recursos frescos.</p>	<p>“ Finanzas sanas en gestión del agua sana y sustentable”; este refrán encierra una verdadera estrategia. En efecto, para aspirar a cristalizar viejos anhelos mendocinos (como Potrerillos, por citar sólo un caso), es insoslayable contar con un verdadero sistema financiero del agua, que funcione como sistema (articulado e interactuante), que por lo menos cuente con tres subsistemas básicos: el de consecución de recursos (recaudación más recursos externos {v.g. subsidios, créditos, mercados de dinero, etc.}), el de egresos y financiamientos, y el de planeación e ingeniería financiera.</p>

Sistema	Evaluación	Comentario
<p>SISTEMA DE CAPACIDADES Y PARTICIPACIÓN DE LOS ACTORES EN LA GESTIÓN DEL AGUA</p>	<p>PRACTICAMENTE INEXISTENTE. Como ya se ha referido en los apartados de ACTORES, este es un tema inédito en el actual PHPM, de crucial importancia para aspirar al éxito.</p>	<p>Es menester desarrollar a la brevedad un proyecto para detectar y evaluar las capacidades y niveles de participación de los actores en la gestión del agua (stakeholders), así como el grado de involucramiento e interacción de éstos, y su conocimiento sobre la problemática del agua mendocina y las posibilidades de resolverla.</p>
<p>SISTEMAS DE APOYO EN LA GESTIÓN DEL AGUA</p>	<p>INSUFICIENTEMENTE DESARROLLADO. Este vasto tema incluye aspectos diversos: jurídicos, de los subsistemas de impartición de justicia en materia de agua, de disponibilidad de recursos humanos capacitados, de disponibilidad de otros recursos como los tecnológicos, y de cultura del agua, entre los más relevantes.</p>	<p>Estos sistemas de apoyo son verdaderos aglutinantes que dan consistencia y solidez a los planes hídricos. Constituyen una miscelánea de aspectos que deben ser abordados para sustentar un plan hídrico. En el caso mendocino, este tema cobra particular interés ante el paradigma que constituye la centenaria ley de aguas de la provincia, contrastada con las necesidades de modernizar el marco jurídico ante los retos actuales y los esperados en el mediano y largo plazos.</p>

Sistema	Evaluación	Comentario
SISTEMAS DE INFORMACIÓN	MUY DEFICIENTE. Indudablemente en las instituciones mendocinas existen varios sistemas de información, pero por un lado, no se cuenta con un principio articulador, lo cual se traduce en verdaderos vacíos de información relevante y paradójicamente, también en redundancias; por el otro lado, no está disponible en forma permanente y confiable cierta información tabular, geográfica y documental suficiente y sistematizada, para su expedito acceso, que es indispensable para que la sociedad y gobierno mendocinos se dirijan con paso firme a hacerle frente con éxito a los retos que depare el siglo XXI en materia de gestión del agua.	Este consultor recomienda reiterada y enfáticamente que se invierta en la creación de un sistema de información cupular, que apoye la toma de decisiones en materia de agua en el sector público y en el privado. Este macro sistema debe estar cotidianamente alimentado por los bancos y sistemas de información de los actores relevantes en la gestión del agua mendocina. Existe un sinnúmero de sistemas funcionales de esta índole en el orbe, en la propia Latinoamérica, que demuestran, con los beneficios que proveen, la viabilidad del planteamiento. Los costos de instrumentación y operación son en general sorprendentemente bajos, y la relación beneficio / costo es muy favorable.

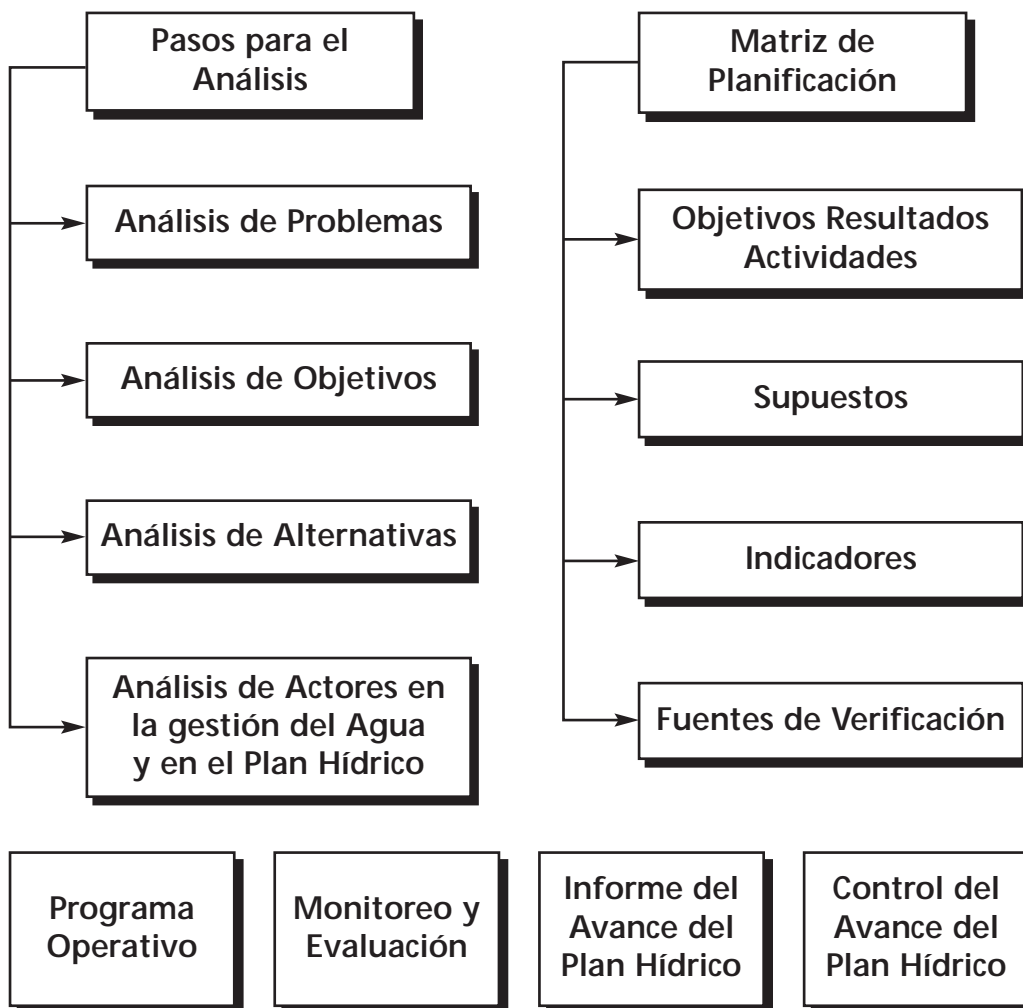
EVALUACION DEL PHPM UTILIZANDO EL METODO ZOPP (PLANIFICACION ORIENTADA A OBJETIVOS)

A continuación se hará un breve ejercicio de revisión del PHPM bajo la Metodología ZOPP, que se basa en un sistema de PROCEDIMIENTOS e INSTRUMENTOS para realizar una Planificación Orientada a Objetivos Este método ordenador permite con rapidez detectar los puntos débiles o faltantes de un ejercicio de planificación global o bien de proyectos específicos.

Método Zopp (“ZielOrientierte ProjektPlanung”) para la Planeación Orientada a Objetivos

RESUMEN

GENERALIDADES



Con la aplicación de ZOPP se puede:

- Lograr una definición realista y clara de los Objetivos en una perspectiva a mediano y largo plazo
- Mejorar la comunicación y cooperación entre los actores a través de la planificación conjunta; utilizando documentos precisos y definiciones claras
- Definir las áreas de trabajo como base del Plan Operativo
- Establecer la base para el Monitoreo y la Evaluación del Plan Hídrico

ZOPP es uno entre varios métodos de planificación que ofrece un procedimiento flexible muy adecuado para usarse en la planificación hídrica nacional, provincial, cuencaria o local. Desde luego, sólo podrá ser tan eficiente como el grupo de trabajo que se haya creado para la planificación aplicando el método. ZOPP facilita lograr un consenso de opiniones en el proceso de la planificación hídrica.

En forma resumida, las características básicas de ZOPP son:

- Procedimiento de planificación por pasos sucesivos
- Visualización y documentación permanente de los pasos
- Enfoque de trabajar en equipo

A continuación, nuevamente en forma matricial, se presenta un breve análisis diagnóstico del PHPM bajo la metodología de ZOPP. Se anticipa, al conocer los resultados de los anteriores ejercicios de análisis diagnóstico, que el resultado no variará, en cuanto a las debilidades, insuficiencias y problemas que aquejan al PHPM.

Elemento del ZOPP	Evaluación	Comentario
RESUMEN	REGULAR. El material es muy bueno pero está incompleto, como se podrá constatar en los rubros siguientes.	Es menester rehacer el PHPM y en su oportunidad realizar el Resumen que acompañará a su vez a una Síntesis Ejecutiva. Se recomienda seguir el método de elaboración de resúmenes y síntesis del ZOPP.

Elemento del ZOPP	Evaluación	Comentario
GENERALIDADES	INCOMPLETO. Falta proporcionar un cuadro pleno y metodológicamente ordenado del estado del arte de la gestión del agua en la Provincia de Mendoza.	A manera de monografía, es conveniente, con óptica de gestión del agua y no de técnico en hidráulica, realizar un esfuerzo de analizar y compendiar las características sobresalientes en la materia.
PASOS DEL ANALISIS	INCOMPLETO	
ANALISIS DE PROBLEMAS	INCOMPLETO. No se identifican con claridad los principales problemas ni sus puntos clave; tampoco se enuncia el problema central que seguramente es la gestión del agua deficiente, en ocasiones irracional e inequitativa, que se realiza en un entorno de sobreexplotación que atenta contra el desarrollo sustentable, en un marco financiero que requiere apuntalarse y con una participación de los actores en dicha gestión muy débil y poco informada.	Seguir las indicaciones del método ZOPP, haciendo con profundidad en el grupo de trabajo que sea creado para la elaboración de la nueva versión del PHPM, los ejercicios de árbol de problemas, de detección de principales problemas, con sus causas y efectos, deslindándolos de los problemas accesorios o secundarios, y de determinar con nitidez el problema central.
ANALISIS DE OBJETIVOS	INCOMPLETO, la determinación de los objetivos que aparecen en la documentación, si bien apuntan hacia la dirección correcta,	Realizar el ejercicio completo de elaborar el árbol de objetivos que en forma lógica se deriva del árbol de problemas, buscando

Elemento del ZOPP	Evaluación	Comentario
	<p>están incompletos y mal concebidos metodológicamente, puesto que algunos no son realmente objetivos, sino más bien estrategias o bien políticas que se derivan a su vez de objetivos superiores.</p>	<p>acercarse con eficiencia a lo deseable y a lo realizable en la práctica. En este proceso es fundamental guardar el equilibrio entre los medios disponibles o que puedan conseguirse y los fines que se persigan.</p>
<p>ANALISIS DE ALTERNATIVAS</p>	<p>INCOMPLETO. Las alternativas que se presentan no son de planificación sino de proyectos (como Potrerillos o la modernización de áreas de riego) supuestamente derivados del propio PHPM (aunque el silogismo problema solución está insuficientemente desarrollado). Este punto representa uno de los aspectos más débiles en la documentación revisada por el consultor e implica inexperiencia en aspectos de planificación, aunque se subraya, que el análisis de alternativas de proyectos es muy bueno.</p>	<p>El conjunto de técnicas que provee el ZOPP permite realizar un proceso muy rico, una vez que los objetivos se han determinado y priorizado. En esta etapa quedan "descarnados" todos los vínculos entre "medios fines ". Permite con ello pasar de sueños irrealizables a acciones concretas con costos y responsables de ejecución, que compiten unas con otras por recursos escasos (dinero y tiempo, entre los más destacados). En esta etapa entran en juego criterios de evaluación complejos, como por ejemplo la factibilidad política, los riesgos sociales, y la sostenibilidad, que de suyo encierra múltiples vertientes de análisis.</p>

Elemento del ZOPP	Evaluación	Comentario
ANALISIS DE ACTORES EN LA GESTION DEL AGUA	PRACTICAMENTE INEXISTENTE. Como ya se ha referido varias veces otros apartados de ACTORES, este es un tema inédito en el actual PHPM, que no debe descuidarse para aspirar al éxito.	Con el método ZOPP es posible contar con un panorama nítido de todas las personas, organizaciones, grupos y entes que están relacionados con la gestión del agua y con el éxito del PHPM. En forma complementaria, es factible incorporar en forma ordenada los intereses y expectativas de estos actores cuya participación ordenada y oportuna resulta crucial para el devenir del PHPM. ZOPP permitirá desarrollar con eficiencia una evaluación de las capacidades y niveles de participación de los actores en la gestión del agua (stakeholders), así como su grado de involucramiento e interacción, y su conocimiento sobre la problemática del agua mendocina y las posibilidades de resolverla.
MATRIZ DE PLANIFICACION DEL PLAN HIDRICO	INEXISTENTE	Es herramienta básica para todo ejercicio de planificación pues permite contestar las preguntas básicas desde la visión general del Plan Hídrico, sus objetivos superiores, actividades por realizar, supuestos en los

Elemento del ZOPP	Evaluación	Comentario
		que se sustenta, sus recursos y potencialidades, sus alcances y costos, sus necesidades de data, y sus criterios para medir sus avances y logros vía indicadores de gestión. Se sugiere leer el anexo IV de este documento para aquilatar sus bondades.
OBJETIVOS	ACEPTABLE, aunque IN-COMPLETO y SESGADO, falta vincularlo más con actores, criterios y problemas; falta desde luego una visión ecuménica de la gran tarea provincial de gestión del agua más allá de un uso en particular, y más allá de la sola óptica de agua para los usuarios, que es condición necesaria pero no suficiente para enunciar objetivos superiores o supremos de gran solidez y alcances.	Puede complementarse (favor de analizar propuesta presentada en este documento, que busca seguir las técnicas de ZOPP, CEPAL y Enfoque Sistémico).
RESULTADOS	INEXISTENTE	Todo plan recibe su bautizo de fuego en su instrumentación y operación; el PHPM no ha sido instrumentado y qué mejor; realmente debe realizarse un mucho más grande, profundo y plural esfuerzo de planificación hídrica en Mendoza.

Elemento del ZOPP	Evaluación	Comentario
ACTIVIDADES	INSUFICIENTEMENTE DESARROLLADO. Impide poder completar la fase de programación presupuestación, y frena por ende el proceso de instrumentación del PHPM.	
SUPUESTOS	INEXISTENTE. Aunque en forma tácita, por citar un caso, se parte del supuesto de que los recursos financieros para fondear el PHPM son variable exógena (lo cual es inadmisibile).	Realizar con un relativamente modesto esfuerzo, el ejercicio completo de determinar el conjunto de Supuestos con base en las técnicas de ZOPP. En realidad, al concluir esta fase, puede contarse con un conjunto de condicionantes (catalizadores) que pueden impulsar (o frenar) el cumplimiento de objetivos y metas del PHPM.
INDICADORES	PRACTICAMENTE INEXISTENTE	Trabajo estratégico por desarrollar; el consultor dedica normalmente una proporción considerable de su tiempo en las tareas de planificación a este rubro que es crucial.
FUENTES DE VERIFICACION	INEXISTENTE	Aplicar oportunamente las técnicas ZOPP para este rubro.
PROGRAMA OPERATIVO	INEXISTENTE, existe un lacónico embrión de este, pero sumamente limitado a ciertas tareas del DGI.	Aplicar oportunamente las técnicas ZOPP para este rubro.

Elemento del ZOPP	Evaluación	Comentario
MONITOREO Y EVALUACION	INEXISTENTE	Aplicar oportunamente las técnicas ZOPP para este rubro.
SISTEMA DE INFORMACION	MUY DEFICIENTE, indudablemente en las instituciones mendocinas existen varios sistemas de información, pero por un lado, no se cuenta con un principio articulador, lo cual se traduce en verdaderos vacíos de información relevante y paradójicamente, también en redundancias; por el otro lado, no está disponible en forma permanente y confiable cierta información tabular, geográfica y documental suficiente y sistematizada, para su expedito acceso, que es indispensable para que la sociedad y gobierno mendocinos se dirijan con paso firme a hacerle frente con éxito a los retos que depare el siglo XXI en materia de gestión del agua.	Este consultor recomienda reiterada y enfáticamente que se invierta en la creación de un sistema de información cupular, que apoye la toma de decisiones en materia de agua en el sector público y en el privado. Este macro sistema debe estar cotidianamente alimentado por los bancos y sistemas de información de los actores relevantes en la gestión del agua mendocina. Existe un sinnúmero de sistemas funcionales de esta índole en el orbe, en la propia Latinoamérica, que demuestran, con los beneficios que proveen, la viabilidad del planteamiento. Los costos de instrumentación y operación son en general sorprendentemente bajos, y la relación beneficio / costo es muy favorable.
INFORME DE AVANCES DEL PLAN HIDRICO	INEXISTENTE	Un moderno sistema de Seguimiento y Control Físico Financiero es vital para el mejor cumplimiento de los programas y acciones que se deriven del PHPM.

Elemento del ZOPP	Evaluación	Comentario
		ZOPP, al igual que otras técnicas de seguimiento y control, entre las que destacan las de calidad total, pueden ser realmente útiles en este rubro.
CONTROL DE AVANCE DEL PLAN HIDRICO	INEXISTENTE	Favor de leer el comentario expresado en el renglón anterior.

ANALISIS Y DIAGNOSTICO DE LA GESTION DEL AGUA

I. Disponibilidad del agua

Este problema se parte en dos; las aguas superficiales y las subterráneas. De la oferta de las primeras en la geografía y en el tiempo, se traduce obligadamente una necesidad insatisfecha de regular y almacenar los escurrimientos andinos y de mejorar los márgenes de aprovechamiento de los escurrimientos pluviales. Es muy evidente que los esfuerzos que se destinen en esta dirección son indispensables.

En el caso de las aguas subterráneas, la problemática es más aguda por dos motivos: se maneja sólo esporádicamente la oferta (recarga de acuíferos) y los niveles de sobreexplotación, y en general no existe una política de explotación y de manejo de los mantos que refleje criterios de sostenibilidad. Los acuíferos no son una solución "comodín". Son entes frágiles, especialmente en zonas áridas y semiáridas y su nivel de explotación anual no debe rebasar la recarga media. Existe una necesidad insuficientemente sentida de impulsar un manejo racional, eficiente y justo de las aguas del subsuelo, con criterios de desarrollo sostenible.

II. Contaminación del Agua

Aunque existen sistemas de tratamiento, el problema de contaminación va creciendo y debe ser controlado, so pena de reducir la oferta de agua para varios usos y aún causar daños irreversibles a mantos subterráneos y al medio ambiente. Los problemas de contaminación requieren normalmente de grandes acciones para contrarrestarlos; ello conlleva a satisfacer previamente las necesidades de conciliar criterios de los actores, voluntad de hacer y pagar su parte y de miras que no sean cortoplacistas.

III. Control, regulación y administración de las aguas y de los usuarios de éstas

Los avances en Mendoza son encomiables pero hoy día es insoslayable el contar con un padrón actualizado, geoposicionado y confiable de los usuarios del agua. Igualmente, se aprecia la ausencia de un ente integrador para responder ante las exigencias de la sociedad mendocina por mejorar el control y la regulación de las aguas.

IV. Evolución de las demandas de uso del agua y conflictos de interés entre sistemas usuarios del agua

Estos constituyen dos de los talones de Aquiles de la gestión del agua. El crecimiento de la demanda de agua, especialmente para la irrigación, en zonas de escasez como en la Provincia de Mendoza, especialmente en la cuenca del Río Mendoza, en conjunción con las necesidades crecientes de las ciudades y la industria por contar con más agua, además de la ausencia o debilidad de los instrumentos para controlar la demanda, son de los problemas más graves a escala mundial. Su atención es urgente puesto que conforme se agrava esta situación las soluciones resultan más costosas social, política y financieramente, además de fomentar una toma de decisiones menos racional. Los conflictos de interés indican normalmente que el agua disponible es muy reducida o nula, o aún más, que la demanda es mayor que la oferta de agua, como parece ya ser el caso en la Provincia de Mendoza. También indica que el agua no está correctamente distribuida en términos de la percepción de la sociedad y de los productores rurales y urbanos.

V. Participación de los Actores

El análisis y diagnóstico breves que me permito externar en este punto, son fruto tanto de la revisión crítica del material existente y de mi personal diagnóstico de cómo veo las cosas en el Departamento General de Irrigación y en las demás instituciones que hoy por hoy comparten en forma un tanto fraccionada las tareas complejas de la gestión del agua, en una región provincia realmente poco privilegiado en materia de oferta de agua.

La Provincia cuenta con instituciones públicas fuertes, con reconocido prestigio, incluso más allá de las fronteras argentinas, que intervienen en diversos aspectos de la gestión del agua. El sólo hecho de mencionar como ejemplo al DGI, conocido internacionalmente resulta suficiente.

Empero, en la búsqueda de una gestión del agua integrada por motivos de interés público y orden social, su coordinación no parece suficientemente sólida ni articulada por lo que se refiere a la gestión del agua; los esfuerzos aislados de cada institución en aras de la gestión del agua pueden ser importantes pero la aplicación de recursos, especialmente, tiempo y dinero, no resulta tan eficaz, y se dificulta la consecución de objetivos plurales y comunes. La integración de los esfuerzos institucionales en la gestión del agua es necesaria, así como estrechar los niveles de coordinación interinstitucional. Si ello conlleva modificaciones a las actuales estructuras organizacionales y atribuciones de las dependencias y entes de la administración pública y privada, es asunto que debe discutirse a

profundidad, sin soslayar que existen problemas que hay que resolver y potencialidades que hay que aprovechar plenamente en beneficio de la sociedad mendocina.

La sociedad mendocina cuenta con agrupaciones como el Consejo Empresario Mendocino, que están tomando cartas en el asunto de la Gestión. Precisamente en esa dirección debe fomentarse por varias vías la participación ordenada y amplia de los usuarios del agua, del medio académico, de las ONG's y de otras agrupaciones sociales en la búsqueda de soluciones plurales, consensuales y eficaces.

Con base en lo anterior, en la mente del consultor no queda lugar a duda de quién debe encabezar los esfuerzos de planeación y quiénes deben participar activamente en su elaboración, discusión, instrumentación, evaluación y retroalimentación.

En el primer caso, los esfuerzos deben ser conducidos por la DGI, que cuenta con el basamento institucional y los fundamentos de informática y de capacidad técnica sobre los que puede construirse el esfuerzo planificador hídrico provincial. La DGI tendrá que suplir las deficiencias que en cualquier institución existen, derivadas de la dispersión en la gestión del agua y evitar el sesgo que podrían darle a los trabajos los servidores públicos del departamento, quienes son más bien expertos en el ramo de la irrigación, sin que ello implique que en su totalidad muestren un desconocimiento llano de la demás temática inherente a la gestión del agua.

El resto de los actores en la gestión del agua: otras instituciones gubernamentales municipales, nacionales y provinciales; los usuarios del agua y sus múltiples organizaciones, incluyendo las inspecciones de cauce que ya ameritan un serio trabajo de rehabilitación y modernización; el sector privado que debe aprovechar plenamente el liderazgo que de ya ha mostrado el Consejo Empresario Mendocino, el cual, considera el consultor, tiene un papel aglutinador y de catalizador de los esfuerzos del sector privado, de "socio" del aparato gubernamental para llevar a feliz puerto los esfuerzos de modernizar y eficientar la gestión del agua en un marco de desarrollo sustentable; las ONG's, otras agrupaciones de la sociedad compenetradas y comprometidas con la gestión del agua y la academia mendocina.

Como se mencionó anteriormente, es fundamental articular un Grupo de Trabajo Plural y Multidisciplinario una mezcla equilibrada de humanistas y técnicos, con una cabeza ejecutiva muy bien definida, que posea un claro mandato de lo que va a realizar (un verdadero "Task Force" creado ex profeso) para emprender las tareas de elaboración y consenso del PHPM, en su primera fase (gestación), después impulsar la instrumentación y operación del PHPM, para finalmente

contar con un proceso periódico de evaluación y retroalimentación, que permita mantener el plan referido debidamente actualizado y vigente para dar cabal respuesta a las necesidades y aspiraciones de la sociedad mendocina.

En forma complementaria, es fundamental contar con Cuerpo Colegiado del más alto nivel de los sectores público y privado, formado por “notables” surgidos de los diferentes grupos de actores de la gestión del agua, por tanto representativos de estos, que revise, aclare, critique y enmiende los avances y resultados del Plan, así como soportar y apoyar, en su caso, la toma de decisiones derivada del PHPM.

VI. Uso ineficiente del agua

La revisión de las cifras de láminas de riego, eficiencias parcelarias y de conducción, indican en el caso agrícola que queda mucho por realizar tanto en acciones de infraestructura hídrica como en materia de sistemas y prácticas de riego, capacitación de productores y revisión de patrones de cultivo.

Caso similar ocurre en el uso del agua en las ciudades donde las dotaciones medias per cápita son sorprendentemente altas aún para zonas del planeta con abundancia de agua. En este caso también es mucho lo que se debe avanzar; por ello y por los problemas de oferta del agua ya referidos, es fundamental atacar la problemática de la disponibilidad del recurso, tanto vía reducción/racionalización de la demanda como de ampliación moderada de la oferta.

Esto a su vez obliga a incorporar a los actores del agua de manera plural y participativa en la gestión comprometida del agua. Desde luego también se percibe que los arreglos de carácter jurídico, institucional, político, financiero y técnico deben ser revisados a fondo, desde el enunciado de los objetivos que se persiguen hasta la ejecución y evaluación de acciones preventivas y correctivas.

VII. Manejo de agua y medio ambiente

Es de los temas básicos normalmente poco abordados. El PHPM menciona el tópico al inicio de dos documentos y después hace planteamientos muy débiles, dado que el grado de atención que requieren otros problemas considerados como apremiantes, especialmente el de escasez de agua, le reducen atención.

ALGUNOS COMENTARIOS SOBRE LAS ORIENTACIONES SUGERIDAS PARA CAPITALIZAR LOS ESFUERZOS DE PLANIFICACION HIDRICA EN LA PROVINCIA DE MENDOZA

Con base en este análisis y diagnóstico presentado en forma sinóptica y que más adelante se complementará con apoyo en técnicas de enfoque sistémico, en el método de planeación orientada a objetivos (ZOPP) y en técnicas de planificación integrada para la gestión del agua orientada al desarrollo sustentable (CEPAL), este consultor opina enfáticamente que EN LA PROVINCIA DE MENDOZA ES INDISPENSABLE REALIZAR UN NUEVO EJERCICIO DE PLANIFICACIÓN DE LOS RECURSOS HIDRICOS y atender las deficiencias, debilidades o problemas detectados en materia de gestión del agua para beneficio social y económico de los mendocinos en un marco de desarrollo sustentable. Esto en realidad no constituye una gran noticia o es una novedad.

También es muy conveniente subrayar que la estructura del nuevo plan que se realice y los criterios que lo sustenten deben oxigenarse muchísimo en relación con los documentos existentes. Es decir, por una parte, no debe caerse en la tentación de repetir lo que ya está hecho y está bien. (Este escrito ha pretendido subrayar aquello que marcha adecuadamente, conforme al juicio del consultor). Por otra parte, no deben repetirse los sesgos existentes con toda claridad en los documentos del DGI, en los cuales impera un gran conocimiento sobre la materia de irrigación en la provincia, pero adolecen de debilidades evidentes en materia de conocer las variables básicas de la gestión del agua (visión amplia e integral sobre oferta y demanda del agua, condiciones de balances hídricos y disponibilidad real del agua, condiciones de calidad del agua, panorama de los usos y usuarios del agua, distribución del agua por usos y sectores, economías y finanzas del agua, desarrollo institucional, marco jurídico y político, así como aspectos coyunturales, entre los más relevantes). Con los comentarios referentes a este párrafo, un profesional de la planificación de los recursos hídricos podrá percatarse que hay un amplio horizonte de trabajo por realizar.

En términos de la praxis de la planificación, la oxigenación de la que se hablaba implica, entre otros puntos relevantes, reformular el Objetivo que se persigue (el Objetivo original es bueno pero puede mejorarse bajo el criterio de buscar una gestión integral y eficiente del agua en el marco del desarrollo sustentable de la Provincia de Mendoza), los actores que deben participar, los recursos inherentes o necesarios, las tareas estructurales (infraestructura) y las no estructurales (múltiples tareas de gestión del agua que se realizan de manera incompleta o ineficiente, o que no se realizan del todo), los recursos necesarios, la priorización de las acciones y programas, definir quién asume la realización de cuál parte del plan, entre los puntos más sobresalientes.

También implica adoptar un principio de orden que lo proporciona el enfoque sistémico, que deberá constituir una piedra angular tanto para el análisis y el diagnóstico como para las acciones y programas que deberán instrumentarse, y seguir los lineamientos y ordenamientos de la técnica ZOPP, tan socorrida hoy en día en muchos rincones del orbe, para la elaboración de planes y programas que realmente se vayan a instrumentar, cuando desea planificarse por objetivos. El principio de orden que se busca, puede complementarse con las ideas magníficas que ha generado CEPAL en materia de planificación para la gestión sustentable del agua (que se tomó como base para el Diagnóstico sinóptico ya presentado). Por último, el enfoque sistémico en la planificación hídrica también resulta útil en forma suplementaria.

El nuevo esfuerzo planificador conlleva crear un grupo de trabajo de carácter MULTIDISCIPLINARIO e interdisciplinario de alta capacidad, con pocos ingenieros de obras hidráulicas y más bien una mezcla equilibrada de humanistas y técnicos, con una cabeza ejecutiva muy bien definida, que posea un claro mandato de lo que va a realizar y con un Cuerpo Colegiado de alto nivel (público y privado) que revise, aclare, critique y enmiende los avances y resultados del Plan. La dirección de las tareas conviene que las realice el sector público, al que hay que reforzar y modernizar, en lo que concierne a la gestión del agua.

El papel del Consejo Empresario Mendocino (CEM) en todo lo anterior es total. Punto. Lo digo convencido de que la participación de los actores en la gestión del agua es una parte muy valiosa de la solución de problemas y de hurgar el horizonte en busca de nuevos enfoques y soluciones. El CEM debe ser a la vez: un detonante de procesos muy necesario; un colaborador hombro con hombro con las áreas gubernamentales en las actividades a realizar, a revisar, a cuestionar y a enmendar.

Por eso mismo, el CEM debe fungir como integrante obligado del Cuerpo Colegiado que señalaba más arriba, y desempeñar el papel de catalizador de procesos para el beneficio de los asuntos del agua en la Provincia. Desde luego, conociendo su papel dentro de la sociedad mendocina, considero que el CEM debe ser palanca de difusión y comunicación social de los avances y también de los achaques en la gestión del agua mendocina. En función de sus propias expectativas y recursos, el CEM puede también constituir una fuente de financiación suplementaria, para los trabajos a emprender, pero sin que esto distorsione la verdadera necesidad de la presencia del sector privado mendocino, y en particular, del CEM.

Es conveniente profundizar en las orientaciones que sea aconsejable otorgar a los esfuerzos de planificación y de mejoramiento de la gestión del agua, en una provincia de Mendoza en pleno desarrollo, que desea evitar que el agua se

convierta en un freno para alcanzar un mejor futuro. En este orden de ideas, la planificación de los recursos hídricos es una tarea viva, es una responsabilidad permanente, si se quiera que realmente sea útil; tiene que ser plural en su génesis, en su instrumentación y financiación. Y conviene subrayar con todo énfasis: no es sólo una tarea reservada en exclusividad a ingenieros hidráulicos y de infraestructura (aunque resultan evidentemente útiles pero no como para encabezar los trabajos, si su formación no es de planificación o de gestión operativa del agua).

El esfuerzo de planificación si se desea que realmente sea instrumentable, sustentable y exitoso, no puede ser el resultado del mero ensamble de las piezas de un rompecabezas, siendo esas piezas solamente los estudios de ingeniería. El proceso de planificación que se propone no arrojará como resultado central tan solo un conjunto de obras y por ende un conjunto de planos ejecutivos y de construcción con sus especificaciones correspondientes. No, más bien el esfuerzo al concluirse será el disparador del GRAN CAMBIO que hay que realizar YA en la gestión del agua en Mendoza.

En forma complementaria, la planificación ante la escasez de los recursos hídricos, como es el caso de la Provincia de Mendoza, no es llanamente un asunto que es recomendable o bien es el resultado de una moda pasajera. ¡¡NO!! es una tarea obligatoria, INAPLAZABLE, compleja y plural, con fuertes tintes de carácter político y social. NO tiene porque abordarse en forma alarmista y amarillista, pero tampoco puede soslayarse, sin cometer un error de juicio de consecuencias para las generaciones futuras de mendocinos.

Para concluir estos comentarios derivados del trabajo realizado por este consultor, la fase de producción e instrumentación del PHPM no es cosa sólo de incorporar generosamente consultores nacionales o extranjeros. Es una tarea mixta, plural que requiere incorporar a los mejores talentos mendocinos, argentinos y extranjeros. El costo de esta decisión es muy modesto puesto que al evaluar en forma ponderada el beneficio que se obtiene de reunir talentos de distintas especialidades y orígenes, con los demás costos que se derivan de la elaboración e instrumentación de un plan hídrico, los costos del Know How son siempre cuasi despreciables. Más aún, siempre habrá un grupo numeroso de consultores de distintas latitudes que gustosamente querrán tener participación en el OVERHAUL de la gestión del agua Mendocina.

II. Propuestas de modificación y ampliación del PHPM

ALGUNOS ASPECTOS CONCEPTUALES VINCULADOS CON EL ESFUERZO DE PLANIFICACION HIDRICA

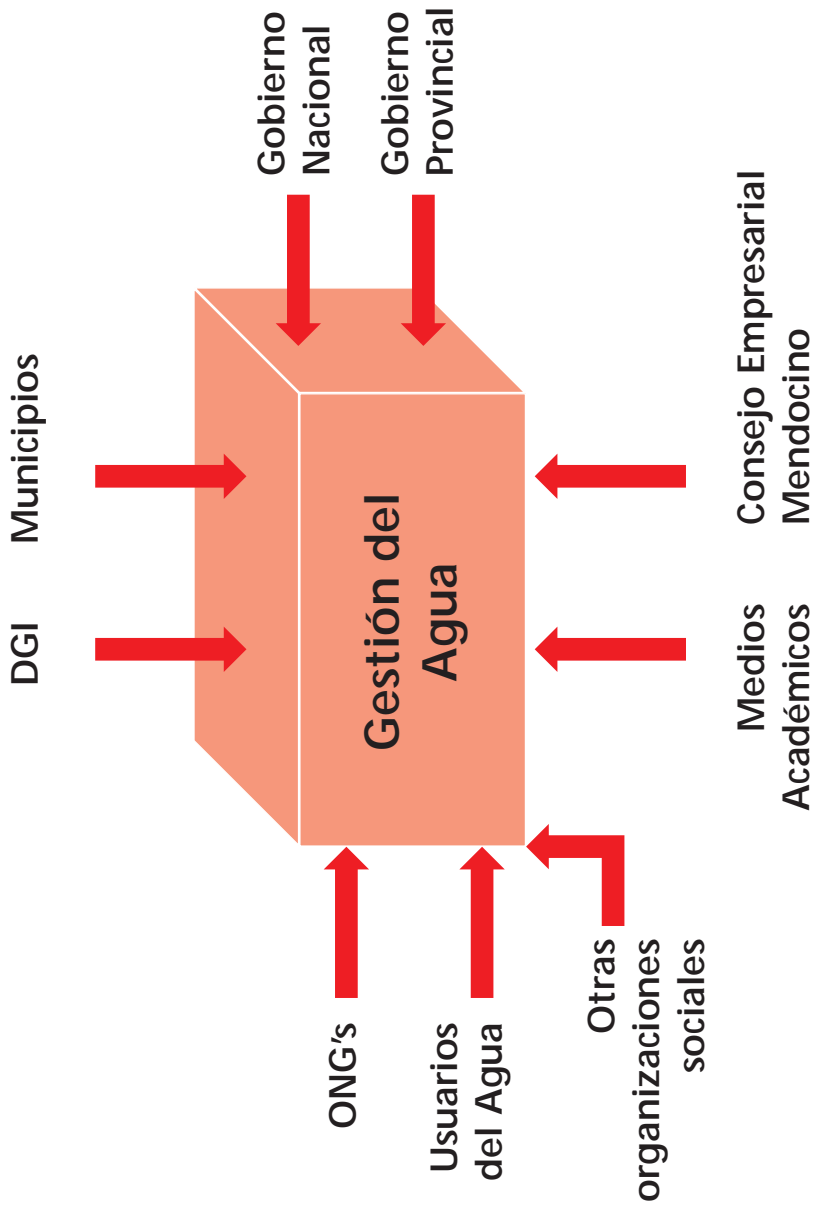
GESTION DEL AGUA. La evolución de las sociedades, de los pueblos y de las naciones tiene un directo efecto sobre el agua. En el principio, las sociedades primitivas asumían las tareas que conlleva la gestión del agua, de manera informal. La evolución y desarrollo de las culturas así como la disponibilidad del recurso tornan la gestión del agua en una esfera formal, tanto jurídicamente como en términos sociopolíticos y económicos.

Las sociedades conforme se desarrollan tienden a adoptar una gestión del agua integrada por conveniencia o por necesidad sentida por las mayorías. El aprovechamiento ordenado, equitativo y sostenible del agua, obliga a adoptar un enfoque de integralidad en la gestión, esto es agua superficial y agua subterránea son inseparables, al igual que la cantidad de agua y su calidad, así como su ocurrencia en la geografía y en el tiempo. A la vez, aprovechamiento y conservación tampoco deben separarse, ya que los recursos naturales, entre ellos el agua, deben aprovecharse en beneficio del hombre y su medio, con conciencia plena de que debe compartirse el privilegio de contar con agua como satisfactor social y como insumo para la producción económica. Así el enfoque actual de la gestión del agua va íntimamente de la mano con los actores en el marco de la gestión, con los criterios, percepciones y aspiraciones de las sociedades en relación con el agua, con la complejidad de la problemática hídrica, con los objetivos debidamente consensuados con los usuarios del agua y con la sociedad y con los procesos e instrumentos que se requieren para nutrir y mejorar esa gestión.

La gestión del agua consiste en el conjunto de acciones, recursos, instrumentos, derechos y responsabilidades de las autoridades gubernamentales, de los usuarios del agua y de la sociedad (los actores en la gestión del agua), para controlar en beneficio del hombre y su medio, la ocurrencia del ciclo hidrológico y sus consecuencias (aguas superficiales y subterráneas en cantidad y calidad, en el espacio geográfico y en el tiempo); el uso del agua, y por ende su regulación y administración; el saneamiento, la calidad del agua y su conservación, así como la del medio acuático y de la cuenca hidrológica. En la gestión del agua queda comprendida la administración del agua, que también se le conoce como Desarrollo de Recursos Hídricos.

De los conceptos de gestión de recursos naturales, incluida el agua y de gestión de cuencas (la unidad hidrológica idónea para hacer la gestión del agua), se derivan conceptos básicos: desarrollo, integralidad, unidad geográfica, manejo u ordenamiento, protección o recuperación.

Actores en la Gestión del Agua: Los actores en la gestión del agua son genéricamente de tres tipos: Los gubernamentales (nacionales, provinciales, municipales); los usuarios del agua; y la sociedad (las agrupaciones empresariales, medios académicos, organizaciones no gubernamentales, organizaciones de profesionales, y otras agrupaciones sociales). La gestión integrada requiere de la participación de los actores representativos para el mejor cumplimiento de los objetivos sociales, culturales, económicos, políticos y ambientales. Dos puntos fundamentales lo constituyen el grado de información y conocimiento que tienen los actores en relación con el agua (su disponibilidad, contaminación, costo de los servicios, control, etc.) y el nivel de participación directa de los actores en la gestión del agua, especialmente en los aspectos estratégicos, de toma de conciencia y de decisiones, y en la instrumentación y evaluación de las acciones de dicha gestión.



Criterios. Los criterios compendian y sintetizan los intereses, hipótesis, teorías, creencias, opiniones, ideas, postulados, conceptos, premisas, conclusiones ex ante, enfoques, interpretaciones, principios, paradigmas y aspiraciones de los actores. Estos criterios rigen sus acciones. Los criterios pueden estar relacionados con el desarrollo, la marginalidad, el hombre, la sociedad, la conservación y manejo de los recursos, los proyectos generales y particulares, entre otros. El conocer ex ante estos criterios constituye un ejercicio fundamental para avanzar en la gestión del agua en forma armónica y eficiente.

Identificación de los problemas. En forma genérica, sin abundar sobre lo mucho que ya se ha escrito y en general muy bien al respecto, los problemas en relación con el agua, en la Provincia de Mendoza están muy claros:

El agua en Mendoza es escasa en cantidad y calidad; el incremento de las necesidades de agua la han tornado todavía más escasa. Los conflictos por el agua ya existen y se agravan. De no atenderse a tiempo esta situación, el agua en un futuro cercano, como ya ha ocurrido en otras zonas del planeta donde no se atendieron a tiempo los problemas, puede convertirse en la más formidable limitante para el desarrollo y la sobrevivencia socioeconómica en esta región.

Es urgente una toma de conciencia sobre la problemática del agua mendocina por parte de autoridades, usuarios del agua y de la sociedad para crear, con base en una mayor información y participación social, una nueva cultura del agua racional y solidaria, con apoyo en instrumentos y procesos económicos, institucionales, jurídicos, políticos y sociales, que posibiliten un desarrollo sostenible para Mendoza.

Objetivos

No conocemos las demandas de los actores en la gestión del agua de la Provincia de Mendoza, pero los intuimos a través de los documentos que se han generado en torno al PHPM. Tomando en consecuencia esta intuición y los grandes problemas del agua, además de las carencias naturales que se derivan de la economía, esto es, la escasez de recursos financieros, humanos y materiales, pueden proponerse los siguientes objetivos de gran envergadura:

- ❖ Agua suficiente en cantidad y calidad para sustentar el desarrollo y el ambiente mendocino en el corto, mediano y largo plazos
- ❖ Ordenar, regular, administrar y conservar integralmente las aguas superficiales y subterráneas en la provincia
- ❖ Regular la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas provinciales con racionalidad y eficiencia, distribuir las y controlarlas en forma equitativa y justa,

con criterios sociales y económicos, así como preservar su cantidad y mejorar su calidad, para contribuir al desarrollo integral sostenible

En términos metodológicos, el OBJETIVO SUPREMO consiste en:

Alcanzar una gestión integral y compartida del agua que sea eficiente, racional y equitativa, en beneficio de la sociedad mendocina y de su producción, en un marco de desarrollo sustentable

A continuación se proponen los Objetivos específicos que permitirán avanzar hacia una gestión integral del agua en Mendoza, en beneficio de la sociedad, de la producción económica y del medio ambiente

Los objetivos que deben ser reducidos en número, ideales e inalcanzables en plazos cortos, pueden y deben complementarse con el enunciado consecuente de objetivos específicos.

- ❑ Regular la administración, gestión y conservación de las aguas en la Provincia de Mendoza, dando integridad a la gestión del agua, fortaleciendo los principios de Autoridad del Agua en términos de la Administración Pública Provincial y coordinando con mayor eficiencia y en forma estrecha a las dependencias y entes involucrados en dicha gestión;
- ❑ Regular el uso de las aguas con racionalidad y eficiencia, su distribución y control en forma equitativa y justa, así como la preservación de su cantidad y mejoramiento de su calidad, para lograr el desarrollo integral sostenible en materia de agua
- ❑ Establecer y regular el Sistema Provincial de Información y Programación Hídrica Integral
- ❑ Instrumentar sistemas y mecanismos para la planeación, administración, regulación, gestión, prevención y control de la contaminación de las aguas, mejoramiento de la eficiencia y conservación de las aguas;
- ❑ Coordinar y regular los servicios hidráulicos públicos, privados y sociales en la entidad
- ❑ Regular la prestación de los servicios públicos de agua potable, alcantarillado y saneamiento;
- ❑ Regular el uso sostenible del agua destinada para la agricultura, y pesca, en beneficio de la economía agrícola y del medio ambiente;
- ❑ Regular el uso sostenible del agua para la industria, el comercio y los servicios, incluyendo la generación hidroeléctrica, en apego a los planes de desarrollo provincial;

- ❑ Regular la organización de los usuarios de agua en zonas urbanas y rurales;
- ❑ Regular el control de avenidas y protección contra inundaciones, sequías y otros fenómenos extremos de impacto hidrometeorológico;

Definición de una Política Hídrica Provincial para Mendoza

En efecto, como se señala en la documentación revisada por el consultor, y parafraseando a Ackerman, la política hídrica genéricamente es entendida como “un conjunto de principios claros, consensuados y aceptados mayoritariamente, además de ser razonablemente estables en espacio y tiempo, en aspectos sociales, políticos, económicos y ambientales, que puede utilizarse para conducir el desarrollo de los recursos hídricos en un espacio geográfico determinado en aras del interés público” .

Un corolario valioso para complementar este principio es el siguiente: “El interés de las mayorías siempre debe prevalecer sobre el interés de las minorías, sin que éstas no sean tomadas en cuenta” . Un principio adicional es: “la eficiencia y la equidad son principios éticos en la gestión racional del agua” .

El consultor difiere enfáticamente con los autores del PHPM actual en el sentido de que la planificación hídrica es una tarea reservada y exclusiva del aparato gubernamental. La experiencia mundial al respecto es precisamente en el otro sentido. La Planificación es un proceso plural, participativo, enriquecedor, que permite que se atiendan y resuelvan las aspiraciones y los problemas que aquejan a la sociedad y que permite articular soluciones para aprovechar potencialidades.

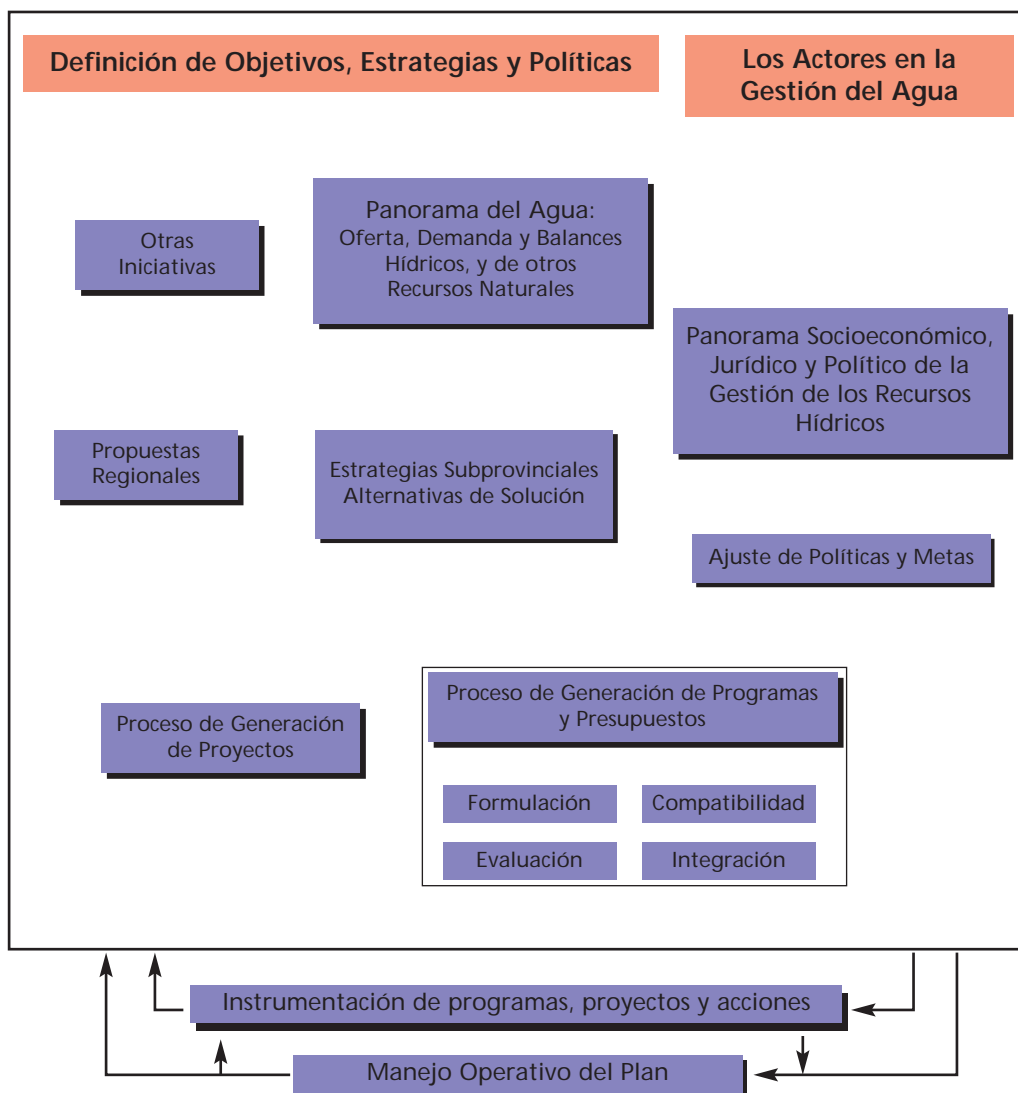
A continuación se exponen las bases de una política hídrica sólida para las necesidades y potencialidades de la Provincia de Mendoza.

- La propuesta, formulación, ejecución, evaluación y promoción de las políticas y estrategias que orienten el desarrollo hídrico sostenible en la provincia;
- La planeación, programación y administración hídrica integral en el ámbito provincial
- La regulación y conservación de las aguas provinciales, que sean usadas con apego a la ley, incluido su inventario y registro actualizado;
- En general, la regulación de la demanda de agua y la ampliación de su oferta;

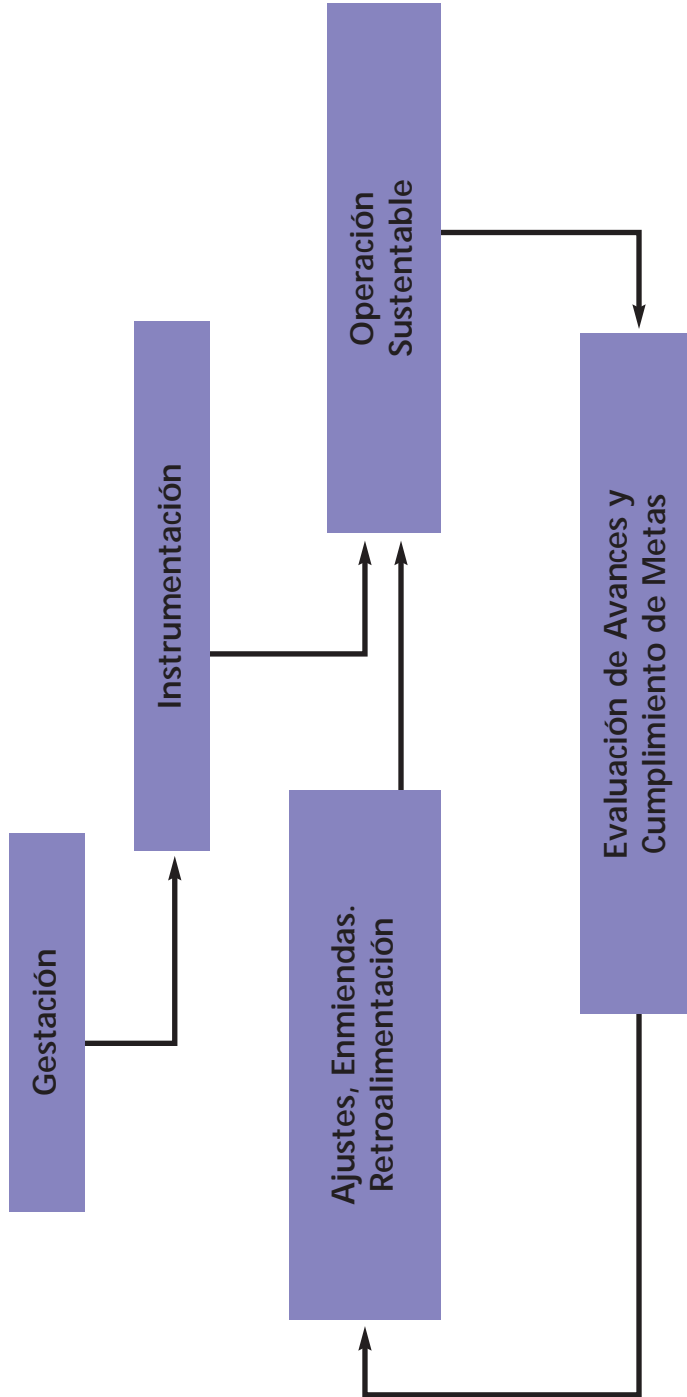
- La prevención y control de la contaminación del agua, y el mejoramiento de la calidad del líquido, bajo criterios de desarrollo sostenible;
- La conservación de las reservas hidrológicas de Mendoza y de las fuentes de captación de agua para satisfacer las necesidades de la población;
- El mejoramiento y ampliación de la regulación de las aguas superficiales, tanto las nivales y pluviales como las cloacales, con la infraestructura hidráulica y sanitaria, adopción de tecnologías y capacitación de los usuarios y operadores, que resulten necesarios
- La protección, mejoramiento y conservación de cuencas, acuíferos, cauces, embalses naturales y artificiales y demás depósitos provinciales, así como la infiltración de aguas para reabastecer mantos acuíferos y la derivación de las aguas de una cuenca o región hidrológica hacia otras conforme se haya convenido con otras provincias y con instituciones nacionales;
- Restablecer el equilibrio hidrológico de las aguas provinciales, superficiales o del subsuelo, incluidas las limitaciones de extracción y los reglamentos, vedas, reservas y cambios de uso, en favor del uso doméstico o público urbano;
- El uso eficiente del agua, en general, y la instrumentación de programas y acciones específicas para incrementar las eficiencias volumétricas de todos los usos del agua en el ámbito de la Provincia;
- La creación a nivel provincial de un sistema financiero permanente, integral, eficiente y equitativo para la atención de los puntos anteriores;
- La instrumentación de mecanismos para asignar, distribuir y controlar en forma equitativa y justa las aguas provinciales, atendiendo al interés social y a los programas de desarrollo provinciales;
- El uso eficiente del agua, en general, y la instrumentación de programas y acciones específicas para incrementar las eficiencias volumétricas de todos los usos del agua;
- La creación de un sistema de contribuciones como instrumento económico que considere los distintos usos del agua, promueva el uso eficiente del recurso, la racionalización de los patrones de consumo y el desaliento de actividades que impliquen demandas excesivas, el tratamiento de las aguas residuales y el mejoramiento de la calidad del agua, y que, en su caso, propicien el uso de agua residual tratada en aquellas actividades donde no se requiera agua de primer uso;
- La corresponsabilidad tanto de la administración pública provincial y municipal, como de los usuarios del agua en lo individual y a través de las

organizaciones de usuarios que se acrediten ante el Gobierno de Mendoza, de las inspecciones de cauce, y de la sociedad civil, en el aprovechamiento racional del agua, en el control de su contaminación y conservación de su calidad, y en la creación de una cultura del agua como base del desarrollo sostenible.

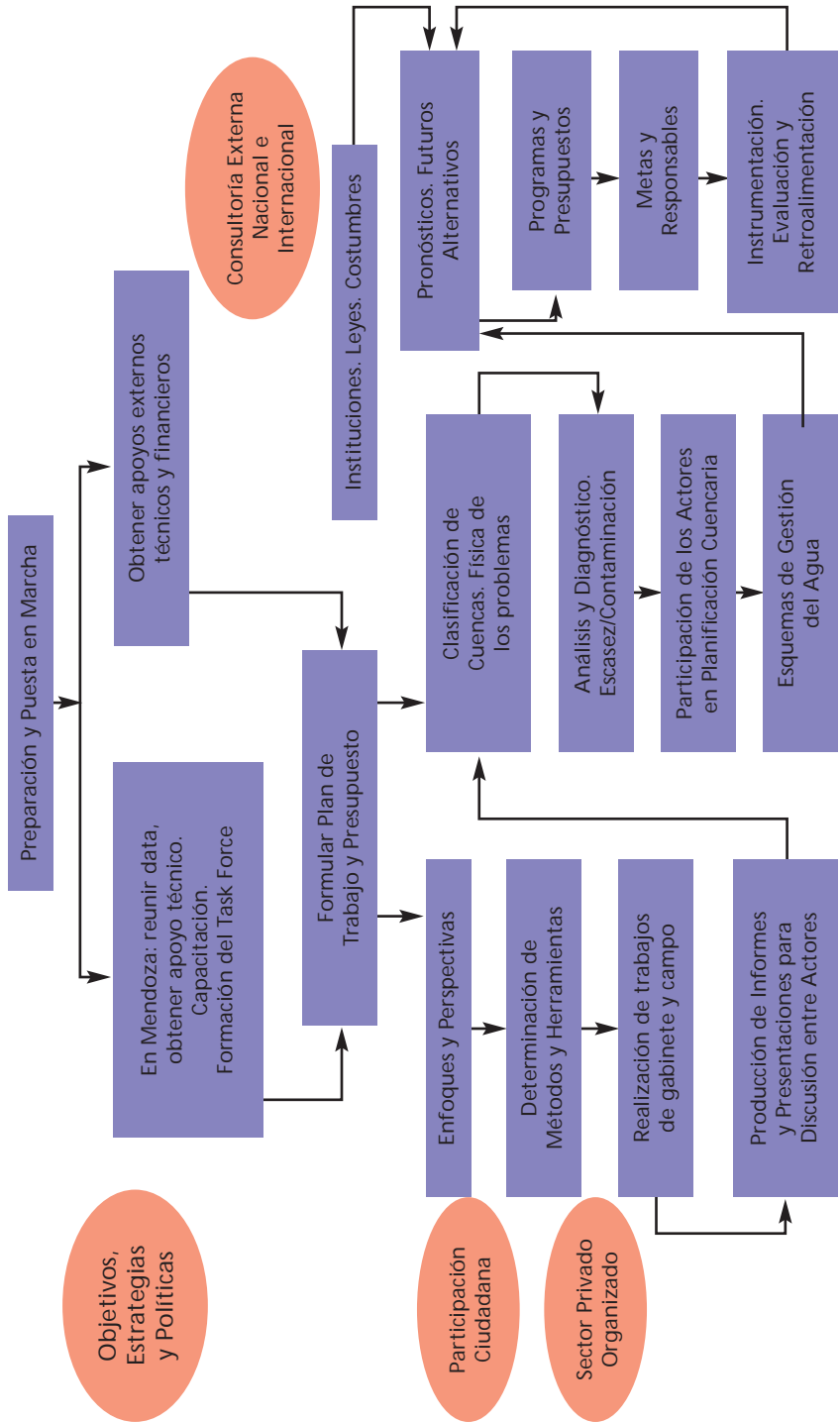
Proceso Metodológico de Planificación de los Recursos Hídricos



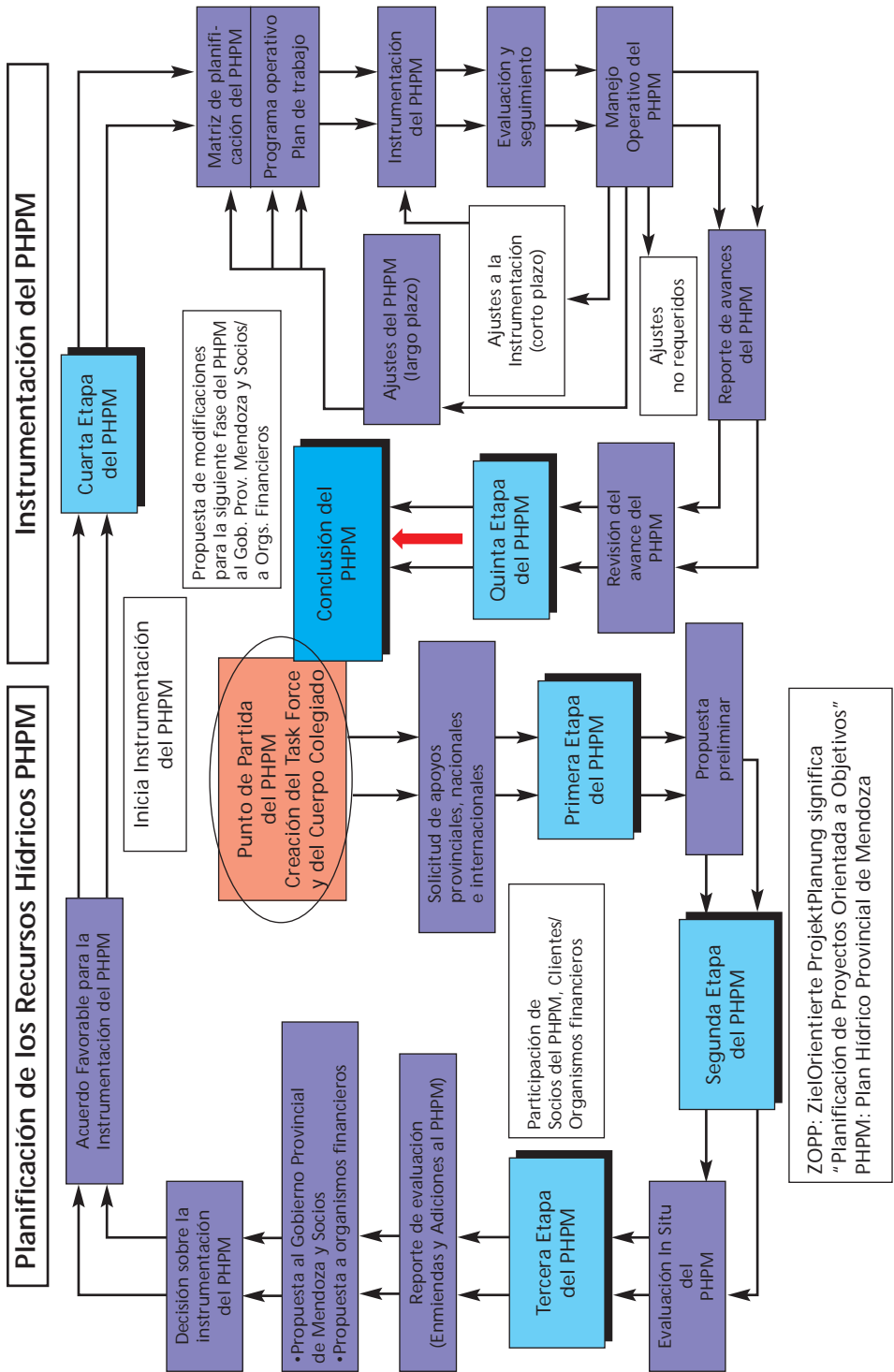
Evolución de un Plan Hídrico



Metodología para la Planificación Hídrica por Cuencas Provinciales



ZOPP: Métodos e instrumentos para la planeación e implementación del proyecto



Los anteriores diagramas presentan:

Primer Diagrama: El Proceso Metodológico que se ha seguido en la planificación de los recursos hídricos en otros estados, provincias, regiones y países. Entre otros puntos robustos, este enfoque refuerza la necesidad de involucrar a los actores en la gestión del agua, a contar con propuestas surgidas “desde abajo” para nutrir las bases del proceso de planificación, y a instrumentar en la fase operativa del plan un sistema permanente de evaluación y retroalimentación, para reorientar dicho plan conforme evolucione el cumplimiento de programas, acciones, metas y beneficios, así como las condiciones exógenas al propio instrumento ordenador.

Segundo Diagrama: La evolución de un plan hídrico, con sus etapas lógicas sustantivas de gestación, instrumentación y operación sustentable, y sus etapas de monitoreo, control y ajuste que se denominan “de evaluación de avances y cumplimiento de metas” y de “ajustes, enmiendas, retroalimentación”, ésta última posibilita un accionar dinámico del plan, para realizar cambios de rumbo conforme se justifique. En estas dos láminas, entre otros puntos, prevalecen dos comunes denominadores, por un lado, el plan debe llegar a su fase operativa, brindar resultados y éstos ser evaluados para enriquecer el propio plan y posibilitar el cumplimiento de sus objetivos, metas y beneficios; en forma complementaria, por el otro lado, existe un principio de iteraciones que en forma cíclica van haciendo progresar al plan y a sus productos esperados.

Tercer Diagrama: Es un buen ejemplo de las metodologías de planificación por cuenca, tan en boga y con toda razón, en la gestión sustentable del agua y de los recursos naturales. Sería conveniente considerar este enfoque en la planificación regional que se realice en la provincia de Mendoza, para tomar debidamente en consideración las diferencias tanto naturales como antropogénicas entre sus diversas cuencas alimentadas desde los Andes.

Cuarto Diagrama: Muestra el sistema concatenado por etapas que ofrece el Método ZOPP que está instrumentando tanto el Gobierno Alemán como el Banco Mundial para múltiples casos en el orbe (no sólo para gestión del agua). El enfoque es ordenador y posibilita la interacción de los actores desde el inicio del proceso. Cuenta con un rico proceso para determinar problemas y objetivos, para elaborar un plan realista acotado por circunstancias y disponibilidades de recursos escasos. Cuando se cumple razonablemente con esta metodología por pasos escalonados que propone ZOPP se concluye con un plan plenamente instrumentable, que puede crecer y evolucionar en sus distintas iteraciones. Como en el caso de los diagramas primero y segundo, este principio de iteraciones y retroalimentaciones esta siempre presente.

Formulación, implantación y evaluación de la planeación hídrica

Comprende:

- I. El análisis, discusión, formulación y presentación del Proyecto de Plan Provincial Hídrico, resultado de un proceso amplio, plural y participativo del diagnóstico, necesidades, aspiraciones, propuestas, acciones, recursos, participantes y controles para mejorar los ámbitos de planeación, administración, aprovechamiento eficiente, regulación, conservación y gestión del agua.

- II. El Plan Provincial Hídrico, debe contener como elementos mínimos de sustento:
 - a) Ocurrencia del agua en cantidad y calidad; variaciones estacionales y territoriales; precipitación, escurrimiento superficial y subterráneo, recarga de acuíferos; obras de infraestructura hidráulica, almacenamientos, derivadoras, acueductos, canales, pozos, plantas de potabilización y saneamiento; usos y usuarios de las aguas; disponibilidad del agua; Diagnóstico y Problemática del agua;
 - b) Pronósticos y Escenarios de Oferta y Demanda de Agua;
 - c) Vinculación con el Plan de Desarrollo del Gobierno de Mendoza y del Sector Privado Mendocino. Compatibilidad con los Programas Sectoriales de Desarrollo;
 - d) Evaluación del marco Institucional en la gestión del agua, su funcionamiento e interrelación; propuestas de mejoramiento en estructura y operatividad
 - e) Evaluación del Marco Jurídico y propuestas de enmiendas y adiciones, en su caso
 - f) Determinación de procedimientos de programación presupuestación y de financiación amortización, para contar con los recursos necesarios para instrumentar en forma sustentable el plan hídrico
 - g) Procedimientos nítidos para realizar la evaluación sistemática de avances, resultados, cumplimiento de metas y problemática de instrumentación;
 - h) Instrumentación de medidas de fomento y control de los avances de planes y programas;

- i) Procesos Iterativos en la Fase Operativa del Plan y mecanismos de retroalimentación y corrección de procedimientos, recursos involucrados, participantes, miras, alcances y metas
- III. El Plan Provincial Hídrico y sus Programas Hídricos Anuales, aprobados por el Gobierno Provincial, deben comprender los siguientes procedimientos:
- a) La formulación e integración de programas específicos, de acuíferos, cuencas y subcuencas Provinciales y sectoriales que permitan explotar, usar, aprovechar, controlar y preservar el agua;
 - b) La formulación y actualización del inventario de las aguas de jurisdicción Provincial, y de sus bienes públicos inherentes; de las aguas argentinas u superprovinciales según las leyes o los convenios que se celebren con las autoridades nacionales, así como el de todos los usos del agua, de la infraestructura hidráulica y de los servicios hidráulicos que se presten
 - c) La integración y actualización del catálogo de proyectos para regular y aprovechar el agua y para preservar y controlar su calidad;
 - d) La clasificación de cuencas, subcuencas, acuíferos, embalses y otros cuerpos de agua, de acuerdo con los usos a que se destinen y los criterios de conservación y desarrollo sostenible;
 - e) La elaboración de los balances hídricos en cantidad y calidad, por cuencas, subcuencas, acuíferos y regiones hidrológicas; la elaboración de diagnósticos hídricos periódicos, incluyendo su discusión y la sistematización de la información sobre el agua;
 - f) La formulación sistemática y periódica de estrategias y políticas para la regulación del uso, explotación o aprovechamiento del agua, así como para promover el mejoramiento de la calidad del agua y de la eficiencia en el aprovechamiento de este recurso en todos los usos;
 - g) Los aspectos de carácter institucional y jurídico para la mejor gestión del agua en un marco de desarrollo sustentable;
 - h) Los aspectos programáticos, presupuestales, de financiación y amortización para instrumentar el plan hídrico
 - i) La promoción de mecanismos de consulta, concertación y participación para la ejecución y financiamiento de programas, que permitan la concurrencia de los usuarios y sus organizaciones, de la sociedad a través de las organizaciones correspondientes, y de las dependencias federales, Provinciales;

- j) El fomento de la investigación aplicada y desarrollo tecnológico en materia de agua, y el desarrollo de programas de capacitación y entrenamiento para satisfacer los requerimientos de recursos humanos derivados de la instrumentación del Plan Provincial Hídrico;
- k) La provisión de lo necesario para orientar en forma sistemática y permanente la conciencia social sobre la problemática del agua y sus soluciones, en cantidad y calidad, en la geografía Provincial y estacionalmente; para perfeccionar las formas sociales de percibir el agua, de su aprovechamiento y conservación; para incorporar en los programas educativos a la infancia y a los adultos la temática del agua; y para contribuir a crear una nueva cultura del agua acorde con la realidad Provincial y con su proceso de desarrollo

La formulación, seguimiento, evaluación y modificación de los diagnósticos y de la programación hídrica, se deberá efectuar con el concurso comprometido de las instituciones locales tales como las inspecciones de cauce, las subdelegaciones del DGI y otras instancias desconcentradas o descentralizadas, en la inteligencia de que se garantice la participación de los usuarios y de la sociedad mendocina. Apartado especial es la participación del sector privado organizado, el cual debe desempeñar un papel todavía mayor al actual en beneficio de la colectividad en la cuenca y en la provincia. Este proceso debe servir, además, para fortalecer los programas de descentralización que impulsa especialmente el DGI. El sector privado y en especial el CEM deben propugnar para que la descentralización se instrumente a profundidad, para romper con inercias que reducen logros e incorporan ineficiencia y mayores costos.

ALGUNAS RECOMENDACIONES REITERATIVAS FINALES

- Integrar la información dispersa y crear la data faltante para contar con una visión integral, completa y fidedigna del estado del arte en la gestión del agua en la Provincia
- Crear el Grupo de Trabajo Multidisciplinario
- Crear el Consejo Colegiado del Agua
- Acelerar la creación de las bases jurídicas, institucionales, políticas, sociales, económicas, financieras y ambientales propuestas en las políticas de este documento
- Realizar una evaluación profunda de los actores en la gestión del agua, de

los roles que actualmente desempeñan y de los que deberían desempeñar en beneficio de las mayorías

- Realizar una evaluación profunda de los aspectos institucionales y jurídicos en la gestión del agua, sin cortapisas ni paradigmas que obstruyan la emisión de juicios críticos objetivos. En su momento, si se justificare, integrar la gestión del agua en un nuevo departamento gubernamental, el Departamento General de Aguas, sin que por ello desaparezcan o se lesionen las instituciones existentes. Asimismo, en su momento, si se justificare, introducir las enmiendas y adiciones que permitan modernizar el aparato jurídico del que pende la gestión del agua moderna, integral, racional, equitativa y sustentable en la Provincia de Mendoza.
- Hacer una versión integral del PHPM, con todos los recursos posibles, con un esfuerzo plural, con los mejores apoyos metodológicos y de talentos existentes, con una clara definición de objetivos, de alcances, de potencialidades y de limitaciones

PROPUESTA DE UN PROGRAMA DE ACCION PARA LA GESTION INTEGRAL, RACIONAL, EQUITATIVA Y SUSTENTABLE DEL AGUA

Con base en lo anterior, el consultor sugiere como puntos básicos de un programa de acción para la gestión integral y racional del agua, los siguientes:

- Selección de instrumentos institucionales, económicos, financieros, jurídicos, políticos, sociales y ambientales
- Coordinación institucional provincial, nacional y municipal
- Creación del departamento general de aguas como autoridad provincial del agua
- Modernización del Departamento General de Irrigación y de las inspecciones de cauce
- Ampliación de los canales de participación pública en la gestión del agua
- Creación del consejo provincial del agua como organismo mixto de gestión del agua en la provincia de Mendoza
- Elaboración plural del plan maestro provincial de los recursos hídricos. Establecimiento de la planeación hídrica como tarea permanente
- Adecuaciones jurídicas: respetar y complementar la ley de 1884, decretos y leyes que rigen a las instituciones y a la sociedad en materia de agua

FUNCIONES Y ESTRUCTURA DEL DEPARTAMENTO GENERAL DE AGUAS DE LA PROVINCIA DE MENDOZA

Este consultor considera que las instituciones gubernamentales encargadas de la delicada y grave tarea de fungir como Autoridad del Agua, deben, en lo posible integrar las tareas de la gestión del agua, sin que con ello se lesionen las dependencias y entes existentes, ni se atrofie la prestación de los servicios de agua a los usuarios. Con lo anterior en mente, después de realizar una evaluación crítica del marco institucional existente en Mendoza, de la dispersión de tareas y de las debilidades en la coordinación interinstitucional, parece prudente recomendar la creación del Departamento General de Aguas de Mendoza. Esta propuesta se presenta con el ánimo de hacer surgir la discusión y el análisis crítico, que se establezcan juicios de valor objetivos y claros, ajenos a inercias del pasado, a costumbres insustentadas, a intereses de grupo que no deben prevalecer sobre las mayorías y a criterios de inamovilidad política. A continuación se esbozan las funciones que podría realizar la dependencia mencionada.

- Ejercer las facultades que corresponden a la autoridad en materia hídrica, excepto las que se reserve el Gobernador de la Provincia
- Medir la ocurrencia del ciclo hidrológico en general y de las aguas superficiales y subterráneas de jurisdicción estatal, en cantidad y calidad; instalar por sí o a través de terceros los dispositivos para cumplir con las tareas de medición; y sistematizar y difundir la información en la materia
- Formular, actualizar y vigilar el cumplimiento del Plan Hídrico Provincial
- Establecer la Política Hídrica Provincial que permita dar unidad y congruencia a las acciones del Gobierno de la Provincia y asegurar la coordinación entre los respectivos programas y la asignación de recursos para su ejecución
- Fomentar y apoyar el desarrollo de los sistemas de agua potable y alcantarillado; los de saneamiento, tratamiento, reuso y recirculación de aguas; los de riego agrícola o drenaje, de abrevadero, acuícola, industrial, hidrogenación, comercial, de servicios y de otros usos, y los de control de crecientes y protección contra inundaciones.
- Administrar y custodiar las aguas, así como los bienes públicos inherentes al agua; así como manejar los acuíferos, cuencas y subcuencas en el territorio provincial
- Programar, estudiar, supervisar y regular las obras hidráulicas que tengan carácter provincial

- Programar, promover y en su caso realizar acciones para el aprovechamiento integral del agua y la regulación y conservación de su calidad
- Establecer la coordinación necesaria con las autoridades nacionales, provinciales y municipales, para participar en la planeación, programación, diseño, construcción, Control y evaluación de obras hidráulicas
- .Administrar las aguas y fijar las políticas, estrategias, objetivos, programas y normas que conlleven a su aprovechamiento óptimo, uso benéfico económico y social y su justa distribución entre las diversas comunidades y usuarios de la provincia, en el marco del desarrollo sostenible;
- Instrumentar y tener a su cargo el Registro Provincial de los Títulos de Licencia para el Uso del Agua;
- Promover el uso eficiente del agua y su conservación en todas las fases del ciclo hidrológico, e impulsar una cultura del agua que considere a este elemento como un recurso vital y escaso, que debe aprovecharse con racionalidad y eficiencia;
- Representar al Gobierno Provincial en el Consejo Provincial del Agua para impulsar los planes, programas, mecanismos y disposiciones de éstos;
- Concertar con los usuarios, en el ámbito del Consejo Provincial del Agua las posibles limitaciones de emergencia, escasez extrema, sobreexplotación o reserva de las aguas que ocurran, escurran o se almacenen en la Provincia de Mendoza. En todos los casos invariablemente tendrá prioridad el garantizar el agua para uso doméstico;
- Encabezar el nuevo sistema financiero provincial del agua, en materia de administración, determinación, liquidación, cobro, recaudación y fiscalización de los ingresos propios de la provincia en materia de agua, su saneamiento y conservación
- Promover, coordinar, concertar y en su caso, realizar la investigación y adecuación de normas y de desarrollo tecnológico en materia de agua y la formación y capacitación de recursos humanos; realizar la expedición de las normas provinciales en materia de agua;
- Vigilar el cumplimiento del marco legal del agua de la provincia ejerciendo actos de autoridad y aplicando las sanciones respectivas;
- Actuar con autonomía técnica en el manejo de los recursos que se le destinen y de los bienes que posea;
- Actuar con autonomía de gestión para el cabal cumplimiento de su objeto y de los objetivos y metas señaladas en sus programas y presupuesto;

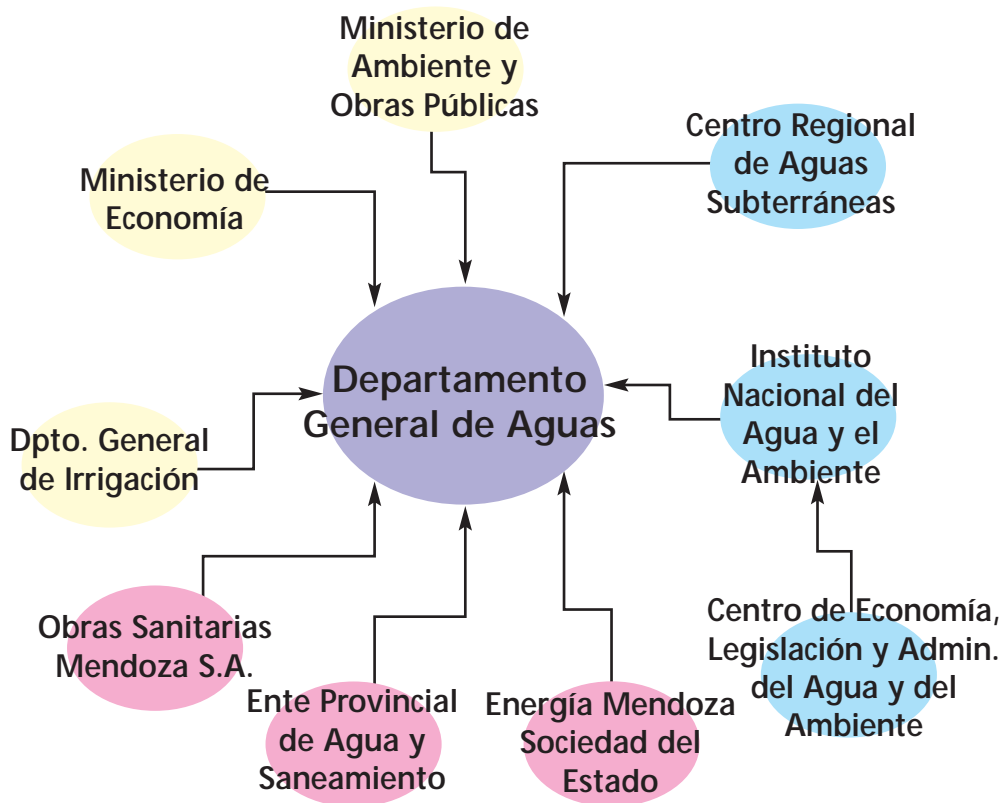
Algunas de las ideas expresadas en relación con este tema, se muestran en la lámina correspondiente al nuevo marco institucional del agua en Mendoza

CREACION DEL CONSEJO PROVINCIAL DEL AGUA

El consultor ha propugnado en diversos pasajes de este documento, en crear un Cuerpo Colegiado de "notables" que posibilite una mejor gestión del agua. He aquí una propuesta de cómo crearlo, bajo la similitud de un Consejo Directivo o Consultivo o una "Junta de Accionistas" tan socorridas en las estructuras de las empresas modernas públicas y privadas. La propuesta, nuevamente es para fomentar la discusión y el arribo a juicios de valor objetivos y sustentados.

- El DGA establecerá un Consejo Provincial del Agua con carácter permanente que fungirá como
 - ➔ Como órgano consultivo en la gestión compartida del agua
 - ➔ instancia de concertación entre el DGA, los usuarios y la sociedad mendocina, y
 - ➔ un apoyo sólido en la coordinación entre el propio DGA y los órganos del Gobierno de Mendoza, del Gobierno Nacional y de los municipios, vinculados con la Gestión del Agua
- el CPA estará integrado por los representantes de las inspecciones de cauce, de los usuarios del agua de los distintos usos y, en su caso, de los consejos locales del agua,
- El Consejo Provincial del Agua contará con la participación de los particulares y en general de la sociedad civil, incluidas las agrupaciones empresariales, el medio académico, las sociedades de profesionales y los organismos no gubernamentales, y de los representantes de las autoridades vinculadas con el agua, para aportar sus conocimientos, puntos de vista e información que permita decisiones enteradas y conscientes.
- El CPA, como organismo mixto provincial de gestión del agua, será el órgano plural consultivo dentro de la gestión compartida del agua, pilar para impulsar la modernización de la gestión del líquido en planos de eficiencia, racionalidad, equidad y desarrollo sustentable, y con ello cumplir con las aspiraciones, planes y acciones de carácter social, económico, político y ambiental de los ciudadanos de la Provincia de Mendoza, en materia de agua
- El DGA será la Autoridad Unica del Agua y coordinará en su seno los planes, programas y acciones de los órganos gubernamentales mendocinos en materia de agua, respetando los ámbitos de acción de cada instancia.

HACIA UN NUEVO MARCO INSTITUCIONAL DEL AGUA EN MENDOZA



III. Conclusiones y Recomendaciones para la Acción del Sector Privado en la Instrumentación del Plan Hídrico Provincial de Mendoza. Sugerencias de Interacción con el Departamento General de Irrigación

III.1 Conclusiones y Recomendaciones para la Acción del Sector Privado en la Instrumentación del PPHM

Resulta claro el papel que puede y debe desarrollar el sector privado en la capacitación de los actores en la gestión del agua, en la difusión de la información del estado del arte en materia de agua en la Provincia de Mendoza, en contribuir a crear una nueva cultura del agua acorde con los retos que depare el siglo XXI y finalmente en impulsar discrecionalmente ciertas tareas y tópicos que se deriven como elementos del nuevo PPHM.

El CEM tiene los medios y la capacidad de convocatoria para convertirse en foro de asuntos del agua, donde se discutan los temas del agua con la invitación de expertos y con la conducción del propio Consejo.

Indiscutiblemente, parte del servicio que puede brindar el CEM a la comunidad mendocina está en participar activamente en la capacitación de las células de la sociedad para que conozcan a fondo el estado del arte del agua en Mendoza. La capacitación es de suyo todo un apostolado. Es una noble tarea donde jamás se gasta sino se invierte. Siempre brindará frutos positivos. El sello corporativo del CEM en la capacitación en la gestión del agua (y de los recursos naturales) es además, en términos genuinos y honestos, muy capitalizable para el sector privado.

El CEM tiene la ventaja de poder actuar con mayor margen de maniobra que algunas instituciones gubernamentales en temas cruciales como la creación de una nueva cultura del agua, que sirva para fincar las bases de un aprovechamiento racional y justo de las aguas, en un marco de desarrollo sustentable, para que el líquido siga jugando un papel de promotor del crecimiento y del bienestar de la provincia. La participación en esta tarea es amplia como la imaginación. Puede ir desde las tareas de guiar y encauzar los intereses de los niños para que conozcan el medio que los rodea y aprendan a respetar el agua como un compuesto esencial para la sobrevivencia, el bienestar y la producción. Este sólo renglón es de amplias perspectivas vía la edición de libritos infantiles que se utilicen en las escuelas mendocinas (hay estupendos ejemplos en la literatura brasileña, francesa e inglesa), de teatro y música infantiles, de exposiciones en la materia, de museos del agua para los niños y jóvenes como existen en París, Francia y en León, México (zona de aquel país que como Mendoza, es pobre en materia de oferta de agua). Mención por separado correspondería a los medios imaginativos para incorporar a los adultos a un nuevo patrón de concepción del agua y de conducta en relación con ésta. Como puede percatarse el amable lector, esta temática esta siendo abordada con gran vigor en muchos rincones del orbe, como una respuesta de las sociedades por hacer algo por el agua del planeta.

El CEM tiene los recursos y la voluntad de impulsar acciones y programas. Ello se traduce en contar con un cuerpo consultivo propio (además de apoyarse en lo conducente con los expertos gubernamentales) formado por talentos provinciales, nacionales e internacionales, que detecte, evalúe e impulse iniciativas de trabajos, estudios, proyectos y acciones de diversa índole, que sean elementos formadores del nuevo PHPM. El impulso de estos elementos puede ser desde despertar el interés de la sociedad y del gobierno, hasta financiar e instrumentar acciones específicas, que considere el CEM como relevantes y que permitan a la vez impulsar el PHPM y mostrar la imagen del Consejo, como lo que es, un gran catalizador en beneficio de la sociedad mendocina.

. El papel del Consejo Empresario Mendocino (CEM) en el Nuevo Proceso de Planificación de los Recursos Hídricos en Mendoza de capital importancia. Este consultor está plenamente convencido de la conveniencia y aún necesidad de que participe directamente e interactúe permanentemente el sector privado en la gestión del agua en zonas de escasez, como Mendoza. Está convencido por las experiencias vividas en otras latitudes, y por el grado de participación que de suyo ya existe por parte del sector privado mendocino en los asuntos cruciales para el desarrollo de la sociedad de esta provincia.

Estoy profundamente convencido de que la participación de los actores en la gestión del agua es insoslayable en la solución de problemas y en la búsqueda de nuevos horizontes para idear enfoques, mecanismos, y soluciones viables que

sean aceptables por las partes. Por su vínculo estrecho con la sociedad y con el gobierno, nacido de su propia tarea en el engranaje complejo y fructífero que ha surgido en la Provincia de Mendoza, el CEM debe ser a la vez: un detonante de procesos muy necesario; un colaborador hombro con hombro con las áreas gubernamentales en las actividades a realizar, a revisar, a cuestionar y a enmendar, así como un gran promotor de ideas y soluciones ante la sociedad mendocina a quien se debe.

Por eso mismo, el CEM debe ser integrante protagónico del Cuerpo Colegiado consultivo que conviene crear para apuntalar el proceso de gestación, instrumentación, operación, evaluación y retroalimentación, del Plan Hídrico Provincial de Mendoza. Ello conlleva que el CEM desempeñe el papel de catalizador de procesos para el beneficio de los asuntos del agua en la Provincia. Desde luego, conociendo el nicho que ocupa por derecho propio en el complejo tejido de la sociedad mendocina, considero que el CEM puede y debe constituirse en verdadera palanca de difusión y comunicación social de los avances y también de los deficiencias y debilidades en la gestión del agua mendocina.

Conociendo bien el papel del sector privado organizado en otras latitudes, en función de sus propias expectativas y recursos, de suyo muy respetables, el CEM puede también constituir una fuente de financiación suplementaria, para los trabajos a emprender, pero sin que esto distorsione la verdadera necesidad de la presencia del sector privado mendocino, y en particular, del CEM. Este proceso de financiación no tiene porque concebirse como un acto de filantropía sino como una forma inteligente, válida y eficiente de transformar un problema en fuente de creatividad, de trabajo y de negocio lícito siempre en beneficio de la sociedad a la que se debe.

Soy un convencido de que en los servicios de agua en particular, y en la gestión del agua en general, es mucho lo que puede echarse a costas el sector privado, coadyuvando con el sector del agua de la provincia en mejorar eficiencias y calidades de servicio, en contar con información fidedigna, oportuna y confiable, resultando en una situación de "ganar tú y también me beneficio yo", que es el principio sagrado de la división del trabajo y de las responsabilidades. Como comentario final, las posibilidades de participación son tan amplias que realmente la única limitante es la imaginación y los recursos disponibles.

III.2 Sugerencias de Interacción con el DGI

El papel que debe desempeñar el DGI debe quedar muy claro. Necesariamente en una sociedad democrática que cuenta con un gobierno electo y popular, donde existen tres poderes bien definidos, y donde los espacios de maniobra entre sector

público y sector privado han sido discutidos y conciliados históricamente, el papel del DGI es de liderazgo que encabeza e impulsa las tareas de la gestión del agua, racional, eficiente y justa, en un marco de desarrollo sustentable. Este consultor concibe respetuosamente la vinculación entre CEM y DGI como una Asociación Estratégica que persiguen ambas partes por propósitos similares de servir a la sociedad mendocina. En esta asociación, es fundamental distinguir los roles respectivos. Para el caso del CEM, como ya lo he expresado, toca el papel de promotor, impulsor, facilitador, cuestionador, apoyador y de catalizador en múltiples procesos que conlleva la gestión del agua. El Cuerpo Colegiado o Consejo Consultivo de “notables” que he sugerido puede tornarse en una magnífica oportunidad de que unan fuerzas y voluntades ambas partes, de que se coordinen y actúen armónicamente, de que avancen genuinamente hombro con hombro, de que se complementen como debe ocurrir en toda sociedad moderna.

Este consejo o cuerpo, que no funge como autoridad, ni es “gobierno paralelo”, ni distorsiona los pactos establecidos debidamente entre sociedad y autoridades, que deberá reunirse regularmente en forma periódica que ambas partes acuerden, debe tener una agenda debidamente consensada y calendarizada que permita determinar la temática y formas de abordarla, mecanismos y procedimientos para desahogar puntos y formas de dar seguimiento, evaluación y enmienda a las acciones, programas, objetivos y metas que se haya trazado el consejo referido. Probablemente quepa también la participación del CEM en el grupo técnico que laborará cotidianamente en la gestación, instrumentación, operación, evaluación y retroalimentación del PHPM.

La sociedad mendocina y su sector privado deben participar activamente y en forma fructífera en los procesos de formulación, seguimiento, evaluación y modificación de los diagnósticos y de la programación hídrica. Es menester garantizar la participación del sector privado organizado, el cual debe desempeñar un papel todavía mayor al actual en beneficio de la colectividad en la cuenca y en la provincia. Este proceso debe servir, además, para fortalecer los programas de descentralización que el DGI impulsa. El sector privado y en especial el CEM deben luchar para que se instrumente a profundidad la descentralización y con ello vencer intereses de las minorías e inercias derivadas de posiciones superadas históricamente, que verdaderamente reducen logros e incorporan ineficiencia y mayores costos.

IV. Anexo sobre el Método ZOPP “ZielOrientierte ProjektPlanung”

Las características de ZOPP son:

- Procedimiento de planificación por pasos sucesivos
- Visualización y documentación permanente de los pasos
- Enfoque de trabajar en equipo

Los pasos de análisis de ZOPP son:

- Análisis de Problemas
- Análisis de Objetivos
- Análisis de Alternativas
- Análisis de Actores en la Gestión del Agua y en el Proceso de Planificación Hídrica

MATRIZ DE PLANIFICACION DEL PLAN HÍDRICO (MPPH)

- Objetivos / Resultados / Actividades
- Supuestos Importantes
- Indicadores Verificables Objetivamente
- Fuentes de Verificación

ANALISIS DE PROBLEMAS

Es un conjunto de técnicas para:

- Analizar la situación en relación a un problema
- Identificar los problemas principales en este contexto
- Definir el problema central en la situación
- Visualizar las relaciones de causa y efecto en el Arbol de Problemas

Elaboración del Arbol de Problemas

PASO 1	Identificar los principales problemas en la gestión del agua
PASO 2	Formular en pocas palabras el problema central
PASO 3	Anotar las causas del problema central
PASO 4	Anotar los efectos provocados por el problema central
PASO 5	Elaborar un esquema que muestre las relaciones de causa y efecto en forma de un Arbol de Problemas
PASO 6	Revisar el esquema completo y verificar su lógica e integridad

PUNTOS CLAVE EN EL ANALISIS DE PROBLEMAS

Un problema no es la ausencia de su solución, sino un estado existente negativo. V.g. no es correcto señalar como problema que faltan repuestos para que las bombas de riego operen correctamente. Lo que sí es un problema es que las bombas no operen.

- La importancia de un problema no está determinada por su ubicación en el Arbol de Problemas
- Identificar problemas existentes (no los posibles, ficticios o futuros)
- Formular el problema como un estado negativo
- Escribir un solo problema por tarjeta

ANALISIS DE OBJETIVOS

En este paso del procedimiento:

- Se describe la situación futura que será alcanzada mediante la solución de los problemas
- Se identifican posibles alternativas para el Plan Hídrico

Elaboración del Arbol de Objetivos

PASO 1	Formular todas las condiciones negativas del Arbol de Problemas en forma de condiciones positivas que son: deseadas y realizables en la práctica
PASO 2	Examinar las relaciones "medios fines" establecidas para garantizar la lógica e integridad del esquema
PASO 3	Si fuera necesario hay que: <ul style="list-style-type: none">• Modificar las frases existentes• Añadir frases nuevas en el contexto de las relaciones "medios-fines"• Eliminar Objetivos que no sean efectivos o necesarios

ANALISIS DE ALTERNATIVAS

Es un conjunto de técnicas para:

- Identificar soluciones alternativas que pueden llegar a ser estrategias del Plan Hídrico
- Seleccionar una o más estrategias potenciales del Plan
- Decidir sobre la estrategia a adoptarse por el Plan

Elaboración de Alternativas

PASO 1	Identificar los Objetivos que no son deseables o realizables y excluirlos
PASO 2	Identificar diferentes etapas de “medios fines” como posibles estrategias alternativas para el Plan o componentes del mismo
PASO 3	Estimar qué alternativa presenta una estrategia óptima para el Plan, utilizando criterios como: <ul style="list-style-type: none">· Recursos a disposición (capacidad instalada)· Probabilidad de alcanzar los Objetivos· Factibilidad política· Relación costo / beneficio· Riesgos sociales· Sostenibilidad

ANALISIS DE ACTORES EN LA GESTION DEL AGUA

- Ofrece un panorama de todas las personas, los grupos y las organizaciones, que de alguna manera están relacionados con el Plan
- Incorporar los intereses y expectativas de personas y grupos que pueden ser importantes para el Plan

Elaboración del Análisis de Actores en la Gestión del Agua:

PASO 1	Registrar los grupos, personas e instituciones importantes relacionados con el Plan Hídrico o los que se encuentran en su ámbito de influencia
PASO 2	Formar categorías de los mismos: afectados beneficiarios, cooperantes, oponentes, afectados perjudicados
PASO 3	Caracterizarlos y analizarlos
PASO 4	Identificar las consecuencias para el desenvolvimiento del Plan Hídrico

ESQUEMA PARA EL ANALISIS DE ACTORES. Características del Grupo

- Conformación del grupo (miembros, origen social, religión, aspectos culturales)
- Características organizacionales del grupo (formal, informal, estado legal, misión y objetivos)
- Estructura (jerarquía, liderazgo, funciones)
- Situación actual del grupo y sus problemas; puntos de vista del grupo

Intereses, Motivos, Actitudes

- Necesidades y aspiraciones
- Intereses abiertos y latentes
- Motivación (esperanzas, expectativas, temores)
- Actitudes positivas, neutrales o negativas frente al cambio (opiniones, prejuicios, tabúes)

Capacidades, Potenciales, Limitaciones

- Fortalezas y debilidades en su área de trabajo y sus funciones (conocimientos, habilidades, comportamiento, compromiso)
- Ventajas y desventajas del grupo
- Poder e influencia del grupo
- Tipo de contribución del grupo

Implicaciones para la Planificación Hídrica en el contexto del ANALISIS DE ACTORES

- ➔ ¿Cuál sería el grupo meta del Plan Hídrico?
- ➔ ¿De qué manera deberían ser considerados los diferentes grupos en el contexto del Plan Hídrico?
- ➔ ¿Cuál debería ser la relación entre el Plan Hídrico y los grupos en cuestión?
- ➔ ¿Cuál debería ser la relación entre los diferentes grupos?
- ➔ ¿Cuáles deberían ser las áreas de cooperación y coordinación?

MATRIZ DE PLANIFICACION DEL PLAN HIDRICO (MPPH).

Resume:

¿Cuál es la visión del Plan Hídrico?	Objetivo Superior al cual contribuye el Plan Hídrico
¿Qué se desea lograr con el Plan Hídrico?	Objetivo del Plan Hídrico y Resultados del Plan Hídrico
¿Cómo se logrará los Resultados del Plan Hídrico?	Actividades de los Resultados del Plan Hídrico
¿Qué factores externos son imprescindibles para el éxito del Plan Hídrico?	Supuestos importantes a nivel de Actividades - Resultados - Objetivos del Plan Hídrico (lógica vertical)
¿Cómo se puede medir el impacto del Plan Hídrico?	Indicadores Verificables Objetivamente a nivel de los Resultados y Objetivos del Plan Hídrico (lógica horizontal)
¿Dónde se pueden conseguir los datos necesarios para mostrar el avance y éxito del Plan Hídrico?	Fuentes de Verificación de los Indicadores
¿Cuánto costará el Plan Hídrico?	Cuadro de Precios (recursos financieros, humanos y materiales) y Cronograma

MATRIZ DE PLANIFICACION DEL PLAN HÍDRICO * MPPH

	Indicadores Verificables Objetivamente	Fuentes de Verificación	Supuestos Importantes
OBJETIVO SUPERIOR	X	X	X
OBJETIVO DEL PLAN HÍDRICO	X	X	X
RESULTADOS	X	X	X
ACTIVIDADES	Metas, Cronograma, Recursos Personal, Material, Finanzas		X

Lista para verificar la descripción resumida de Objetivos / Resultados / Actividades

- ➔ ¿El Plan Hídrico tiene un solo Objetivo?
- ➔ ¿El Objetivo del Plan Hídrico no es solamente el resumen de los Resultados?
- ➔ ¿Los Resultados en su totalidad y en su interrelación son necesarios para el logro del Objetivo del Plan Hídrico?
- ➔ ¿Los Resultados no son solamente un resumen de las Actividades y han sido descritos como hechos ya realizados?
- ➔ ¿La hipótesis “cuando Resultados logrados entonces Objetivo de Plan Hídrico probable” es aceptable?
- ➔ ¿La hipótesis “cuando Actividades planificadas realizadas entonces Resultados logrados” es aceptable?

OBJETIVOS, RESULTADOS Y ACTIVIDADES DEL PLAN HÍDRICO

Cómo llegar al Objetivo de Plan Hídrico. La selección del Objetivo de Plan Hídrico es un proceso de toma de decisión, aplicando criterios de factibilidad de intervenciones como:

- Factores políticos
- Factores sociales
- Recursos disponibles
- (capacidad instalada)
- Relación costo / beneficio
- Sostenibilidad

Formulación del Objetivo del Plan Hídrico. El Objetivo de Plan Hídrico define la intención de mejorar la situación de un grupo en una región dentro de un periodo de tiempo definido

Definición de los Resultados

- Los medios para lograr el Objetivo de Plan Hídrico son los Resultados (“objetivos específicos”)
- Lograr los Resultados es el compromiso de la Dirección del Plan Hídrico
- Por eso se formulan los Resultados como un estado ya logrado después de la fase actual del Plan Hídrico

SUPUESTOS IMPORTANTES

Definición: Factores externos o exógenos al control del Plan Hídrico, pero que son necesarios para su éxito

Formulación de Supuestos:

- Los Supuestos pueden obtenerse del Arbol de Objetivos
- Los Supuestos se expresan de manera positiva
- Los Supuestos se valoran según la importancia y la probabilidad de verificarse

VALORACION DE LOS SUPUESTOS

1. PREGUNTA: ¿Es importante el Supuesto?	no	→ no tomar en consideración el Supuesto
»	sí	siga con la Pregunta 2
2. PREGUNTA ¿Cuán probable es que se verifique el Supuesto?	casi seguro	→ no tomar en consideración el Supuesto
»	bastante probable	→ incluirlo en la MPPH: La gestión del Plan Hídrico debe vigilar y eventualmente influir sobre el Supuesto
»	improbable	→ siga con la 3 PREGUNTA
3. PREGUNTA: ¿Puede modificarse la estrategia del Plan Hídrico	sí	→ Modificar la estrategia del Plan Hídrico. → Organizar las actividades para influir sobre los Supuestos.
»		Supuesto letal ALTO ¡¡¡ Atención!!!

INDICADORES VERIFICABLES OBJETIVAMENTE

- Los Indicadores Verificables Objetivamente fijan el nivel de efectividad necesario con respecto al logro de los Objetivos y Resultados y constituyen la base para la evaluación del Plan Hídrico.
- Los Indicadores especifican las pruebas empíricas necesarias para comprobar si los Objetivos y Resultados fueron alcanzados
- El Indicador es el eslabón entre los conceptos usados en la formulación de Objetivos / Resultados y el nivel empírico de observación / medición (operacionalización).

El Indicador siempre tiene que contener una instrucción de medición que fija un parámetro (cifra absoluta o relativa) y si fuera necesario

- una condición que expresa un nivel de calidad(estándar)
- un período de tiempo
- una región
- un grupo meta

Hay conceptos que se pueden expresar fácilmente en términos cuantitativos: Producción agrícola (cantidad de un producto cosechado en un cierto lapso). Existen conceptos que hacen difícil la búsqueda y selección de Indicadores: Participación comunitaria, Capacidad gerencial, Integración funcional

Criterios de Selección de Indicadores Verificables Objetivamente

Criterios metodológicos generales:

- Un Indicador debe ser válido, es decir: ¿Mide el Indicador realmente lo que pretende medir?
- La validez de un Indicador sólo se puede estimar en base de conocimientos profundos de una materia / un tema
- La prueba más simple es el control de aceptabilidad ("regla de dedo")
- Un Indicador debe ser suficiente para cubrir el concepto mencionado el los Resultados / Objetivos y no sólo un aspecto del mismo
- Muchas veces es necesario definir más que un Indicador para cubrir el concepto en cuestión

Otros Criterios

- Un Indicador debe ser independiente, es decir, no debe ser la repetición de una Actividad o el resumen de Actividades y tampoco la repetición del Resultado
- La recolección y el análisis de datos requeridos para cumplir la instrucción de medición especificada en el Indicador deben ser factibles en el marco de los recursos disponibles por el Plan Hídrico
- El Indicador sólo debe incluir variables que miden un cambio causado por el Plan Hídrico mismo y no por esfuerzos de terceros

FUENTES DE VERIFICACION Son las fuentes de los datos necesarios para cumplir la instrucción de medición especificada en el Indicador como prueba de haber alcanzado los Resultados y el Objetivo del Plan Hídrico

PREGUNTAS en el contexto de la selección de una Fuente de Verificación apropiada:

- ¿Hay fuentes de datos ya existentes y explotables?
- ¿Cuán fiables son estas fuentes de datos?
- ¿Se puede fácilmente adaptar estas fuentes de datos según las necesidades del Plan Hídrico o realizar análisis secundario?
- ¿Es necesario recopilar datos adicionales y/o iniciar estudios? En este caso se debe tomar en cuenta la disponibilidad de recursos necesarios: personal calificado, recursos financieros y tiempo
- Si no se identifica ninguna Fuente de Verificación apropiada o aceptable, el Indicador debe ser rechazado o modificado. En este caso se tiene que volver al paso anterior y seleccionar un Indicador según los criterios especificados.

SISTEMA DE MONITOREO Y EVALUACION

Sistema de Información

El Sistema de Información está estrechamente vinculado con el Sistema de Monitoreo y Evaluación en el contexto de Plan Hídrico:

- Las Informaciones son conocimientos orientados a una finalidad (información para acción)
- Los responsables del Plan Hídrico en primer lugar necesitan informaciones para tomar decisiones

- ❑ Los Datos por si mismos todavía no representan ninguna información. Hay que prepararlos, es decir analizarlos e interpretarlos, para generar los conocimientos acerca de la finalidad en cuestión
- ❑ La cantidad necesaria de informaciones se tiene que estimar con cuidado. Una recolección de datos sin límites no sirve para generar las informaciones necesarias

Antes de establecer un Sistema de Información se tiene que aclarar lo siguiente:

- ➔ ¿Quién necesita la información?
- ➔ ¿Qué tipo de información se necesita?
- ➔ ¿Para qué se necesita esta información? Eso determina p.ej. el grado de detalle, el grado de formalidad, la forma de presentación etc.
- ➔ ¿Cuándo se necesita esta información?
- ➔ ¿A quién se pasará esta información?

SISTEMA DE MONITOREO Y EVALUACIÓN * M + E

Monitoreo y Evaluación forman la base de información necesaria para la Gestión de Plan Hídrico en todos los niveles que embarca la Matriz de Planificación del Plan Hídrico (MPPH)

Monitoreo significa la observación y el registro sistemático y continuo de acontecimientos determinados en un período de tiempo. Dentro del marco del método ZOPP el Monitoreo se refiere en primer lugar al seguimiento de la ejecución de las Actividades

Con base en el Monitoreo se puede hacer la comparación de lo planificado contra lo realizado.

Evaluación significa el control del logro de ciertos estándares o criterios establecidos. Dentro del marco del método ZOPP la Evaluación se refiere en primer lugar a los Objetivos y Resultados.

Con base en los Indicadores se mide el impacto de las intervenciones al nivel de los Resultados y Objetivos.

El Monitoreo también contiene ciertos elementos de evaluación, es decir la interpretación de datos, por la cual se genera la información.

La Evaluación también puede contener elementos de monitoreo p.ej. al nivel de los parámetros definidos en los Indicadores.