

352

M.O.S.P. SUBSECRETARIA DE RECURSOS HIDRICOS
CENTRO REGIONAL DE AGUA SUBTERRANEA

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y LEGALES
DEL DESARROLLO Y MANEJO DE LOS
RECURSOS HIDRICOS

por

Dr. ALFREDO RAFAEL BRIDGE

1971

MS 80

CATALOGADO

352

SEMINARIO AVANZADO SOBRE

DESARROLLO Y MANEJO DE RECURSOS HIDRICOS SUBTERRANEOS

Buenos Aires - Argentina - 8 al 19 de noviembre 1971

- AUSPICIADO POR:
- * GOBIERNO DE LA REPUBLICA ARGENTINA
(Subsecretaría de Recursos Hídricos)
 - * GOBIERNO DEL ESTADO DE ISRAEL
(Consejo de Investigación y Desarrollo)
 - * ORGANIZACION DE LOS ESTADOS AMERICANOS
(Programa de Desarrollo Científico y Tecnológico)



CONFERENCIA: "Aspectos Administrativos y Legales del Desarrollo y Manejo de los Recursos Hídricos".-

A CARGO DE: Dr. ALFREDO RAFAEL BRIDGE - Abogado
Director Centro Regional de Agua Subterránea (San Juan)
M.O.S.P. - Subsecretaría de Recursos Hídricos.-

PAIS ORIGEN: REPUBLICA ARGENTINA.-

S U M A R I O

Tópico "C" del Temario (Programa General): "ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y LEGALES DEL DESARROLLO Y MANEJO DEL RECURSO HIDRICO".-

Desarrollo:

- 1.- Los aspectos Legales y Administrativos en un programa de investigación de Agua Subterránea.-
- 2.- Especificidad e integración en el gobierno y administración de los recursos hídricos.-
- 3.- Efectos socio - económicos de la relación entre la disponibilidad y demanda de los recursos hídricos.-
- 4.- La tecnología e instrumentación moderna en la investigación del agua subterránea, y su relación con las soluciones jurídico - administrativas.-
- 5.- El derecho de Aguas en la Argentina y la necesidad de plasmar su autonomía científica, didáctica y legislativa.
- 6.- El Agua Subterránea en el Código Civil Argentino: análisis de su régimen jurídico.-
- 7.- Conclusiones generales: Criterios elementales para la adopción de un sistema y principios de legislación en las provincias argentinas.-

INTRODUCCION:

Actualmente y en el mundo entero la consideración de los distintos aspectos científicos implicados en el conocimiento, evaluación y conservación de las cuencas de agua subterránea, reviste una importancia de primer orden. Es así, por cuanto las conclusiones que se obtengan servirán de base para sugerir los lineamientos que caractericen a los programas de acción para su mejor y más amplio aprovechamiento, y orientarán los criterios para el aprovechamiento conjunto de los recursos hídricos en general.-

La necesaria complementación de los aspectos mencionados conjuntamente con la organización de los sistemas de gobierno y administración del agua y con el complejo normativo que oriente la explotación y aprovechamiento de los recursos, son otras facetas del proceso que no debemos olvidar.-

En los siguientes temas que desarrollaré, es mi deseo // tratar de brindar en forma sucinta y concreta mi pensamiento sobre algunos aspectos que considero esenciales al referirme a la administración y manejo de los recursos hídricos, sobre todo en países que -como el nuestro- desenvuelven parte de su actividad productiva y // creadora en zonas áridas o semi-áridas que, en el caso de Argentina, ocupan prácticamente el 70% de su territorio en una extensión longitudinal de unos 4.000 kilómetros.-

1.- LOS ASPECTOS LEGALES Y ADMINISTRATIVOS EN UN PROGRAMA DE INVESTIGACION DEL AGUA SUBTERRANEA.-

Un programa de investigación del agua subterránea, dado que su implementación se concrete en un ámbito hidrogeológicamente determinado, tenderá básicamente a evaluar cuantitativa y cualitativamente el almacenamiento en la cuenca a fin de brindar al Estado / interesado los lineamientos generales y particulares del comportamiento del recurso y su disponibilidad.-

Debido a la trascendental importancia que adquiere el / agua en el desarrollo socio-económico de las comunidades y, en especial, en aquellas regiones que basan, en mayor o menor medida, sus posibilidades de subsistencia o expansión en el grado de disponibilidad y aprovechamiento del recurso, es que este debe ser objeto de una muy especial consideración, tanto por parte de los gobiernos, / como de los habitantes usuarios en su conjunto.-

El agua, como recurso que la naturaleza nos brinda en / diversas manifestaciones físicas, no puede ni debe considerarse en igualdad de condiciones con otras riquezas naturales. El agua constituye una riqueza indiscutible, pudiendo calificarsela como un bien económico que condiciona en todos los casos, las posibilidades de / prosperidad de los pueblos y la expansión de los niveles habitacionales y productivos, determinando -en fin- los niveles de desarrollo económico, social y cultural de un país.-

Pero veamos que no solo basta contar con inmensos cursos de agua y reservas subterráneas, para que el elemento condicio- nante produzca los efectos requeridos en una sociedad. Para ello, es necesario programar adecuadamente la investigación. #endiente a su / cuantificación, al conocimiento de las posibilidades de aprovecha- / miento inmediato y mediano y, en fin, al estudio de las alternati- / vas de uso en función económica y social que puedan evaluarse.-

Actualmente, el recurso hídrico, en sus distintas mani- festaciones, es susceptible de ser evaluado con una relatividad que

depende, en particular, de cada zona, pero que, en definitiva, permite su conocimiento con profundidad considerable a fin de poder / planificar adecuadamente su explotación y utilización en forma integrada. El objetivo principal de un programa amplio de investigación relacionado, fundamentalmente, con el recurso subterráneo, en cualquier región que se realice, puede concretarse en el planteo / del siguiente interrogante: "¿Cuál es el volumen susceptible de ser bombeado anualmente sin agotar las reservas y, aún, sin producir algún otro efecto perjudicial?". Esta es una de las cuestiones fundamentales que, en nuestros días, debe responderse en todas aquellas regiones que desarrollan una explotación intensiva del recurso, con el objeto de poder hacer frente a las crecientes necesidades de la demanda de agua, para satisfacer las necesidades del abastecimiento general, la agricultura, y la provisión para las industrias.-

Resulta indudable, aún para el lego, que toda explotación de agua subterránea debe tener un límite, que su explotación / debe ser decididamente programada y coordinada con el recurso superficial, con el objeto de proteger las reservas disponibles que no / pueden, en ninguna medida, llegar a considerarse infinitas e inagotables. El límite del bombeo a que puede estar sometida una cuenca es lo que se denomina, entre los norteamericanos, "safe yield", es decir, el límite de extracción factible, sin que con ella se cause un detrimento sensible en los reservorios de agua subterránea o, en otras palabras, que la extracción (o bombeo) debe controlarse racionalmente. Cuando se sobrepasa dicho límite, se dice que se está // efectuando una sobre-extracción del reservorio, cuyos efectos perjudiciales comprenden, además del posible agotamiento de las reservas, el deterioro sensible de la calidad del agua y el descenso del nivel del agua a profundidades a las cuales el bombeo puede llegar a resultar antieconómico. En este último sentido debe reconocerse que el costo económico del nivel de bombeo varía, según se trate / de un uso industrial -que podrá soportar mayores costos, por lo gene

ral- o de un uso para irrigación.-

En investigaciones menos ambiciosas, puede perseguirse, como objetivo suficiente, el delinear áreas de producción de agua / subterránea, con un volumen limitado de producción asegurado. En // tal caso, puede demostrarse la existencia de acuíferos que rendirán un determinado volumen, que puede resultar suficiente para los fines de irrigación, y otros, por el contrario, que podrán desarrollarse sólo para un uso doméstico limitado.-

Estos son aspectos que la ciencia hidrogeológica deberá decidir, sugiriendo el grado conveniente de desarrollo de determinadas áreas, conforme a las características propias que la conformen.-

El incesante aumento en la explotación del agua subterránea, por otra parte, ha determinado, la aparición de numerosos / problemas debido, sobre todo, a la extracción incontrolada en muchas áreas. El caso más común, es el sensible descenso de los niveles en los pozos, lo que incide en forma directa en el mayor costo del bombeo y, en algunos casos, en pérdidas económicas para aquellos cuyos equipos no son eficientes a la mayor profundidad requerida. En realidad, no puede decirse que el descenso de niveles en sí, lleve ínsito un principio de daño hacia los usuarios; en efecto, es imposible la explotación de una cuenca de agua subterránea, sin que / se produzca cierto descenso en los niveles de extracción. No obstante, este descenso debe producirse en una forma técnicamente previsible y controlada, de forma que puedan adoptarse las medidas necesarias para prevenir los efectos negativos.-

La explotación del agua subterránea sin el control adecuado, con frecuencia resulta en problemas adicionales. Normalmente no ocurre que llegue a agotarse una cuenca, pero la sobre-extracción de agua trae aparejada consecuencias sensiblemente perjudiciales, / como es el deterioro en la calidad de la misma,- La contaminación / y/o salinización de los acuíferos de buena calidad, por el movimien

to de descenso de los niveles, desgraciadamente se ha producido, aún cuando se creía que los acuíferos de buena calidad estaban protegidos por arcillas impermeables suprayacentes.--

Pueden presentarse otros problemas relacionados con la calidad del agua, en áreas donde el uso de las mismas no es controlado en forma adecuada. Los desechos humanos pueden causar la contaminación por infiltración desde los tanques sépticos o pozos negros inadecuadamente ubicados o construidos, o desde conductos cloacales con pérdidas. Los desechos industriales, incluso las sustancias // químicas venenosas, pueden penetrar en forma accidental en los reservorios de agua subyacente. Hasta puede producirse la contaminación por la descomposición bacteriológica de desechos o basuras que, en contacto con aguas superficiales, por infiltración pueden llegar a los reservorios subterráneos.--

El desarrollo de los recursos hídricos, superficiales y subterráneos, sin una planificación y administración conjunta e integrada, ha originado y origina en la actualidad una serie de problemas complejos, entre los que solo citaremos, a modo de ejemplo, aquel del drenaje y revinición de terrenos, y aquel referente a la posibilidad de mantener la recarga natural o inducir la recarga artificial de las cuencas de agua subterránea. Ello nos lleva a la conclusión, que un plan para la administración de los recursos de agua subterránea solamente, sin referencia al agua superficial, sería tan incompleto, desconectado de la realidad y perjudicial, como lo sería un plan para la administración de las aguas superficiales, sin prestar consideración alguna al recurso subterráneo. Es imprescindible la / integración y coordinación en el estudio y consideración de los recursos hídricos por su inminente y fatal complementación.--

El tratamiento integral de los recursos hídricos requiere, primero y en forma imperiosa, la investigación y evaluación completa de la o las cuencas en cuestión. Los estudios deben calificar y cuantificar en forma detallada y minuciosa la cantidad de agua //

disponible, tanto superficial como subterránea, y debe describir / los rasgos esenciales del sistema subterráneo, incluyendo el problema de la transmisibilidad y de la capacidad de almacenamiento. Estos trabajos conducirán a la evaluación económica de las varias alternativas que puedan eventualmente presentarse para el desarrollo de la región que aconsejarán en algunos casos la operación conjunta del agua superficial y subterránea. A la vez, la solución // aconsejable, dará lugar a una serie de problemas políticos y legales que tendrán que resolverse previo a poner en práctica el desarrollo económico aconsejado, y que constituirán el marco esencial de su funcionamiento; y comprenderán, fundamentalmente, la elección creación y/ o adecuación de la dependencia gubernamental que ha de administrar la cuenca -cuando esta forma se adopte-, o el agua en / la región política deseada. Las fases descriptas, constituyen el // programa previo para la estructuración orgánica y funcional de la / administración de las aguas, administración que en la práctica sigue, esencialmente, dos sistemas: la administración por regiones políticas (sistema hoy vigente en todo el territorio de la República Argentina), y la administración por cuencas (sistema que, prescindiendo de las circunscripciones políticas, estructura la administración en base al conocimiento y delimitación de cuencas hídricas que, en sí, pueden abarcar dos o más jurisdicciones políticas), sistema, este último, más recomendable desde que permite el tratamiento coordinado de los recursos hídricos, facilitando la tarea de ordenar y programar su mayor y mejor aprovechamiento.-

Como puede apreciarse, un programa de investigación // técnica de agua subterránea, no basta en sí para determinar u orientar soluciones definitivas. Es absolutamente imprescindible su complementación mediante la consideración de las alternativas del recurso total y de la orientación socio-económica.-

Así, desde el plano jurídico deben adoptarse soluciones legales armónicas, que instrumentan la orientación básica de la po-

lítica hídrica, condicionan los factores de expansión no convenientes y alientan el desarrollo socio-económico, y -por último- prevengan la regulación de los derechos y obligaciones de los usuarios y las etapas conducentes al aprovechamiento y control del recurso, en base a las conclusiones técnicas obtenidas.-

Pero, todo ello, deberá contar con la implementación o adecuación de un sistema apropiado para el gobierno y administración del agua, a través de un organismo específico, y con una dotación financiera y técnica adecuada, tal que ejerza con eficiencia las funciones que le son propias.-

En definitiva, y a modo de conclusión, cuatro son los aspectos o etapas que debe prever un programa de investigación de agua subterránea:

- a - evaluación técnica.-
- b - evaluación socio-económica.-
- c - estudio jurídico-normativo.-
- d - estudio estructural y funcional de la autoridad de aguas.-

2.- ESPECIFICIDAD E INTEGRACION EN EL GOBIERNO Y ADMINISTRACION DE LOS RECURSOS HIDRICOS.-

Un problema que aparece como consecuencia directa de / la necesidad de aprovechar al máximo la disponibilidad de agua, conforme a la demanda que se deduce del sector usuario, es el que se refiere al gobierno y administración del agua, y el sistema estructural y funcional que se adopte como consecuencia. Es por ello que, a fin de atender en forma adecuada los criterios de justa distribución, atentos al principio sobre dominio de las aguas y conforme / la reglamentación local de su uso y goce, entendemos que los Estados deben contar con organismos adecuados que consulten dos características esenciales: su especialidad y su acción sobre el recurso total para su administración integrada.-

Digo "especificidad", como característica del organismo que ejerza la autoridad y gobierno de aguas, en cuanto éste debe tener jurisdicción en el ámbito de un Estado-Provincia -o en su caso la Nación-, con competencia en la materia u objeto, limitada al gobierno y administración, y potestad jurisdiccional del agua / exclusivamente. Por ello es que nos manifestamos absolutamente contrarios a la supervivencia de aquellos organismos provinciales que, aún en nuestros días, superponen a la función específica aquella / relativa a la ejecución de grandes planes de obras hidráulicas que, en definitiva, terminan por desvirtuar la función de la Autoridad de Aguas. En el apartado N°7 de este trabajo, daremos algunas pautas para la implementación de un sistema que nos parece adecuado.

En segundo lugar, nos hemos referido a la integración del gobierno y administración de los recursos hídricos. Tal alusión se hace desde un doble punto de vista: de la administración y de los usos administrados.-

Desde el punto de vista del organismo administrador, la necesaria atención y correlación entre las diversas formas en que se presenta el agua, es el lugar de partida obligado para poder //

determinar con absoluta certeza el inventario real de los recursos disponibles. Ello conducirá al ejercicio del gobierno integral de las aguas y -por otra parte- permitirá la adecuación del sistema / de entrega de agua a los usuarios conforme a las reales necesidades edafológicas y agronómicas.-

Desde el punto de vista del uso integrado de los recursos hídricos, sabemos que en la materia es posible hablar de los / usos "consecutivos" y de "los que no lo son". Ocurre, casi siempre que los primeros excluyen o dificultan a los segundos, situación / que ha originado la necesidad de definir prioridad entre los usos, hecho además que necesariamente conduce a la postergación de algunos, en beneficio de otros de mayor interés público. Es por lo ex puesto que, el problema en cuestión debe ser cuidadosamente estudiado en cada país, y en cada región, teniendo presente los principios de la integración territorial y funcional del recurso disponible, y la demanda existente y la que pueda orientarse.-

En nuestro país es dable observar que, como consecuencia de la expansión demográfica, del desarrollo técnico-industrial, de la tecnificación del agro, etc., tal como ocurre en otros países del mundo, en los últimos decenios el desarrollo y la administración de los recursos hídricos se caracteriza por el "aumento y la diversificación de la demanda de agua para diferentes usos". Pero, además, regionalmente se pueden identificar sectores donde tal ex pansion se acentúa, siendo posible determinar el incremento del // uso industrial en la zona que abarcan las provincias del Centro Es te del país; áreas de regadío artificial con infraestructura hídrica / más o menos desarrollada en las provincias del Centro-No roeste, etc.-

A medida que la escasez de los recursos hídricos se / acentúa, el marco institucional de su administración por los pode res públicos -o sea la legislación y la administración- debe hacer frente a nuevos problemas. Podemos observar claramente, que el pro

blema se centra en que las estructuras y normas no siempre se elaboran con visión de futuro, es decir, que no siempre resulta fácil o posible tener en cuenta los obstáculos que deberán enfrentarse en un futuro, más o menos próximo. Es por ello, que la necesidad de las reformas administrativas y jurídicas constituye una de las raíces del problema del desarrollo, en países como el nuestro, en cuanto el crecimiento social y económico, depende de la idoneidad de la estructura orgánica dentro de la que se formulan la política, la planificación y la ejecución de las obras para el desarrollo.-

Las consecuencias positivas que pueden derivar del hecho que se concreta en contar con una estructura institucional adecuada para la planificación integral de los recursos hídricos a / largo, mediano y corto plazo, es una circunstancia que nos trae / optimismo para el futuro. Las aguas, al intervenir en el ciclo hidrológico, se nos aparecen como recursos móviles, lo que implica / que cualesquiera cambios que se produzcan en la calidad o cantidad del líquido en un lugar, pueden tener efectos directos sobre su / utilización para otros fines, en otros lugares. Esta interdependencia física tiene consecuencias en los planos económico, estructural y administrativo, que se contraponen -cada vez más- a las modalidades tradicionales de coordinación de los recursos hídricos, con la administración de otros subsistemas económicos y sociales, para los cuales los usos del agua constituyen consumos. El desarrollo de las vías de navegación interior, es parte del desarrollo general de los transportes, y el riego está vinculado fundamentalmente a la agricultura. Por consiguiente, la estructura administrativa tradicional de los recursos hídricos, acusa un alto grado de // sectorización en gran número de dependencias gubernativas. Es por ello que, la responsabilidad respecto de los recursos hídricos se han asignado principalmente a dependencias con esferas de competen

cia conexas: el riego suele estar a cargo de los Ministerios de // Agricultura; la energía eléctrica a cargo de Ministerios de Energía; la navegación a cargo de Ministerios de Transporte; etc.-

En consecuencia, dos requisitos orgánicos principales parecieran caracterizar al problema de la administración de los / recursos hídricos:

- por una parte, existe la necesidad de coordinar la administración de los diversos usos de las aguas, con las respectivas responsabilidades del gobierno; esto es, el riego con la agricultura, las obras hidroeléctricas con la energía, la navegación con los transportes, etc.-
- por la otra, la interdependencia física de los usos de las aguas, exige un ajuste óptimo de sus distintas demandas en un desarrollo integrado de los recursos hídricos; vale decir, una planificación y un desarrollo coordinado de tales recursos.-

Tenemos los factores Físicos que determinan la estructura orgánica de la administración de los recursos hídricos, es / decir, los factores físicos del desarrollo y la utilización de // esos recursos que requieren ciertas pautas administrativas. Los / principales factores que se refieren al aspecto geográfico de la administración son:

- La interrelación física de los recursos hídricos en tre una cuenca fluvial y una cuenca de agua subterránea.-
- Las variaciones de ubicación zonal de los distintos usos del agua.-
- El manejo de otros recursos requerido por el desarrollo de los recursos hídricos.-

Los factores que atañen al aspecto funcional de la administración, son:

- La interrelación física de las aguas de superficie y la subterránea.-
- La interrelación de la cantidad y calidad del agua.-
- La interrelación del agua con otros recursos naturales.-
- La interrelación entre los distintos usos del agua.-

3.- EFECTOS SOCIO-ECONOMICOS DE LA RELACION ENTRE LA DISPONIBILIDAD Y DEMANDA DE LOS RECURSOS HIDRICOS.-

Otro aspecto de trascendental importancia en la programación y planificación del uso de los recursos hídricos es // aquel que se refiere a los efectos socio-económicos de la relación entre la disponibilidad y la demanda de agua.-

Es indudable que uno de los factores condicionantes / del desarrollo de una región determinada, es la cantidad de agua con que se cuenta, para hacer frente a la demanda y para cubrir / las necesidades de los sectores en expansión. Por ello sostenemos que, mientras las reservas totales disponibles excedan a la demanda, se dan condiciones favorables para la expansión intersectorial. Cuando las mismas son equivalentes habrá un estancamiento espec- tante; y producido el desequilibrio en el orden de mayor demanda que reserva, se producirá la inevitable retracción.-

Por lo expuesto, un plan de desarrollo hídrico, -consi- derado en relación a una región delineada por sus condiciones fi- sicas, humanas y productivas- debe prever esencialmente:

A.- En una primera etapa, la forma de conservación y mantenimiento de las reservas hídricas, procedién- dose a la evaluación cuantitativa y cualitativa de las disponibilidades de agua, a fin de proveer ade- cuadamente a la demanda existente.-

Paralelamente, habrá que considerar las condicio- nes socio-económicas del área, la estructura pro- ductiva y sus inclinaciones, los factores de cap- ital y recursos naturales existentes, y las incli- naciones que se observen en la estructura y sus al- ternativas.-

B.- En una segunda etapa, y dentro de un plan general de desarrollo, se tratará de orientar la estructu- ra productiva hacia los sectores de mayor interés.

Dentro de ellos, existen aquellos con dependencia absoluta o relativa de los recursos hídricos, y / en tal sentido la interrelación entre el Plan General y Plan Hídrico debe considerarse inexcusablemente.-

Así, con bases firmes, por distintas vías podrá / inducirse la orientación racional de la estructura productiva y controlar la demanda.-

Para proveer a la mayor demanda de los distintos sectores, productivos o meramente consuntivos, se hace necesaria la consideración de alternativas / que prevean el contar con mayores reservas futuras, hecho que deberá consultar la relación costo-beneficio y en algunos casos, el mero costo social.-

En consecuencia:

- a.- Al tratar los recursos superficiales, será necesario tener en cuenta: posibilidad de embalses, efectos nocivos, corrección de torrentes, prevención de inundaciones, infraestructura de distribución, pérdidas por evaporación u otras, etc. Y los usos posibles: recreación, generación de energía, abastecimiento de poblaciones, riego, abrevado de ganado, usos industriales, etc.-
- b.- Al tratar de los recursos subterráneos, deberá considerarse: el aprovechamiento de las reservas, posibilidades de recarga de acuíferos, contaminación, pérdidas, obras de perforación y el bombeo.-
Los usos posibles: abastecimiento de agua potable, riego, abrevado de ganado, usos industriales, etc.-
Otro aspecto conexo, es la posibilidad de aprovechamientos conjuntos, alternativos o excluyentes

del agua superficial y subterránea, conforme a las necesidades, costos y volúmenes disponibles.-

Lo expuesto hasta acá pone de relieve un hecho simple, pero de difícil solución: la disponibilidad de agua es un elemento condicionante de la prosperidad de los pueblos; en la medida que puedan anticiparse soluciones a la previsible demanda en aumento, la tendencia socio-económica de un país será favorable. En general, en nuestros días, el proceso es inverso: ante la imposibilidad de hacer frente a la demanda de los distintos sectores, se buscan soluciones que no siempre se logran a tiempo. Ello determina un proceso contenido o la retracción económica, con los consiguientes / perjuicios previsibles o no.-

Consiguientemente, pensamos que en un proceso de planificación y desarrollo, deben tenerse, esencialmente en cuenta, cuatro realidades:

- 1.- "El movimiento constante de todos los recursos hídricos".-

La disponibilidad de agua en un sitio dado, a lo largo del tiempo, se determina por las tasas de flujo entrante y saliente del lugar. Además, el desarrollo y uso del agua en un lugar puede tener consecuencias prácticas para el empleo que / se le fije en otros lugares conexos ("externalidades").-

- 2.- "La disponibilidad de agua en un sitio dado, varía con el tiempo".-

Ello, tanto en las corrientes superficiales como en las tasas de recarga de los acuíferos subterráneos. Aún cuando la disponibilidad, a través de un período de años, puede producirse con razo

nable aproximación, es imposible pronosticar con el mismo grado de exactitud los volúmenes disponibles durante cortos períodos de tiempo. Este / hecho tiene trascendental importancia en la estructuración del Plan.-

3.- "La interdependencia entre el recurso en sí, y entre los usos del agua, hacen práctico diseñar los programas de desarrollo contemplando tal hecho".

4.- "Por lo general, existen substanciales economías de escala, teniendo presente la magnitud del desarrollo de los sistemas de agua".-

Ello significa que el diseño de las obras de infraestructura para la utilización del agua, debe ser adecuadamente dimensionada teniendo presente la relación magnitud-costo-utilidad.-

4.- LA TECNOLOGIA E INSTRUMENTACION MODERNA EN LA INVESTIGACION DEL AGUA SUBTERRANEA, Y SU RELACION CON LAS SOLUCIONES JURIDICO-ADMINISTRACION.-

(a).- El conocimiento geohidrológico de cuencas y acuíferos.-

Este aspecto reviste especial importancia en los estudios hidrogeológicos, importancia motivada desde nuestro punto de vista, por las bases y consecuencias que puede brindar al campo de las ciencias jurídicas, administrativas y económicas, en la explotación del agua subterránea. Es bien divulgado el criterio de que en el futuro se hace necesario y, más aún, imprescindible, tender hacia la conservación del recurso, mediante la racionalización de la explotación. El control del gasto, sólo será factible, mediante la explotación racional de cuencas y acuíferos perfectamente conocidos, tanto en sus dimensiones de capacidad volúmica como desde el punto de vista de su capacidad de rendimiento. Ello, por cuanto nos parece ilusorio hablar de "control y racionalización", si no conocemos los límites y volúmenes del objeto que será materia de tales medidas.-

Desde el punto de vista jurídico-práctico, y especialmente teniendo en cuenta los aspectos reglamentarios que se encaren para la racionalización de la explotación del agua subterránea, y que, además, coadyuvarán a definir una política legislativa y económica en esta materia, son importantes los siguientes aspectos:

- Tratar de lograr, en todo nuestro país, el mayor y más extenso estudio geológico de las cuencas de agua subterránea, tratando de conocer en la forma más precisa posible, sus delimitaciones perimétricas. Estos datos servirán para determinar, en cada caso, la competencia territorial aplicable a cada Jurisdicción particular, eliminándose así posibles problemas o litigios en el caso de la explotación de cuencas limítrofes y/o interjurisdiccionales. Además, este problema puede presentarse en el caso de cuencas in-

ternacionales, caso en que estos estudios geológicos indicarán, a los respectivos gobiernos, la necesidad de buscar formas, mecanismos y medios que puedan adecuarse a la explotación conjunta del / potencial subyacente, en territorios bajo distintas soberanías; éste problema es asimilable, in-totum, a los casos de cuencas interprovinciales.-

- El conocimiento geológico de los acuíferos, reviste gran importancia, pues permitirá la ubicación correcta de / pozos, evitando posibles interferencias. Consideramos, entonces, / que no es conveniente que los reglamentos de perforaciones fijen distancias determinadas y estáticas entre las perforaciones y/u / otros acueductos cercanos. En este aspecto solo deberían darse pautas y criterios básicos a la Autoridad, para que, en cada caso, / pueda decidir sobre la mejor medida a adoptar fijándose el distanciamiento adecuado, siempre, todo ello, en base a las recomendaciones técnicas ad-hoc de las autoridades competentes.-

- Otro aspecto importante, es el referido a la capacidad volumétrica de la cuenca, ya que ésta, tomada en relación al gasto total que se realiza, nos brindará una idea predictiva de su rendimiento en la explotación futura. Hemos dicho que es necesario tender a la conservación del recurso, ya que éste no es infinito. Sabemos que la recarga -natural o artificial- amortiguará en alguna medida, el gasto que se realiza, pero la misma puede o / no llegar a reponer el agua extraída. Además, el gasto incontrolado, acarrea otra serie de problemas en la mecánica hídrica, que no siempre podrán solucionarse, entre los que cabe destacar la intrusión de aguas salinas en los acuíferos que, normalmente explotados, contendrían agua de buena calidad, y el descenso de los niveles de extracción a profundidades antieconómicas. Estas consideraciones, desde el punto de vista reglamentario, podrían llevarnos a establecer ciertas restricciones en la explotación, las que podrían /

adoptarse selectivamente para determinadas zonas; siendo las mismas: 1) El establecimiento de zonas de veda, debido al estado actual de la cuenca que se muestra como sobreexplotada y/o con problemas de contaminación.- 2) El establecimiento de zonas en las que se limite la extracción, mediante el uso de válvulas precintadas, medidores, o por medios indirectos como sería el caso del control del gasto de energía eléctrica, etc.-

Por otra parte, teniendo en cuenta la capacidad / de la cuenca y de los respectivos acuíferos, y en consideración / al subdesarrollo de determinadas regiones y/ o áreas, podrá, asi mismo, programarse una política de desarrollo, alentando la explo tación del agua subterránea.-

(b).- Algunas consideraciones en materia de perforaciones.-

El problema que supone el proyecto, ejecución, ins talación de equipos de bombeo, terminación de pozos y aislación / de acuíferos desde el punto de vista del derecho práctico, es dig no de tenerse en cuenta, debido a las importantes influencias que de ellos derivan.-

Desde el punto de vista reglamentario, debe tratarse cuidadosamente la faz de la ubicación y el proyecto de pozos. Esta tarea debe estar, en todo caso, en manos de técnicos / profesionales idóneos y debidamente autorizados por la Autoridad en base al sistema de matrícula, sistema que se hace extensivo a las empresas constructoras. Estas etapas deben ser cuidadosamente controladas y fiscalizadas por la autoridad pública, y es materia que no debe descuidarse por cuanto la "conservación inte- / gral" del recurso, depende en gran medida de los métodos y pre- / cau ciones que se adopten en la construcción de pozos.-

Los equipos de bombeo que se instalen, deben estar autorizados en cada caso conforme a un determinado caudal, ya

que ello permite programar la política de extracción en cada área, y regular adecuadamente la explotación de cada acuífero en particular, y de la cuenca en general. Cualquier cambio en la potencia impulsora o en la capacidad de extracción de los equipos de bombeo, deberá estar especialmente autorizada cuando ello resulte conveniente.--

La terminación de pozos y la aislación de acuíferos, es otro de los puntos que la experiencia práctica nos puntualiza como importante de tenerse en cuenta. Ello, sobre todo, en aquellas áreas en donde se encuentran acuíferos explotables a diferentes profundidades, y donde unos contienen agua de buena calidad y otros están contaminados o almacenan agua con alto contenido salino. En tales casos, este aspecto, y sobre manera la aislación, es imprescindible con el fin de permitir el mantenimiento de la calidad del agua explotada. Es por ello que, deberán adoptarse medidas reglamentarias que tiendan a la preservación de la calidad del agua, mediante la imposición de mecanismos de control, que aseguren la adopción de las medidas convenientes en la construcción de pozos y aislamiento de acuíferos.--

(c).-- Interferencia lesiva entre pozos.--

Quizá éste sea uno de los problemas que, desde el punto de vista de su regulación, presente mayores inconvenientes y aparezca como más complejo. Desde el punto de vista de las ciencias técnicas y de la naturaleza, siempre que hayan más de dos perforaciones, aparecerá una "interferencia"; vale decir, cada nueva perforación que se realice para la explotación de un determinado acuífero, producirá un efecto deprimente en el volumen dado, efecto que se hará sentir con mayor o menor grado, según el número de pozos existentes y la cantidad de extracción que en cada uno se efectúe.--

Ahora bien, éste es un fenómeno que está ínsito en el hecho mismo de la explotación del agua, y que, en consecuencia, no es posible evitar por acción del hombre. Por lo tanto, cuando / la Autoridad concede una autorización para efectuar una nueva perforación, está suponiendo, como hecho irreversible, que habrá algún grado de interferencias con respecto a las otras que explotan el mismo acuífero.-

Esta interferencia siempre es lesiva a derechos / preexistentes de terceros, a la vez que, en algún grado y aún intangiblemente se verá afectada la explotación. Pero lo que es importante, pensamos, es que ese perjuicio pueda tener alguna relevancia económica de importancia para los intereses del usuario; / ello equivale a decir que la reglamentación pertinente deberá brindar bases ciertas para apreciar y medir el daño real que se cause y así determinar si existió o no una lesión económica de acuerdo a la ley.-

En este sentido, dos previsiones son necesarias y esenciales:

- Antes de la ejecución de una nueva perforación, la Autoridad deberá evitar se cause un perjuicio (legal) a los usuarios preexistentes, sea / indicando un distanciamiento adecuado o bien indicando la perforación a mayor profundidad -explotando otro acuífero- cuando ello sea posible.
- Para el caso de futuras perforaciones clandestinas, además de las correspondientes disposiciones para con ellas, la reglamentación deberá // prever medidas de cegamiento y/o indemnizatorias de los daños producidos, y prevenciones para daños eventuales.-

Es indudable que el tratamiento reglamentario de / este aspecto se deberá realizar con suma cautela, debido a las dificultades técnicas que presenta, sobre todo en la materia tendiente a encontrar el método para comprobar, apreciar y medir el perjuicio, y aquella de orden jurídico en cuanto al sistema de resarcimiento, etc.-

(d).- La Hidrogeoquímica y el problema de la calidad del agua.
Contaminación de acuíferos.-

El estudio de la composición química del agua y // los cambios químicos a los que ésta está propensa, durante su infiltración en el suelo, en los acuíferos que contienen minerales / poco solubles, por disolución de sulfatos, etc., es también parte de los estudios de investigación técnica que darán base a las reglamentaciones que deberán adoptarse con el fin de conservar la / calidad del agua subterránea. Este problema de la calidad y contaminación, deberá estudiarse cuidadosamente, debido a las importantes, y a veces incalculables, influencias que ejerce sobre los campos de la agricultura, la ganadería, la piscicultura, etc., y, en definitiva, sobre la economía regional, especialmente afectando la producción y, en consecuencia, creando un elemento de perturbación social, cual es el menor ingreso per cápita del producto bruto interno. Además, desde el punto de vista agronómico, el uso de aguas de mala calidad produce el deterioro paulatino de los suelos, disminuyendo las posibilidades de su utilización y, aún, vedando zonas completas.-

Algunos problemas que se presentan, y que actualmente se encuentran en mayor o menor medida circunscriptos a determinadas zonas, son:

- La contaminación de acuíferos debido a la deficiente construcción de pozos y/o deficiencias en

el entubamiento y cementación.-

- Contaminación de acuíferos debido a los efectos de la sobre extracción intensiva, por un fenómeno de mecánica hidráulica.-

El riego con aguas con un alto contenido salino, / agravado por el proceso natural y normal de la evapotranspiración en general, acarrea graves problemas en la futura adaptabilidad / de los cultivos en dichos terrenos salinizados; problemas que deberán ser solucionados conjuntamente, por estudios agronómicos de los suelos (teniendo en cuenta el tipo de cultivo, el tipo de suelo, y la necesidad de agua con relación a los tipos anteriores), y, además por una conveniente regulación administrativa de la extracción de agua, incluso imponiendo zonas de restricción y/o veda, / según los casos.-

Esto nos demuestra el gran interés que tiene este tipo de estudios para la futura regulación administrativa de la / explotación del agua subterránea, punto de vista que es compartido, además, por las ciencias económicas y sociales, y que en conjunto nos permitirá definir una adecuada política hídrica integrada.-

(e).- La Hidrología y el problema de la explotación intensiva e indiscriminada de las cuencas. El Modelo Matemático como elemento esencial en el futuro control de cuencas.-

Otro aspecto que reviste gran importancia para la futura regulación y control de la explotación del agua subterránea, es aquel que se caracteriza por el estudio de la mecánica a que / responde el agua subterránea. Es decir, acá aparece como esencial el determinar los puntos y volúmenes aproximados de la recarga de

los acuíferos; el determinar posibles zonas en las que, en el proceso de infiltración o escurrimiento se producen problemas de contaminación mineralógica; evaluar los volúmenes de extracción en / la relación tiempo/recarga; seguir en el tiempo el comportamiento de la cuenca; etc.- Todos estos datos serán analizados, más tarde, en relación a pequeñas áreas predeterminadas al efecto, con el objeto de establecer un balance por cuenca, a través del ajuste de un "modelo matemático" que demostrará su comportamiento ante la / inclusión de distintas variables en relación al tiempo.-

La implicancia de éstos aspectos, desde el punto de vista jurídico - reglamentario, es enorme. Baste señalar los innumerables y, a veces, irreparables perjuicios que acarrea la explotación intensiva e indiscriminada del agua subterránea. En nuestros días, la explotación no puede realizarse desconociendo el comportamiento y las posibilidades que los reservorios nos // ofrecen, teniendo en cuenta los incalculables aportes que nos // brindan las ciencias técnicas y los adelantos de la tecnología. El sistema de explotación incontrolado ha sido superado. Hoy es necesario tomar real conciencia, y sobre todo en áreas donde se / ha tenido la suerte de lograr un estudio del tipo que nos ocupa, sobre "qué" es lo que tenemos y "cual" es la forma para "mejor / conservarlo" para el futuro. El conocimiento científico para la explotación del agua subterránea y su aprovechamiento racional, son factores esenciales a tenerse en cuenta en su regulación.-

Además, el modelo matemático, desde nuestro punto de vista, nos brindará bases suficientes como para prever las medidas más adecuadas para la regulación consciente y racional del agua subterránea, teniendo por fundamento su explotación por cuencas.-

La explotación y la administración del uso del // agua por cuencas, en base a un "modelo matemático", determina in-

directamente algunas necesidades que se vuelcan hacia la faz organizativa y técnica, por ejemplo:

- La Autoridad Hídrica deberá proveer, por medio de su sección técnica, los técnicos, instrumentos y medios adecuados en general, a fin de mantener absolutamente actualizado el conocimiento científico de la cuenca en explotación. Dichos datos alimentarán y mantendrán al día al "modelo" realizado o elaborado.-
- Deberá contarse con las previsiones presupuestarias necesarias, de tal forma que el aspecto financiero-económico no interfiera en el comportamiento normal del "modelo" (en forma indirecta).
- Deberán adecuarse temporariamente las reglamentaciones conforme surjan las conclusiones del / "modelo", con respecto al ritmo y zonas de extracción convenientes.-

No escapan tampoco a nuestra vista, las innumerables implicancias económico-sociales que derivan de una explotación irracional en general, aspecto que nos demuestra, además, la urgencia de dar una solución al problema.-

(f).- El deficiente control técnico existente en el mecanismo total de la explotación del agua subterránea.-

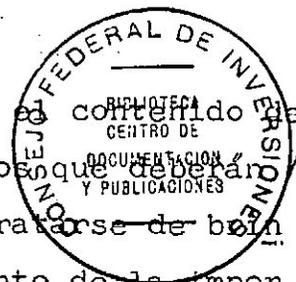
Uno de los problemas más importantes que se observa en materia de explotación del agua subterránea, es aquel que / deriva del deficiente y, en algunos casos, inexistente control en las etapas de ejecución y explotación del recurso.-

Esta no es la oportunidad de pasar revista detallada de las deficiencias que se anotan, ni de pormenorizar acerca de

las soluciones aconsejables en cada caso. De todo lo contenido de este trabajo surgen, implícitamente, algunos tópicos que deberán considerarse especialmente y, en general, deberá tratarse de brindar mayor operatividad y celeridad en el cumplimiento de la importante misión de la policía del agua, adecuando convenientemente / la estructura organizacional y su apoyo económico-financiero. La dotación de personal técnico competente y especializado, es otra condición que deberá reunir el organismo a cargo de la Autoridad Hídrica.-

Desde la elaboración de proyectos para la ejecución de pozos, pasando por su aprobación, ubicación adecuada, control de las etapas de perforación, entubamiento, aislación de // acuíferos, o cementación, instalación de equipos de bombeo, etc., y la posterior puesta en marcha para la normal explotación, son / todas las etapas que deben ser estrictamente ajustadas a las condiciones reglamentarias y técnicas, ya que ésta será la única forma de propender a la racionalización adecuada de la explotación / del agua subterránea, teniendo presente el interés de toda la región y de todos los usuarios. En el futuro debe tratarse, por todos los medios al alcance de la autoridad, que se cumplan estrictamente las prescripciones que se impartan y, en estos momentos, aquellas que ya existen en vigencia que no son del todo despreciables.-

Pero reconozcamos que la ley o el reglamento administrativo, no es la solución definitiva. Es necesario que la política legislativa y reglamentaria que se adopte, y aún la adoptada, sea observada por la Autoridad de Aguas y, además, por los // usuarios; ello, en resguardo de sus propios intereses y en los de toda la comunidad. Una ley puede ser muy sabia en sus prescripciones y en la incorporación de las generalidades básicas aplicables, y, al mismo tiempo, las reglamentaciones pueden ser sumamente mi-



nuciosas en cuanto a la regulación de los procedimientos, condiciones, requisitos, etapas, etc.- Pero todo ello tendrá poco resultado práctico si, previamente, no se han creado las condiciones necesarias y adecuadas para su aplicación en la Administración, y si, al mismo tiempo, no se inculca en los destinatarios y usuarios, la conciencia en el sentido que ese conjunto normativo, significa la programación o definición de la política hídrica que se adopta en resguardo de todos y cada uno de los habitantes de cada Estado, / programa de desarrollo hídrico que se hará efectivo en la medida en que se le preste apoyo por parte de los dos sectores definidos. Siempre estará presente, la escala de valores humanos que el Estado respetará: desarrollo integral y sostenido de cada Estado en / las condiciones humanas, económicas y sociales que son de la esencia de la persona humana; en segundo lugar, debe tender hacia la conservación del potencial hídrico, por medio de su racionalización (aprovechamiento de las aguas, conforme a las prioridades / de uso, a las reales necesidades apetecidas en cada caso, es decir, a los requerimientos vitales para el normal desarrollo de la vida humana, vegetal y animal, y a todo otro factor que determine el más justo aprovechamiento de las aguas, teniendo en cuenta los intereses sociales y económicos de cada región).-

Es decir, la necesidad de contar con un sistema / adecuado para la efectivización del control técnico en la explotación y aprovechamiento del agua subterránea, no es una mera imposición burocrática más, sino que reviste esencial importancia en el proceso para su mejor aprovechamiento. Por supuesto que los mecanismos administrativos competentes, deberán estar dotados de estructuras y engranajes ágiles, tal que permitan el más eficiente cumplimiento del objetivo.-

(h) Conclusión: Estos problemas tienen implicancia jurídica e institucional.-

Como es fácil apreciar en las breves descripciones que se han hecho, acerca de la problemática técnica que involucra la consideración del agua subterránea, todos y cada uno de los aspectos que se han sintetizado, tienen un valor incalculable para el jurista y el legislador que deba tratar respecto a la regulación, administración y control de los recursos hídricos subyacentes.-

Las ciencias jurídicas, desde este punto de vista, no se pueden manejar con conceptos netamente dogmáticos o preconstituidos en el laboratorio de trabajo; debe servirse, ante todo, de lo que la naturaleza muestra, inmutable, de las condiciones // que la mano del hombre puede mutar, de los efectos que causa la / extracción intensiva en las reservas del recurso natural; en fin, de todas las conclusiones y recomendaciones que nos brindan las / ciencias de la naturaleza y las técnicas, que nos enseñan la mecánica a que responde su comportamiento. El jurista en este punto, y en el tratamiento de cualquier rama que reglamente el conocimiento, evaluación y aprovechamiento de recursos naturales, deberá / trabajar en íntima relación con los resultados que puedan ofrecer las investigaciones. La regulación, deberá darse en aquellos aspectos en que el hombre sea capaz de influir; entonces, las in-// fluencias que perjudiquen a toda la comunidad, podrán corregirse encontrando la forma de mantener reservas en orden a adecuar su uso racional; en el caso del agua, resulta una necesidad vital.-

Desde el punto de vista institucional, la adecuación de los mecanismos administrativos para control del agua, tampoco puede realizarse desconociendo los aspectos fundamentales que informan el comportamiento y problemática básica del recurso. Los

Departamentos, Secciones, y el personal técnico y administrativo que debe desempeñarse en la administración de recursos hídricos, deben contar con los medios y conocimientos necesarios que les / permitan la consecución de las finalidades esenciales: gobierno integral y racional de las aguas del dominio público para hacerlas servir en la forma más amplia y justa a la mayor cantidad posible de destinatarios.-

5.- EL DERECHO DE AGUAS EN LA ARGENTINA Y LA NECESIDAD DE PLASMAR SU AUTONOMIA CIENTIFICA, DIDACTICA Y LEGISLATIVA.-

Los distintos aspectos que brevemente se han tratado, nos son suficientes para ubicarnos en el amplio campo interdisciplinario que se interesa en el estudio e investigación de la problemática que encierra la consideración de los recursos hídricos en si, y los aspectos de su programación y desarrollo.-

El campo de la ciencia jurídica no es extraño a / la gama de especialidades que se interesan en su conocimiento. Por el contrario, es una disciplina básica en el sistema, tanto desde el punto de vista de la investigación doctrinal de los aspectos / que le son propios, como desde aquel que tiende a la perfectibilidad legislativa y reglamentaria en la definición del dominio, uso y goce de los recursos hídricos y la organización administrativa de la autoridad de aguas.-

Desde el amplio campo que se abre frente a los // profesionales del derecho y las ciencias sociales, una preocupación actual gira sobre la formación de hombres sensibles a los problemas que aquejan a cada región de nuestro país. La conciencia de la limitación en el conocimiento científico que, consecuentemente, ha dado origen a la labor en "equipos de trabajo", ha alcanzado / -en los países más desarrollados- un grado considerable de perfección, y ha permitido el gran salto tecnológico y científico que / en éstos últimos años observamos.-

La interdependencia y armonía con que debe actuar el hombre moderno, es un aspecto de esencial consideración en cuanto se intenta un conocimiento integral y coordinado de problemas que -como en el caso de los recursos hídricos- interesa a varias especialidades, afecta a diversos sectores, y crea expectativas / de distinto orden.-

Lo importante es que, desde el punto de vista del

derecho, el abogado o jurista debe inexorablemente moverse en un campo complejo. No le pueden ser absolutamente extrañas ni las / ciencias económicas y políticas, ni aquellas técnicas o de la naturaleza. Debe tener conciencia cierta de que mal puede legislar o administrar en sectores en que --como en el caso de los recursos hídricos-- desconoce la mecánica fundamental que lo orienta.--

Es por lo expuesto que, en los últimos años, se / han originado inquietudes en orden a lograr otorgar al campo de / la ciencia jurídica el lugar que debe ocupar en la consideración de problemas relacionados con el estudio, programación y desarrollo de los recursos hídricos.--

La conciencia del hombre actual, vivenciada a través de las expectativas que puede allanar, de la participación en procesos de interacción científica, y de la real comprensión de / los problemas de la sociedad actual terminarán por plasmar definitivamente la autonomía de esta rama del DERECHO.--

Ya se han dado en nuestro país los primeros pasos conducentes a su logro:

- a) Desde el punto de vista científico, existe en el país un pequeño grupo de profesionales del derecho que --repartidos entre el interior y / la Capital Federal--, y en mayor o menor medida, se interesan en la consideración jurídica de los recursos hídricos en sí, su relación en el proceso de desarrollo y su implicancia en los procesos estructurales y coyunturales de la economía.--

Además nos toca el honor de dirigir el primer / Instituto de Investigación de Derecho de Aguas, que fuera creado en el año 1969 bajo dependencia de la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales.

les de la Universidad Católica de Cuyo, en San Juan.-

- b) Desde el campo didáctico, existen en diversas / facultades del país cátedras que -con mayor o menor especialidad- imparten la enseñanza del Derecho de Aguas. En este sentido, es conveniente recomendar a las altas casas de estudio, la creación de cátedras especializadas en la materia, que permitan orientar cabalmente a los futuros profesionales en esta importante rama del derecho.-

Hay conciencia general acerca de la imprescindible necesidad de formar abogados especializados en este campo, pues tengamos en cuenta que el / asesoramiento jurídico es elemental en todo programa de desarrollo de los recursos hídricos, / por las necesarias implicancias que se producen en el área de los derechos privados y públicos y en las cuestiones sobre uso y aprovechamiento de las aguas.-

- c) Desde la perspectiva legislativa su especialización surgirá de la internalización de los dos / campos ante descriptos.-

Es lamentable que hoy, después de tres años de vigencia de la reforma del Código Civil, no se hayan encarado estudios legislativos en las provincias tendientes a la actualización normativa de las leyes de agua vigentes, ajustándolas a / nuevos criterios que se incorporaron a la ley // substantiva.-

A forma de corolario, un llamamiento a los organismos de Estado que entiendan en materia hídrica, a las Universidades, y en fin a las distintas asociaciones profesionales para que apoyen e intensifiquen la formación de abogados que se interesen en esta disciplina.-

6.- EL AGUA SUBTERRANEA EN EL CODIGO CIVIL ARGENTINO: ANALISIS DE SU REGIMEN JURIDICO.-

Desde el punto de vista meramente conceptual, podemos decir que Agua Subterránea es: "AQUELLA QUE, PROVENIENTE DE FUENTES SUPERFICIALES, DE LLUVIA O DE NIEVE, SE ENCUENTRA DEBAJO DE LA SUPERFICIE Y SE ALMACENA EN FORMACIONES GEOLOGICAS ADECUADAS CON ALGUN GRADO DE MOVIMIENTO O NO, CONSTITUYENDO CUENCAS O EMBALSES SUBTERRANEOS".-

Es bien conocida por todos, la importancia que // -sobre todo en estos últimos años- ha adquirido el agua subterránea en nuestro país, ya sea como factor esencial de apoyo al desarrollo, ya como elemento de mantenimiento de las economías de producción agrícola-ganaderas.-

Las posibilidades tecnológicas de la época moderna que permiten su aprovechamiento, nos la muestran incrementando los volúmenes hídricos superficiales en algunos casos, y como el único recurso disponible para abastecer, en forma autónoma y exclusiva, centros poblados o áreas pequeñas de regadío agrícola o explotación ganadera, y -aún- industrias.- Es por lo expuesto que, toda trabajo de investigación y evaluación de cuencas de agua subterránea, importa la ostensible generación de expectativas sociales y económicas, que mueven al individuo hacia metas de superación. Tal fenómeno es particularmente observable, en especial, en las regiones áridas o semiáridas, entre las que se ubica aproximadamente el 70% del territorio argentino, en una faja longitudinal de unos 4.000 Km. Y ello es así, debido a una serie de circunstancias climatológicas, geográficas, de distribución de los recursos, sociales y de estructura económica, que gobiernan las posibilidades de expansión.-

En tal sentido, la gran sequía que hace sentir sus efectos nefastos, ha dado origen a la adopción de una serie de medidas, programas y expectativas socio-económicas, en las que el /

agua subterránea ocupa un lugar esencial y -aún diría- decisivo.-

Pero veamos que no puede olvidarse que el recurso subterráneo no está almacenado en forma uniforme, que su volumen no es infinito, que los procesos de extracción intensiva dan lugar a consecuencias peligrosas, tal el caso de la salinización o contaminación de las aguas, la interferencia entre pozos, el descenso notorio de los niveles de extracción, llegándose -aún- al / "secado" de algunas perforaciones.-

Todo ello nos indica la absoluta necesidad de dictar medidas tendientes a la reglamentación de la extracción y explotación del agua subterránea, para determinar el control y todo el proceso de obra para la construcción de pozos e instalación de equipos de bombeo.-

La explotación indiscriminada, intensiva y carente de un control adecuado es el problema que mayor peligro revela, y ello determina la necesidad de que el Estado, conforme a los // principios institucionales y jurídicos implicados en la materia, adopte medidas y decisiones que hagan a la organización e implementación de un sistema jurídico-estructural adecuado, para permitir que el complejo sistema relativo al gobierno integrado de las aguas, sea operativo y tienda a una distribución más justa y racional del recurso, conforme al real uso efectivo que pueda dársele a cada parcela de tierra.-

La consideración y estudio del agua subterránea, trae tras sí, la atención de innumerables aspectos, que están en íntima correlación o contacto y que -por lo tanto- no es posible considerarlos en forma independiente, La localización y dimensionamiento técnico de las cuencas; la evaluación cuantitativa y cualitativa de los volúmenes almacenados; la comprobación del grado y características de la interinfluencia que existe con otras manifestaciones del recurso hídrico; la necesidad de contar con mayo-

res y mejores cantidades de agua que respondan a la creciente demanda que se origina por el incremento de los diversos usos; la / incertidumbre social que se plantea ante el futuro desconocido; la necesidad de estructurar un sistema integrado para el gobierno y administración de los recursos hídricos; y tantas otras cuestiones que no enunciarnos, ^{su} aspectos que nos sitúan frente a un objeto complejo de estudio.-

A.- ANTECEDENTES:

El actual texto del art.2340, inc.3° del Código / Civil dice: "QUEDAN COMPRENDIDOS ENTRE LOS BIENES PUBLICOS:..... los ríos, sus cauces, las demás aguas que corren por cauces naturales, y toda otra agua que tenga o adquiriera la aptitud de satisfacer usos de interes general, COMPRENDIENDOSE LAS AGUAS SUBTERRA NEAS, SIN PERJUICIO DEL EJERCICIO REGULAR DEL DERECHO DEL PROPIETARIO DEL FUNDO DE EXTRAER LAS AGUAS SUBTERRANAS EN LA MEDIDA DE SU INTERES Y CON SUJECION A LA REGLAMENTACION".-

Pensamos que la mejor forma de poder llegar a interpretar el precepto, con el fin de ser fieles a la intención del legislador y a las bases que inspiraron esta reforma, es a través de las fuentes mediata e inmediata que se tuvieron en cuenta. La fuente mediata de la norma la encontramos en el Derecho Italiano: Real Decreto de 1933, la Jurisprudencia elaborada en su consecuencia y su doctrina. La fuente inmediata surge de las recomendaciones de la Cuarta Conferencia Nacional de Abogados, realizada en / Tucumán en 1936.-

En cuanto al primer antecedente, es indudable que cuando en la Conferencia de Tucumán se trató el problema relativo a las aguas -momento en que se creía se promulgaría el Proyecto de Código Civil de 1936- la mayoría de los juristas allí presentes, tuvieron en cuenta los preceptos del derecho italiano. El art.1° del Real Decreto de 1933 prescribe: "Son públicas todas las aguas

surgentes, fluyentes y lacustres, así como las extraídas artificialmente del subsuelo, vinculadas o incrementadas, las cuales / consideradas aisladamente por su caudal o por la amplitud de la respectiva cuenca imbrífera, sea en consideración al sistema hidrográfico al cual pertenezcan, tengan o adquieran la aptitud de satisfacer los usos públicos de interés general".-

Gilardoni explica que el atributo del "interés general" implica una necesaria complementación recíproca entre el / criterio de "generalidad" y el de "publicidad". El interés público es "general", cuando influye en cualquier medida y con cualquier sentido de relatividad, sobre la riqueza nacional, sobre la importancia de la producción, sobre la aptitud y adecuación a los fines de posibilidad técnica y de utilización eficaz a la economía / de la Nación.-

En orden a lo expuesto, la "aptitud de satisfacer usos públicos", y, en consecuencia, "de interés general", si bien no constituye por sí solo un criterio práctico para determinar // cuando se encuentran frente a "aguas públicas", implica -en cambio- un principio directriz de suma importancia que, agregado a / las circunstancias que contiene el precepto (caudal, amplitud de la cuenca imbrífera, o sistema hidrográfico) permite determinar / en cada caso si el agua de que se trata tiene la aptitud de satisfacer usos públicos de interés general. El texto de la ley italiana que comentamos, solo proporciona al intérprete "criterios" que conducen a acreditar si se está o no en presencia de un bien público.-

El criterio jurídico que surge del texto de la ley italiana, fue uno de los antecedentes que se consultaron en la Conferencia de Tucumán. Las bases que se prepararon consultaron, por una parte y en alguna medida, los antecedentes del Decreto Italiano, pero, a la vez, bifurcaron el criterio que él sigue, desde que

en Tucumán se decidió que todas las aguas debían ser del dominio público, pero se siguió el texto italiano en el temperamento que se adoptó respecto a las aguas privadas (excepciones contenidas / en el Código Civil, y que de acuerdo al criterio de la Conferencia debían conservarse en alguna medida). Pero, por otra parte, / también influyó la doctrina que expusieron juristas argentinos co mo Spota, von der Heyde Garrigós y Angel María Figueroa.-

En cuanto a la Conferencia, declaró "que conviene a la legislación de aguas ajustarse a las siguientes bases:

DOMINIO

1.- La legislación de aguas debe orientarse en el sentido de reconocer el interés colectivo como su esencial fundamento. Por lo tanto el do minio y sistema de aprovechamiento debe establecerse mediante un régimen que asegure a la Nación y a las Provincias, el dominio de las aguas susceptibles de utilidad pública.-

2.- Que en cuanto al régimen de propiedad conviene establecer:

a- que son del dominio público nacional o pro vincial, las aguas que corren por cauces / naturales; las demás que tenga o adquieran la aptitud de satisfacer usos de interés general; y los cauces mientras que por // ellos corran aguas.-

b- La Nación y las Provincias, tienen el domi nio público sobre las aguas subterráneas; reconociéndose el derecho del propietario del fundo para extraerla en la medida de / sus necesidades, con sujeción a la reglamen tación.-

El primitivo proyecto fue concebido siguiendo el Texto Unico Italiano de 1933 -posición que en la Conferencia apoyaron los doctores Doncel y Alvo- y que decía "que son públicas todas las aguas que tengan o adquieran la aptitud de satisfacer usos de interés general". Ello significa que todas las aguas, incluyendo las subterráneas, si tenían tal aptitud, eran públicas.

Pero reunida la Conferencia de Tucumán -habiéndose se tratado el problema con antelación en algunas reuniones de comisión-, se cambian los principios inspirados en la ley italiana, diciendo que "todas las aguas son públicas, dejando a salvo, en el caso del agua subterránea, el derecho del propietario".-

De lo expuesto, extraemos una primera conclusión:

a) en el derecho italiano -criterio primitivo del proyecto de bases- todas las aguas, incluyendo las subterráneas, son públicas, si tienen la / aptitud de satisfacer usos públicos de interés general y, si no la tienen, pueden llegar a ser públicas cuando adquieran tal aptitud;

b) de las bases aceptadas en la Conferencia, surge:

1.-Son del dominio público las aguas superficiales corrientes y los cauces mientras que por ellos corran aguas. Respecto a "las demás" (arts. 2350, 2635 y 2637 C. Civil), serán públicas cuando tengan o adquieran la aptitud de satisfacer usos de interés general.-

2.-Son públicas todas las aguas subterráneas, reconociéndose el derecho del propietario / del fundo para extraerlas en la medida de / sus necesidades con sujeción a la reglamentación.-

B.- LA TESIS QUE SUSTENTAMOS.-

Para una mejor sistematización de la solución que propugnamos, dividiremos el texto de la norma y su consideración -en parte que nos interesa- en dos problemas fundamentales / que responden a la siguiente idea:

- i) ¿Cuál es la condición jurídica substancial del agua subterránea?.-
- ii) Problema más complejo resulta el segundo: ¿Cuál es el régimen jurídico a que queda sujeta el agua subterránea? ¿Qué carácter, extensión y correlación tiene el derecho del propietario del fundo de extraer el agua subterránea? ¿Cuál es la medida del interés del propietario en el ejercicio del derecho de extraerla?.-

Analizaremos cada una de las dos cuestiones fundamentales planteadas en forma concreta y tratando de brindar claros elementos de juicio, de modo que resulte una solución comprensiva de la trascendencia que la misma encierra, en orden a su // aplicación efectiva y como base para la imprescindible tarea de reglamentación local que deberá encararse, en forma más o menos inmediata, en cada jurisdicción territorial de nuestro país.-

Primera cuestión: Condición jurídica del agua subterránea

El legislador de 1968, con análogo criterio al seguido para el mantenimiento de "los ríos, sus cauces, las demás / aguas que corren por cauces naturales" dentro de los bienes del / dominio público del Estado, continúa la enunciación legal -en el art.2340, inc.3º del C.Civil- con "las aguas subterráneas". Cuando la ley dice "comprendiéndose", tal expresión está directamente referida a los bienes públicos; es decir, comprendiéndose (entre los bienes públicos) al agua subterránea.-

Esta tesis es avalada, concretamente, por la posición que, al respecto, se sustentara en la IV Conferencia Nacional de Abogados de 1936, por cuanto la Comisión designada por la Secretaría de Estado de Justicia para el estudio de la Reforma al Código Civil, en la Nota de elevación, expresamente manifestó que "han gravitado especialmente en esta Comisión, los proyectos de reforma elaborados hasta la fecha y las decisiones de los congresos y jornadas que reunieron a destacados juristas y auspiciaron la sanción de modificaciones al Código Civil". Y resulta indudable que las // conclusiones adoptadas en la reunión de Tucumán de 1936, fueron // las bases que se tuvieron en cuenta para la redacción del nuevo artículo 2340, inciso 3° del Código Civil, a que nos venimos refiriendo, posición que se ve reforzada por la simple lectura del texto / legal interesado, y la base 2°, inciso a) y b) que fuera aprobada en la mencionada jornada. Por ello es que afirmamos que la fuente inmediata de nuestra norma, está circunscripta en las bases que se aprobaron en Tucumán y que la interpretación que del texto se intenta debe tener en cuenta la doctrina predominante allí expuesta por los juristas Figueroa, von der Heyde Garrigós y Spota, en particular.--

En razón de lo dicho es que rechazamos en forma ab soluta la opinión que se ha sustentado, afirmando que la fuente de la reforma en materia de aguas está referida al Texto Unico Italia no de 1933. Ello no es así, por cuanto ya dijimos que el proyecto originario de las "bases" que elaborara la Comisión respectiva en 1936 seguía al derecho italiano y, además, fue la posición que en la conferencia sostuvieron los doctores Doncel y Alvo. Pero, como claramente se expresara por parte de la posición mayoritaria, el / principio que la Comisión estableció es que "todas las aguas, en / cualquier forma en que se presenten en la naturaleza, puesto que / no se presentan en forma fija, sean del dominio público", agregádo

se más adelante que "la Comisión entendía que todas las aguas subterráneas son públicas, pero se acuerdan derechos al propietario / del fundo para utilizarlas con el fin de satisfacer sus necesidades domésticas, sometiendo ese aprovechamiento a las reglamentaciones pertinentes....".-

Es decir, lo expuesto nos pone de manifiesto que, si originariamente se conculcó el Texto Unico Italiano de 1933 para la adopción de un criterio, en definitiva la Conferencia de Tucumán se apartó de él, fijándose la posición que resumiéramos anteriormente y que condice con la tesis que propugnamos. En definitiva la reforma civil, en esta materia, ha seguido el criterio de la base 2º, correlacionando en un único texto los incisos a) y b) de la base antes citada, tomando así una posición definida sobre el / problema, aún cuando pueda decirse no lo suficientemente explícita, sobre todo, en la última parte. Pero, para la ley civil, en nuestros días, toda el agua subterránea es pública; no se hace distinción de ninguna naturaleza, aún cuando la misma ley autoriza el ejercicio del derecho del propietario del fundo para extraerlas en la medida de su interés con sujeción a la reglamentación que oportunamente se dicte. Con esta fórmula, siguiendo la opinión que Spota / expusiera en el debate de Tucumán, oportunidad en que se trató la base, se salvan dos principios : existe, por una parte, la declaración de que "todas las aguas subterráneas" quedan sometidas al dominio público, y, por otra parte, se limita el principio, acordando derechos al propietario de la superficie. Deja de ser cierta la máxima romana de que estas aguas forman "pars fundi".-

Además de lo expuesto, en nuestro criterio existen dos circunstancias básicas que han influido en forma decisiva en la incorporación del agua subterránea al dominio público del Estado, / ellas serían:

- La propia naturaleza del agua subterránea que, por

constituir mantos más o menos extensos, y con mayor o menor movimiento y circulación, y, además, subyaciendo en terrenos pertenecientes, en la mayoría de los casos, a varias propiedades y pro-/pictarios, se encontraría en un estado de verda-dero condominio. Pero como tal solución no resulta práctica ni sostenible en términos jurídicos, el legislador habría optado por su afectación indiscriminada al dominio público, situación que /permite al Estado un amplio ejercicio de sus fa-cultades como regulador del dominio hídrico.-

- En segundo lugar, cabe anotar que, en la base expuesta, subyace latente la "importancia" que el agua subterránea tiene actualmente en nuestro //país, en general, y en las zonas áridas, en par-ticular. Dicha "importancia" se actualiza en la "utilidad" que potencialmente puede llegar a ad-quirir o que actualmente revista, y la "peligro-sidad" que significa dejar librado su uso al ar-bitrio individual.-

Segunda cuestión: Régimen jurídico del agua subterránea.-

Siguiendo la doctrina de la Corte Suprema de Justi-cia de la Nación, podemos decir que "los bienes del dominio públi-co, del Estado general, de los Estados particulares y de los Muni-cipios, son los de uso público, sea por su naturaleza o por su afec-tación o destino a un servicio de utilidad pública y, estos últimos mientras dure esa afectación o destino". Por otra parte, de acuerdo con el destino de los bienes que componen el dominio público y su /uso sometido al interés general, es lógico concluir que éstos reco-nocen como caracteres esenciales, el ser "inalienables" e "impres-

criptibles" (Conforme: argumentos de los artículos 2336, 2337, inc. 1º y 3951 del Código Civil). Además, debemos señalar que, conforme al artículo 2341 del Código Civil, "las personas particulares tienen / el uso y goce de los bienes públicos del Estado o de los Estados, pero estarán sujetas a las disposiciones de este Código y a las ordenanzas generales o locales", concepto que se complementa con la nota a este artículo donde el codificador ha dicho que "el simple derecho de goce es esencialmente temporario; la existencia a perpetuidad de un derecho tal, no sería una simple modificación, sino una verdadera destrucción de la propiedad. La concesión perpetua del / goce debe ser considerada como una enajenación completa". Sin embargo, el concepto del codificador, inspirado en las ideas de Demonte, no implica que tales concesiones puedan tener una duración "indefi- nida", siempre que al concedente le corresponda el derecho de declarar la caducidad de las mismas por causas preestablecidas, el de vigilar que el uso concuerde con el destino de la cosa pública y el / de ejercer el derecho de revocación en todo tiempo, sin perjuicio de la indemnización que corresponda. Aún podemos agregar -con el / ánimo de aclarar el problema- las reflexiones de Bibiloni sobre el particular cuando dice: "El concepto de la nota al artículo 2341 es de Demonte, pero éste no hablaba sino de la propiedad común. Aplicada al dominio público, es mucho más que un error. ¿O es que el uso del mar, de los ríos, de los lagos de toda clase, de las calles, es temporario?. El texto mismo del artículo repudia la declaración del párrafo de Demonte, escrito para otra cosa". En definitiva, no es / cierto que el uso y goce perpetuo excluye al dominio público, por- que todavía queda el derecho de "disposición", y éste es precisamente el que no puede pasar a los particulares, ni aún con asentimien- to del Estado, ni por vía de concesión. Por último, digamos que los particulares pueden hacer uso de los bienes públicos mediante dos / vías fundamentales: el uso común y los aprovechamientos especiales

o concesión para la utilización privativa de los mismos.-

Es principio aceptado por la doctrina en general / y por la jurisprudencia en particular, que corresponde al Estado regular el uso y goce de las aguas públicas, acordando derechos de / uso, que revestirán el carácter de derechos reales administrativos, sujetos a revocación o extinción, de acuerdo con los respectivos reglamentos locales. De esta forma se consigue que el Estado -nacional, provincial o municipal- sea el supremo regulador de las aguas públicas, tal como fue concebido el sistema por nuestro codificador respetando esos derechos reales administrativos sobre las aguas públicas, y dentro de los límites de las concesiones o permisos. Tal el principio que presenta el artículo 2642 del Código Civil, al decir que la utilización de las aguas públicas sólo puede verificarse mediante concesión de autoridad competente.-

En conclusión podemos decir que, siendo todas las / aguas subterráneas -sin distinción alguna-, bienes del dominio público, deben quedar sujetas, en adelante, a los principios que acabamos de exponer. Ello significa tanto como que "todas las aguas subterráneas" -dejando a salvo el principio del derecho del propietario, que luego veremos- para su utilización privativa en usos especiales, deberá quedar sujeta a los principios e instituciones del / derecho administrativo, en cuanto a los caracteres y extensión que le son propios.-

En tal orden de ideas es que, conforme a los principios e instituciones de derecho administrativo, el derecho al uso / especial de las aguas públicas en general, y de las subterráneas en particular, puede ser adquirido de alguna de las siguientes maneras: uso ministerio legis, concesión y permiso.-

En derecho administrativo se distingue el permiso de la concesión: el primero es precario, revocable y crea obligaciones solo al permisionario; la segunda es acordada por plazo fijo o

indefinido, crea obligaciones recíprocas y su revocación está reglada por ley; es decir, tiene ciertas condiciones de estabilidad que no posee el primero.-



Las concesiones de uso de aguas públicas, o "derechos de agua" como se las llama en la legislación de las Provincias de San Juan y Mendoza, tienen caracteres jurídicos bien definidos:

- Son derechos reales administrativos
- No llevan implícita la enajenación del agua pública, sino que otorgan solo un derecho subjetivo de aprovechamiento
- La administración concedente no es responsable de la disminución del caudal concedido, cuando el hecho proviene de causas naturales
- Toda concesión se otorga sin perjuicio de terceros que tengan derechos adquiridos antes de la / misma; este es un principio básico para la estabilidad de los derechos y para la confianza de / los usuarios en lo que se refiere a su seguridad patrimonial.-
- Ninguna propiedad puede gozar de dotación superior a la necesaria.-
- El modo material de ejercer las concesiones no / crea derechos adquiridos que no puedan ser revocados por la administración concedente.-

Además, en la generalidad de las legislaciones encontramos dos institutos jurídicos que importan en si, la adopción de medidas graves, susceptibles de ser tomadas en determinadas circunstancias por parte de la administración concedente, en contra / de los usuarios, por parte de la administración concedente, ellos

son: la suspensión y la revocación de las concesiones. Pero, teniendo en cuenta el perjuicio que su ejercicio puede llegar a ocasionar a los usuarios, y con el fin de garantizar el derecho contra las // eventuales arbitrariedades de la administración, las leyes o reglamentos han tenido sumo cuidado en detallar las causales que pueden dar lugar a la adopción de tales medidas. De tal modo, en ningún / caso sería posible hacer uso de estas medidas, si no se está en presencia justificada de alguna de las causales enumeradas en la ley.-

Es por todo ello que, en virtud de los principios que surgen de la interpretación del articulado de nuestro Código / Civil y de los elementos de derecho administrativo que acabamos de exponer, podemos decir que el Estado -nacional o provincial- es el titular de un derecho de propiedad pública sobre todas las aguas / subterráneas (art.2340,inc.3º del Código Civil). Por otra parte, / las personas particulares tienen el derecho de usar y gozar de los bienes públicos del Estado, conformando su ejercicio a las disposi- ciones del Código Civil y a las ordenanzas generales o locales pro- pias del derecho administrativo, ello es, mediante concesión de // autoridad competente y las demás instituciones y principios de esta disciplina (Conforme: artículos 2341 y 2642 del Código Civil y argumentaciones sentadas ut-supra). Por ende, las leyes locales de aguas no constituyen sino un conjunto de normas destinadas a establecer el estatuto regulatorio de ese uso y goce, de las aguas públicas.-

Vamos ahora, qué carácter, extensión y correlación tiene el derecho del propietario del fondo de extraer el agua subte- rránea en la medida de su interés, y cuál es en la práctica la medida de tal interés.-

Cuando la fórmula legal que comentamos reza, más / adelante: "...sin perjuicio del ejercicio regular del derecho del propietario del fondo de extraerlas...", la ley expresamente está

reconociendo el carácter público de toda agua subterránea; es decir, reconoce un derecho real de propiedad pública del Estado sobre la misma. Ello, por cuanto dispone que tal dominio público que detenta el Estado se reconoce "sin perjuicio del ejercicio regular del derecho del propietario del fundo".-

Ahora bien, ¿significa ello que coexiste sobre un mismo objeto -el agua subterránea- un doble derecho de propiedad: aquél inherente al Estado que ejerce el dominio público, y el del propietario del fundo?, o por el contrario, ¿el dominio eminente / pertenece al Estado, y el propietario solo tiene un derecho de uso virtualmente concedido por imperio de la ley?.-

Al primer interrogante respondemos categóricamente en forma negativa,- Ante el supuesto de la coexistencia de los dos derechos de propiedad, sobre un mismo objeto, ello significaría lo mismo que reconocer la existencia de un verdadero condominio del / Estado y del propietario superficiario sobre el agua subterránea, hecho o situación que de ninguna forma resulta admisible por las siguientes razones básicas:

- se opone con la lógica jurídica: ¿cómo admitir la coexistencia del dominio público del Estado sobre los bienes cuyo uso pertenece en esencia a "todos" con el dominio privado sobre las cosas cuyo uso es "privativo" del titular?;
- está en contradicción con el principio de exclusividad del dominio privado (art.2523 del C.Civil);
- no se cumplen los requisitos jurídicos que justifiquen la existencia del condominio, pues surge claramente de la ley, que el dominio es público, es decir, un derecho de propiedad pública del Estado;

- por último, escapa esencialmente al espíritu y a los términos expresos y claros de la norma.-

Por ello es que, en definitiva, nos inclinamos decisivamente por la contestación afirmativa en cuanto al segundo interrogante. El derecho acordado por la ley al propietario del fondo de extraer el agua subterránea en la medida de su interés, es / un derecho de Uso privilegiado acordado ministerio legis. Entendemos que la ley ha concedido este derecho al propietario superficial, siguiendo un sano principio de política legislativa, en orden a conciliar en alguna medida el principio del artículo 2518, / del Código Civil, en cuanto dispone que la propiedad del suelo se extiende a toda su profundidad, y aquel que consagra en el artículo 2340, inciso 3º del Código Civil, que somete al dominio público a toda el agua subterránea. Es decir, el criterio adoptado en la / reforma del artículo 2340 en la parte que comentamos, trata de armonizar y amortiguar el paso del agua subterránea al dominio público, otorgando a los propietarios superficiales un derecho de uso peculiar y privilegiado sobre el agua que extraigan en sus propiedades.-

Ahora bien, tal uso acordado por imperio de la ley substantiva al propietario del fondo, concuerda perfectamente con el principio -criticable en sí por su inclusión en la ley civil- / contenido en el artículo 2341 del Código Civil, en cuanto dispone que los particulares tienen el uso y goce de los bienes públicos / del Estado, pero estarán sujetos a las disposiciones del Código y a las ordenanzas administrativas. Decimos que este principio es / criticable, en razón de que la ley común no puede reglar las relaciones de derecho público. Pero, aún así, la ley civil en el caso que nos ocupa ha regulado en alguna medida el uso de un bien público, otorgando un derecho peculiar y privilegiado al propietario del fondo para extraer el agua subterránea en la medida de su interés.-

Pero tal uso privilegiado que, en forma criticable, ha otorgado la ley común al propietario del fundo, entendemos está limitado jurídicamente a lo que se ha dado en llamar el "uso común"; uso común no en el sentido técnico administrativo en cuanto corresponderá a todos los habitantes, sino en relación a las utilizaciones mínimas y circunstanciales. Se trata del derecho de uso y goce de las cosas públicas, a la que los individuos están sujetos a las disposiciones del Código y los reglamentos. Y en este sentido, no siguiendo ortodoxamente los principios de estructuración y metodología jurídicas, nuestra ley común ha regulado ese uso, otorgando un privilegio legal al propietario, pero simplemente -entendemos- limitado a los usos que a todo individuo hubieren correspondido.-

En tal sentido, los usos a que pueden legalmente / acceder los propietarios -conforme el criterio que sustentamos- son los que la doctrina y las legislaciones locales han tipificado como sigue: el beber, bañarse, lavar ropa, abrevar ganado, etc.-

En este sentido el principio del uso común ha sido reglamentado por las leyes provinciales de aguas, en forma más o / menos extensa. Tomando, por ejemplo, el caso de la Provincia de Mendoza, la Ley General de Aguas en su artículo 49° dice: "El dueño / de una heredad puede hacer de las aguas que corren por ella, el uso conveniente para los menesteres domésticos o para abrevar sus animales; pero no podrá hacer uso para el riego ni como fuerza motriz, sin una concesión de autoridad competente..."; por otra parte el artículo 106° agrega: "Mientras las aguas corren por cauces naturales y públicos, todos podrán usar de ellas para beber, lavar ropa, vasijas o cualesquiera otros objetos, bañarse, abrevar animales, con / sujeción a los reglamentos"; principio que se mantiene además, en las disposiciones de los artículos 107° y 109° de la misma ley. En la legislación provincial que comentamos, a los usos públicos se / les designa como "el derecho natural en el uso del agua" (ver Nota al artículo 49° texto legal citado, y concordantes).-

Además de lo expuesto, pensamos que en ninguna forma la ley común podría haber otorgado al propietario un derecho de uso más amplio que el que hemos definido, por dos razones básicas:

- * Por cuanto al disponer como lo ha hecho, ya habría legislado en campo incompetente, al otorgar ese uso peculiar y privilegiado en favor de los / propietarios. En principio el uso y goce de los / bienes públicos corresponde a todos los indivi- / duos.-
- ** Porque hubiese violado expresamente el criterio legal en el sentido que toda utilización de agua pública que exceda del uso común, requiere el // otorgamiento de concesiones administrativas (con forme: arg.artículo 2642 C.Civil).-

Es decir, entendemos que la ley al hablar de la facultad que otorga al propietario para extraer el agua subterránea en la medida de su interés, en ninguna forma puede referirse al // otorgamiento de usos privativos -al que legalmente solo puede accederse mediante permiso o concesiones administrativas- , sino simplemente a usos primarios y circunstanciales como hemos dicho e intentamos definir.-

A modo de conclusión decimos:

- El criterio legal que impera en esta materia es que "todas las aguas subterráneas" -sin distinción alguna- son del dominio público del Estado, Nacional o Provincial según el caso.-
- Sin perjuicio de tal principio, la ley común reconoce a favor de los propietarios superficiales un derecho de uso peculiar y privilegiado, a fin de que puedan extraer el agua subterránea en la

medida de su "interés", ello sería, para atender necesidades de uso primario y circunstancial, en la medida de lo que las leyes hoy regulan como / uso común, y que la reglamentación de este principio determinará oportunamente. Tal reglamentación deberá contener la enunciación de los usos posibles -siempre bajo el criterio que hemos de finido-, las condiciones para su ejercicio, definiendo -en definitiva- "la medida del interés del propietario".-

- Toda el agua subterránea, conforme lo manifestado en primer término, es pública, tanto para el propietario superficiario como para terceros. En consecuencia, para el uso preferencial o privado de esa agua pública, fuera de los límites descritos anteriormente, se requiere una concesión, tanto en el caso del propietario del fundo como en el de terceros, otorgada por autoridad competente.-

Este es el criterio seguido por leyes análogas / que declaran como bien público al agua subterránea, otorgando ministerio legis un uso ordinario al propietario de la superficie para la satisfacción, mediante pozos ordinarios, de las necesidades esenciales de la vida.-

- Por último, el uso ordinario del que gozan los / propietarios superficiarios sobre el agua subterránea (Conforme: artículo 2341 del C.Civil), es un mero derecho de "uso o aprovechamiento" concedido ministerio legis a los propietarios. No im-

plica, en forma alguna, otorgar facultades de /
disposición, inherentes al derecho real de domi
nio -ya que este como derecho de propiedad pú-
blica, pertenece al Estado-, y, si en alguna for
ma se excediese o se violase ese uso ordinario
se estaría violando el espíritu de la norma y /
carácter del derecho otorgado al propietario del
fundo.-

7.- CONCLUSIONES GENERALES: CRITERIOS ELEMENTALES PARA LA ADOPCION DE UN SISTEMA Y PRINCIPIOS DE LEGISLACION EN LAS PROVINCIAS ARGENTINAS.-

A modo de conclusión, esbozaremos a continuación / algunos criterios elementales que han de servir de bases de orientación para encarar la reestructuración del gobierno y administración de las aguas, y la adecuación de las legislaciones locales a los principios vigentes de nuestra ley civil y a los elementos de apoyo que la actual tecnología nos puede brindar en este campo.-

A.- En el campo de la organización administrativa de los servicios provinciales de aguas, a continuación se acompaña el diagrama que sintetiza nuestra idea al respecto (ver página siguiente).-

B.- En materia relativa a los elementos que nos / puede brindar la investigación técnica para orientar adecuadamente las soluciones legales, debemos tener presente que, -en la medida que la ley observe la verdadera magnitud e importancia de los aspectos que se interesan en las ideas tendientes a la captación y extracción, en la explotación y en la conservación de las cuencas, de ello dependerán las futuras posibilidades de conservación y desarrollo de las áreas implicadas.-

En este sentido, haremos a continuación, una breve revista de algunas cuestiones que la técnica nos presenta, y la implicancia que las mismas tienen en las soluciones legales que deben adoptarse.-

(a).- El conocimiento geohidrológico y la ubicación y delimitación de las cuencas, en la medida / que ello resulte posible, tiene -por lo menos- una doble importancia:

- en el caso de la administración del agua por circunscripciones políticas, a fin de evitar problemas jurisdiccio

SERVICIO PROVINCIAL DE AGUAS

(CONSEJO DIRECTIVO : GOBIERNO USUARIOS)-DIRECTOR GENERAL

- MISION {
- 1) Estudio y fomento para el Desarrollo de los R. H.
 - 2) Estudios y Proy. de Obras de infraestructura hidráulica
 - 3) Gobierno administración y potestad jurisdiccional de aguas

A NIVEL
MINISTERIAL

DIRECCION DE ESTUDIOS FOMENTO HIDRICO

MISION

1. Implementación de Programas de mantenimiento de estudios hidráulicos e hidrogeológicos.
2. Fomento Hídrico Provincial.
3. Estudios para el desarrollo de los recursos hídricos y su implementación.
4. Estudio y elección de alternativas de uso para el desarrollo socio-económico.
5. Investigación y delimitación de cuencas (bases físico-naturales para una futura administración por Autoridad de cuencas Hídricas)
6. Relación intersectorial.

DIRECCION DE ADMIN. DE AGUAS

MISION

1. Gobierno, Administración y Autoridad Jurisdiccional de Aguas
2. Obras Sanitarias Provincial.
3. Servicio Agua Potable rural.
4. Otros organismos que administran el uso de recursos hídricos.

DIRECCION DE PROYECTOS Y OBRAS HIDRAULICAS

MISION

1. Estudios y Proyectos de obras de infraestructura hidráulica
2. Ejecución de obras hidráulicas.

nales interprovinciales o internacionales. En el caso de cuencas / uni-jurisdiccionales no existen problemas de competencia; cuando / estemos frente a cuencas pluri-jurisdiccionales, la explotación de las cuencas debería realizarse en forma coordinada mediante sistemas convencionales con las distintas administraciones competentes, para tender a una explotación conjunta y proporcional.-

- En el caso de la administración de aguas por cuencas -solución más racional y a la que debería tenderse- la solución legal e institucional debe centrarse en la institucionalización de un sistema de "autoridad de cuencas", mecanismo que permitirá el aprovechamiento integral y coordinado de los recursos hídricos comprendidos.-

(b).- Manejo científico de las cuencas.-

Teniendo en cuenta que, a través de la hidrogeología, es posible la obtención de balances hidrológicos, modulados y ajustados a través de modelos matemáticos, es razonable concluir que es factible la administración controlada del agua subterránea mediante métodos científicos. Ello permite la regulación de la explotación por cuencas y coadyuva a la racionalización adecuada, situación a la que es esencial llegar a corto plazo. En ninguna forma se justificaría el ajuste matemático de un modelo, por solo haber logrado el éxito en sí. La practicidad inmediata de este tipo de trabajo, se justifica plenamente cuando es llevado a una / función práctica y esencial, cuál es la regulación y control de la explotación de los recursos. En definitiva, el modelo matemático viene a ser un medio tendiente a obtener la racionalización y coordinación en la explotación de las aguas; en ninguna forma es un // fin en sí.-

Por lo tanto, el sistema de gobierno y administra-

ción de las aguas, deberá estructurar legal y reglamentariamente la aplicación y las formas para utilizar los medios que la ciencia moderna nos pone al alcance.-

(c).- Zonas de restricción.-

Consecuencia directa del criterio expuesto, en el apartado anterior, y conforme las observaciones y estudios técnicos realizados en algunas zonas, se concluye que -en orden a racionalizar la extracción del agua del subsuelo y evitar los graves perjuicios comprobados- sería conveniente la fijación de zonas técnicamente delimitadas, en las que se prohíba -relativa o absolutamente- la extracción de agua subterránea, y de ahí en más, no se admita la realización de nuevas perforaciones. Dichas medidas / tendrían como fundamento técnico la conservación del volumen y la calidad del agua almacenada, y como fundamento jurídico la propiedad pública que detenta el Estado provincial sobre todas las aguas subterráneas bajo su jurisdicción. Como principio o base general, el criterio debería incorporarse a la ley formal de aguas, principio que sería desarrollado y concretamente aplicado por vía reglamentaria, mediante la intervención de las correspondientes autoridades técnicas.-

Algunos criterios básicos, de entre otros, a tener en cuenta, serían:

* criterio basado en el deterioro de la calidad / química del agua subterránea, conforme al uso de los recursos. La explotación intensiva en algunas zonas, trae como consecuencia el paulatino deterioro de la calidad del agua subterránea, pudiendo / llegar a estar completamente salinizada o contaminada, y ser inútil para fines de irrigación. Es posible que una explotación controlada, por ejemplo, sea factible para uso industrial, sin causar mayores perjuicios al acuífero.-

* criterio basado en el descenso peligroso de los niveles explotables. La explotación del agua subterránea debe tener un límite y que la misma debe ser programada. El límite de extracción se basa en el principio que, dicha extracción no debe causar ningún detrimento ni perjuicio sensible a la cuenca de almacenamiento. La sobre-extracción de los recursos puede llegar a causar el agotamiento del reservorio y, aún no llegando a tal límite, puede volver absolutamente antieconómico su bombeo desde grandes profundidades. Un problema relacionado con la cuestión que observamos, es el que hemos brevemente expuesto anteriormente, ello es, la contaminación de acuíferos por la intrusión de aguas salinas o de mala calidad, en los acuíferos de buena calidad.-

* Por último, otro criterio restrictivo podría basarse en razón de prevalente interés público. Tal caso, por ejemplo, de la eventual conveniencia de adoptar el sistema de explotación mediante "baterías de pozos" realizadas por el Estado; en el caso de que circunstancialmente se decidiese la ejecución de una "batería" por particulares, bajo su responsabilidad, la administración de la misma debería encararse a través de la formación convencional de consorcios, o bien, aprovechar los entes constituidos para la administración del agua superficial.-

Este criterio se basaría en la convenciencia técnica de la ubicación de las perforaciones o en un principio de mejor política para la distribución de los recursos.-

(d).- La actualización y adecuación conveniente de la reglamentación relativa a la ejecución de proyectos, ubicación, autorización y construcción de pozos e instalación de equipos de bombeo.-

Esta es una materia en la que debería asentuarse el control de la Autoridad local de aguas, por cuanto el /

complejo problemático que abarca, es sumamente amplio y de definitiva importancia en la racionalización de la explotación de los recursos del subsuelo. Para constatar el aserto, baste señalar que de la responsabilidad de los profesionales intervinientes, de la capacidad técnica que la Autoridad de Aguas para determinar con certeza la ubicación de las perforaciones, el cumplimiento exacto de los requisitos exigidos en la construcción, cementación y control de las perforaciones e instalación conciente de los equipos de bombeo, depende, en forma directa, la conservación de los recursos, y permite su racional aprovechamiento.-

(e).- La determinación de la calificación de las interferencias injuriosas o lesivas a intereses de terceros.-

En este sentido, las legislaciones actuales solo fijan un criterio puramente objetivo y circunscripto a determinar las distancias mínimas entre pozo y pozo, o entre pozo y lugares públicos. Nos parece que éste no es un criterio acertado para los momentos actuales, en que el avance tecnológico nos demuestra la relatividad de tal temperamento. Somos contrarios al mantenimiento de tal sistema en las nuevas legislaciones.-

Por el contrario, consideramos que la nueva legislación debería fijar los criterios necesarios para que la autoridad técnica, en forma concreta, pudiese fijar, en cada caso y consultando las propias características hidrogeológicas de la zona designada, la distancia conveniente que debería guardarse entre dos perforaciones, o entre un pozo en proyecto y determinados lugares de interés públicos. El problema de la interferencia tiene, por otra parte, un tinte acentuadamente económico en cuanto a los derechos preexistentes de terceros, que toca muy de cerca al problema de los perjuicios eventuales, materia ésta que también deberá ser de especial consideración.-

(f).- La adopción de prevenciones reglamentarias especiales, tendientes a resguardar la calidad química del agua y para evitar la salinización y contaminación de acuíferos.-

La materia relativa a la calidad química de las aguas, es uno de los puntos fundamentales a tener en cuenta en los programas de conservación y expansión agraria. La calidad del agua está íntimamente ligada al uso para el cual se la destine, y las prevenciones a tener en cuenta al respecto deberán estar en / conexión directa con las zonas hidrogeológicas y la utilización directa de las mismas. Resulta indudable que no podrá requerirse la misma calidad, para agua que se usa en funciones tan distintas como son la irrigación y la industria. Pero, aún dentro de la irrigación, hay una serie de problemas conexos que se interinfluyen: por ejemplo, el tipo de suelo, el tipo de cultivo, el tipo de climas, etc; todos ellos en su conjunto determinarán los criterios / convenientes para una futura programación en la readaptación o extensión de las zonas agrícolas.

Pero, fundamentalmente, estos aspectos deberán tenerse en cuenta en los programas de colonización y expansión agraria que eventualmente se encaren en un futuro próximo.-

Algunos de los problemas que nos impulsan a esta / reflexión, son de alguna gravedad, y han sido comprobados en nuestros días: salinización de tierras, contaminación de acuíferos de buena calidad, comprobada en la época de su primitiva explotación y que han sido deteriorados sensiblemente por un bombeo intensivo durante períodos prolongados, en zonas hoy delimitadas hoy perfectamente. El llamado de atención reviste, en este caso, un imperativo categórico, en el que, el Estado deberá intervenir en forma / inmediata e indefectible, a fin de reordenar la explotación en // ciertas zonas; ello en defensa de los intereses de la comunidad en

general, de la economía provincial y de cada uno de los usuarios cuya subsistencia depende directamente de la producción en el caso.-

El problema de la intrusión de aguas de mala calidad en acuíferos de buena calidad comprobada, deberá contemplarse conjuntamente con el sistema de control y los requisitos para iniciar la explotación de un determinado pozo; es decir, se relaciona, en alguna medida, con la construcción de pozos, cementación y aislación de capas acuíferas, etc.-

(g).- La organización, dentro de la estructura administrativa que ejerza la autoridad de las aguas, de un sistema adecuado para el control técnico de todo el proceso de ejecución de perforaciones y, posteriormente, en el de su explotación.-

Este aspecto, está relacionado con algunos tópicos expuestos y comprendidos dentro de lo que podemos llamar el proceso de racionalización en la explotación del agua subterránea. Es una función que resulta natural en todo organismo destinado a la explotación de riqueza, íntimamente ligadas al desarrollo de las economías locales, y donde está en juego el interés general de la comunidad.-

(h).- El beneficio de la tendencia hacia la explotación integrada de los recursos hídricos, tanto superficiales como subterráneos, con criterio científico-técnico acorde con el desarrollo tecnológico y las necesidades realmente evaluadas.-

Sobre todo en aquellas áreas en las que gran parte de la economía se basa en la producción agrícola, y en las

que el agua adquiere un valor esencial, deberán encararse, inmediatamente, estudios de evaluación alternativa para la producción económica, teniendo como punto de referencia las dotaciones reales de agua con que se cuenta, a través de la distribución superficial, y de los volúmenes almacenados en el subsuelo, con especial consideración a la factibilidad de su extracción y su costo real, en cada caso. La consideración integral del problema del desarrollo, y la exacta ubicación de los factores de la producción y de los recursos naturales -entre ellos el agua- que propenden y apoyan su desenvolvimiento, nos darán la exacta respuesta acerca de la necesidad y conveniencia de una explotación conjunta y armónica de las / dotaciones naturales de agua superficial, con los volúmenes almacenados de agua subterránea, susceptibles de ser económicamente extraídos.-

Estamos frente a un problema de alternativas y de reordenamiento en la administración de aguas. En este orden de ideas, nos es dable observar en nuestro país que, en los últimos años, se han producido algunos hechos significativos, que nos inducen a pensar en la concreción de una sana tendencia hacia el desarrollo institucional de los aspectos hídricos en general. Paralelamente, se ha observado una tendencia hacia la especialización y el entrenamiento de profesionales en las distintas especializaciones, con una visión interdisciplinaria, lo que nos brinda otro de los elementos esenciales de la infraestructura del desarrollo hídrico. Es decir, pensamos, estamos en la etapa del "despegue" / en materia del desarrollo integrado y armónico de los recursos hídricos, problema que deberá estudiarse con sentido profundo, determinando los reales y definitivos objetivos, un sistema justo / de repartos y, en definitiva, considerando el fin último de la sociedad. Al hombre debe asignársele, como persona humana, el lugar que por esencia le corresponde, logrando la articulación y coordinación de las fuentes de riqueza, y, en fin, de los factores de /

la producción, como medios esenciales para el logro del fin de la sociedad.-

A esta altura del desarrollo del conocimiento y / de los sistemas de trabajo, el hombre disciplinado y respetuoso / de las jerarquías, ha logrado -en todos los campos de la ciencia- éxitos espectaculares, del orden de los que día a día nos llenan de admiración. Nosotros, en el campo del conocimiento que nos ocupa, debemos bregar y luchar para el logro de un reordenamiento integral en el aprovechamiento de los recursos hídricos, elemento / éste que nos resulta imprescindible desde varios puntos de vista, pero esencial además para el desarrollo de nuestra economía, toda vía hondamente caracterizada por la tradicional producción agrícola-ganadera.-

A todos y cada uno de nosotros nos toca jugar, / desde los distintos campos de la actividad, con una responsabilidad ineludible; la seriedad con que se haga frente a la misma; determinará el grado de comprensión de los grandes problemas que / nos afectan, y, en conjunto, facilitará el proceso de las grandes soluciones.-

Las consideraciones expuestas, se refieren en forma directa al problema que venimos tratando. Es bastante común // oír decir que es más conveniente un dique, que la ejecución de b/ perforaciones; que la ejecución de un dique permitirá la expan-/ sión de las áreas cultivadas, mientras que la extracción de aguas subterráneas solo beneficiará a una reducida extensión y algunos regantes; y otras cuestiones similares. Estos acertos pueden tener su grado de verosimilitud, individualmente considerados. Pero nuestro problema no puede, ni debe, plantearse en términos alter nativos y excluyentes; nuestro trabajo es establecer cómo, en forma coordinada, puede lograrse el más alto rendimiento en el aprovechamiento de los recursos hídricos totales.-

C.- Algunas bases elementales en el campo de las ciencias jurídicas, que servirán de orientación a las legislaciones provinciales en materia de regulación del agua subterránea, / son las que siguen:

- a.- Toda el agua subterránea, en cualquier forma en que se halle en la naturaleza y sin distinción alguna, es del dominio público del Estado -nacional o provincial- según la jurisdicción en que se encuentre (Conf.arg.expuestos art.2340, inc.3º del Código Civil).-
- b.- La exteriorización del dominio público del Estado, significa que le corresponde en propiedad pública o administrativa, siendo -en consecuencia- inalienable e imprescriptible. Pero el uso y goce de los bienes públicos lo // tienen los particulares, sujetos a las disposiciones del código civil y las las ordenanzas administrativas (Conf.arg.art.2340,inc.3º y art.2341 del Código Civil).-
- c.- Sin perjuicio del dominio público que detenta el Estado, la ley civil reconoce a favor de los propietarios de los fundos de alumbramiento un derecho de uso, peculiar y privilegiado, a fin de que puedan extraer el agua subterránea en la "medida de su interés" (Conf.art. / 2340, inc.3º del Código Civil).-
- d.- Entendemos que la "medida del interés del propietario", no puede ir más allá de la satisfacción de sus necesidades de uso privado, primario y circunstancial, ello es: uso para be-

bida, para bañarse, para lavar, para abrevar ganado, etc., en una palabra "usos domésticos". Las leyes locales deberán reglamentar adecuadamente estos usos, su ejercicio y límites.-

- e.- Cualquier uso preferencial o privativo -tanto para el propietario del fondo como para terceros-, deberá ser acordado por la autoridad administrativa, mediante permiso o concesión.- Tal el caso del uso de agua subterránea para irrigación, para utilización industrial, para abrevar ganado en gran escala, etc.-
- f.- El uso ordinario del que gozan los propietarios superficiarios, es un mero "derecho de / uso y goce" concedido "ministerio legis". No implica, en forma alguna, otorgar facultades de disposición inherentes al derecho real de dominio -éste, como derecho de propiedad pública, pertenece al Estado- y si se excediese ese "uso ordinario", se estaría violando / la norma substantiva. (Problema de la "venta" de agua subterránea).-
- g.- Es necesario tratar de armonizar la aplicación de la norma del art.2340, inc.3º del Código Civil (reformado), con la situación de los propietarios superficiarios que tenían la propiedad privada del agua subterránea que se encontrara debajo de su predios en líneas perpendiculares desde sus límites perimétricos (Conf. art.2518 del Código Civil) (situación pensamos, que ningún individuo ni el mismo Estado

se encontraría en condiciones de evaluar cuantitativamente, ni antes ni después de la reforma, con el fin de delimitar cual es agua privada o pública -que estaba y está en su dominio absolutamente estancada-, o la que estaba y / circuló fuera o no estaba y entró en su dominio, con algún movimiento subterráneo).-

Con tal finalidad, pensamos que un sano principio de política legislativa local, podría / disponer el reconocimiento de concesiones a / los actuales propietarios con pozos en explotación, bajo condiciones adecuadas en cuanto al uso y abuso del agua, consecuencias conexas y causales de revocación.-

h.- Otros aspectos que deberían contemplar las legislaciones locales, serían los atinentes a / zonas de restricción en las que se prohíba absoluta y relativamente la extracción de agua; medida tendiente a la preservación de las aguas subterráneas; la adecuación de la reglamentación en lo relativo a proyectos, ubicación, / autorización y construcción de pozos e instalación de equipos de bombeo; calificación de las interferencias entre pozos; prevenciones reglamentarias para resguardo de la calidad / de las aguas y evitar efectos nocivos, etc.-