

AGUAS SUBTERRÁNEAS: NECESIDADES REGULATORIAS

MIGUEL R. SOLANES¹

SUMARIO: Las aguas subterráneas plantean complicados problemas técnicos de uso, conservación y optimización. Las legislaciones tradicionales se basaban en el Derecho Romano, que admitía, como principio, la libre explotación de estas aguas por el superficiario. No obstante, las legislaciones modernas tienden a regular el uso de este recurso, ya sea a través del dominio público o del ejercicio del poder de policía del Estado.

La regulación por parte del Estado es una consecuencia necesaria de las técnicas modernas de explotación. Inicialmente las técnicas primarias no implicaban asaltos masivos sobre el recurso. La explotación era a escala limitada. El impacto era por lo tanto marginal. En consecuencia la regulación jurídica no era imperativa. Las técnicas modernas permiten la explotación intensiva, a escala prácticamente industrial. Su impacto, tanto como el de la contaminación, puede ser grave. De allí la necesidad regulatoria, comúnmente aceptada en la legislación comparada.

1. LA PROBLEMÁTICA DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS

Son aguas subterráneas aquellas que, encontrándose debajo de la superficie terrestre, son potencialmente susceptibles de ser utilizadas.

Deben ser diferenciadas de las aguas subálveas, que son aquellas que, conexas a un cauce superficial, discurren por debajo del lecho del curso al que pertenecen.

El hecho de que un determinado tipo de aguas sea considerado como subterráneas no implica que se encuentren sustraídas al ciclo hidrológico. Incluso se pueden dar vinculaciones tales que la explotación de aguas consideradas subterráneas afecten negativamente cursos superficiales.

No obstante lo dicho, existen situaciones en las que ciertas aguas, almacenadas debajo de la superficie terrestre, han quedado sustraídas al ciclo hidrológico, por no tener vías de reintegro al mismo. Son conocidas como aguas fósiles o connatas. En algunos países, como Libia por ejemplo, son de gran magnitud y fundamental importancia económica.

Las aguas subterráneas no asumen las formas de los recursos hídricos superficiales, presentándose como depósitos de contornos definidos pero no exactos, integrados por partes líquidas y sólidas. Sus dificultades técnicas hacen que una autoridad en el tema manifieste que

los conocimientos hidrológicos son un componente creciente en los procesos legislativos y las decisiones judiciales sobre el recurso². Se argumenta que el manejo de aguas y el de suelos están íntimamente relacionados, existiendo una conexión inevitable entre el manejo de aguas subterráneas y superficiales³. Es por ello que las regulaciones de aguas subterráneas se centran en el acuífero en su conjunto, considerando los campos de pozos, el área de recarga, la interconexión con aguas superficiales, es decir, toda la región del acuífero,⁴ y no abstracciones legales fuera de contexto como sería solo considerar si una perforación particular da o no agua.

Consecuentemente, los resabios legislativos por los cuales el agua subterránea se maneja como una entidad propia, son un recuerdo ingrato de épocas de ignorancia a su respecto. Más aún, no es conveniente prescindir de elementos económicos en el manejo de aguas subterráneas, puesto que la polución o el agotamiento de las mismas tienen el potencial de afectar la economía de las áreas de extracción. También tiene un impacto similar la utilización de subsidios que promuevan su utilización más allá de la demanda efectiva de productos, o de la sustentabilidad de los acuíferos⁵. Es por ello que los criterios

2 Murphy, Earl, En *Water and Water Rights*, T.3, p. 3, The Michie Company, Va. USA, 1991.

3 Ob. cit. p. 6

4 Ob. cit. p. 38

5 Como son los casos de la explotación de aguas subterráneas en grandes regiones de India, Pakistán, Yemen, Omán, y para poner un caso cercano, como lo fue en Mendoza y San Juan en Argentina en la década de los 60/70.

1 Asesor Regional, Derecho de Aguas y Regulación de Servicios, División de Recursos Naturales e Infraestructura, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Santiago de Chile.

económicos se han aplicado en algunas jurisdicciones para denegar permisos por efectos adversos en áreas locales, o para declaraciones administrativas de bombeo irrazonable, cuando un usuario con superioridad económica impone sobre otros más pequeños costos imposibles para su escala. (En este caso se habla de que mediante aumentos en la capacidad de bombeo, se da una verdadera "carrera al fondo", ausente una capacidad regulatoria superior)⁶.

Según sean aguas integradas dentro del ciclo hidrológico o aguas no conectadas dentro del mismo, serán recursos naturales renovables o no.

Las técnicas de su regulación y aprovechamiento varían de un caso a otro.

Los acuíferos conectados al ciclo hidrológico, acuíferos con recarga, deben ser manejados de manera tal de asegurar su rendimiento indefinido con el tiempo. Estos deben ser preservados.

Los acuíferos sin recarga no pueden explotarse indefinidamente, pero existen formas de asegurar que de su explotación, aun por un tiempo limitado, se puedan obtener máximos beneficios económicos y sociales.

En relación con este problema está el de las implicaciones económicas en las aguas subterráneas. Estas constituyen lo que tradicionalmente se ha conocido como "recurso de propiedad común" que son aquellos en los cuales existe un derecho a usar el recurso, sin cargo y compartiéndolo con otros. Desde que el mismo no tiene precio, ningún usuario tiene incentivos para reducir el uso en la actualidad con vistas al futuro. Por el contrario, cualquiera que deje de usar el recurso, en orden a preservarlo, se arriesga a que su cuota sea extraída por otro, siendo su participación final menor. Esto da lugar a que cada uno quiera maximizar su provecho, efectuando un uso excesivo y llegándose al agotamiento o inutilización del acuífero, innecesario en algunos casos y prematuro en otros.

No existe ningún incentivo privado individual para racionalizar el uso.

Las consecuencias sociales son graves: el recurso se consumirá a una tasa mayor de la deseable y las actividades económicas que en él se basen se extinguirán prematuramente. Además, se producirá la desaparición de aquellos sistemas ecológicos que se basen en la existencia de aguas subterráneas.

Situaciones como estas demandan la intervención del Estado a través de la regulación del recurso y de la creación de medios legales y

económicos que induzcan su uso racional y máximo aprovechamiento. En la línea con los argumentos económicos se ha llegado a la conclusión de que el incentivo más eficaz para la conservación es la creación de tasas impositivas o precios a la extracción⁷.

Dentro de los esquemas regulatorios es menester tener presente que las aguas subterráneas presentan características tales que hacen beneficiosa su preservación. Entre otras, cabe mencionar que se trata de almacenamientos naturales, por lo general de buena calidad, que no se pierden por evaporación y que pueden ser obtenidas con relativa facilidad a través de perforaciones.

Los principales problemas que se deberán afrontar son:

- a) La integración del uso de los recursos hídricos superficiales y subterráneos.
- b) La mantención de un equilibrio entre los volúmenes de recarga y los de bombeo.
- c) La preservación de la calidad del acuífero.
- d) La protección de las partes sólidas del acuífero sujetas a compactación, desmoronamiento, salinización y pérdida de transmisibilidad.

1.1. USO CONJUNTO

La integración del uso de aguas subterráneas y superficiales viene demandada por la conexión que existe entre todos los componentes del ciclo hidrológico. Muchas fuentes de aguas superficiales como manantiales, ríos, arroyos, lagos y lagunas dependen, parcial o totalmente, de aguas subterráneas. A su vez estas son abastecidas a través de cursos superficiales, desde los que se infiltra el líquido que se integrará en los acuíferos.

Por esta razón, las leyes deben reconocer y tomar en cuenta la relación que existe entre las aguas superficiales y las aguas subterráneas. Los derechos sobre ambas fuentes de abastecimiento se deben integrar y los usos deben ser administrados y manejados en forma conjunta. No debe existir una legislación separada para aguas subterráneas y superficiales. Las leyes deben constituir cuerpos unitarios que abarquen todas las diversas fuentes de abastecimiento. Ello no obstante, las legislaciones tradicionales tienden a hacer abstracción de estos hechos.

En lugares donde las fuentes del recurso están de esa manera conectadas, el uso debe tender a maximizar los beneficios que se deriven de ambas, autorizando o requiriendo que los usuarios sustituyan una fuente de abastecimiento para otra. En estrecha relación con este pro-

⁶ *Economics of Groundwater Pumping Level Statutes*, Massey, Proceedings of the Special Conference, American Society of Civil Engineers, 1,2, July, 24-26, 1984.

⁷ Murphy, ob. cit. p. 41.

blema, está la necesidad de que las fuentes de aguas superficiales y subterráneas sean manejadas por entidades públicas, es decir, con ciertas prerrogativas públicas, aun cuando los integren usuarios.

Puede ser conveniente que cada acuífero sea objeto de manejo por distritos especialmente creados para tal efecto, los que deben estar integrados en este y depender de una entidad regional que centralice el manejo de las aguas. La integración de extracción de aguas subterráneas y superficiales es aún primitiva. Esto permite que en algunos lugares vía el agua subterránea se afecten usos tradicionales y derechos a aguas superficiales como esteros, bofedales, vertientes y arroyos. Así en Mendoza, Argentina, importantes derechos superficiales fueron cancelados en los hechos por extracciones subterráneas sin que se tomara acción. La ignorancia y quietismo de usuarios desinformados y administraciones no proactivas son explicaciones parciales del problema. Existen, sin embargo, lugares como Florida y otros estados norteamericanos donde se ha producido una integración entre extracciones superficiales y subterráneas.

1.2. CONSERVACIÓN DEL EQUILIBRIO ENTRE RECARGA Y EXTRACCIÓN DE AGUAS

La preservación del equilibrio del acuífero a su correcto uso en el caso de acuíferos sin recarga, puede ser logrado a través de incentivos económicos o con medidas legales.

Las medidas económicas implican, primordialmente, tasas de bombeo, las que significan que para cada acuífero relevante, cuyos límites estén bien definidos, se cree un distrito de manejo cuyos administradores persigan maximizar los beneficios netos sobre el tiempo. El distrito podrá adoptar un sistema de precios para la extracción de aguas imponiendo una tasa sobre los volúmenes extraídos. La tasa de bombeo cumple una función regulatoria, por eso debe variar en función de volúmenes que se consumen.

A mayores volúmenes corresponderá un aumento de las tasas, a fin de reducir los mismos a los límites que se hayan establecido como aceptables. La adopción de un sistema como el propuesto conducirá a un mejor y más eficiente uso de las aguas.

Los fondos que se recauden pueden utilizarse en obras de mejoramiento o para financiar investigaciones. Dichos fondos no deberían retornar al usuario de aguas subterráneas bajo la forma de un subsidio, pues de este modo desaparece el aliciente que para el mejor uso del agua supone la existencia de un precio por unidad consumida.

Es en este campo donde la ley de los retornos decrecientes tiene una de sus más fecundas aplicaciones. A medida que más unidades de aguas sean usadas, en tanto tengan un precio, hará que las unidades adicionales que se agreguen produzcan menos retornos que las que la preceden. De este modo la existencia de un precio, configurado por una tasa, inducirá un mejor uso del recurso.

No existen obstáculos legales que impidan la imposición sobre el uso de aguas subterráneas. La ausencia de gravámenes puede inducir el derroche y prematuro agotamiento del recurso.

Un medio alternativo de regular el uso del agua está constituido por el uso de alcuotas fijas y estables, de uso. La alcuota de uso puede estar basada en los usos históricamente consumidos. En este sistema cada usuario podrá consumir un volumen fijo determinado por la magnitud de los bombeos iniciales.

El volumen total a extraer se determina por lo que se acepte como técnicamente aceptable. Este sistema, si bien protege el acuífero, no induce al uso más eficiente del agua, pues cada uno aprovechará su cuota, si las unidades que la componen no tienen precio, del modo que le parezca más cómodo, aun cuando el uso no sea el económicamente más redituable. Un medio de paliar esta situación es combinando un sistema de alcuotas sobre un total explotado que no comprometa el acuífero, con un sistema de precios que induzcan el mejor uso.

Además, desde un punto de vista puramente económico, se ha recomendado que se permita la libre transferibilidad de los derechos del agua subterránea entre predio y predio. Donde se está produciendo un agotamiento de las aguas subterráneas, el Estado, además de instituir una reglamentación de su uso, completada con medidas que fomenten el uso conjunto y más eficiente, puede decretar la veda o reserva del mismo, por un determinado periodo de tiempo. El objetivo, en todo caso, debiera orientarse hacia un uso prudente y la conservación del recurso. Se deben tener presentes no solo factores físicos, sino también económicos, sociales y ecológicos.

Los usos de las aguas subterráneas, para ser autorizados, deben estar basados en estudios previos de sus efectos.

1.3. CALIDAD DE LOS ACUÍFEROS

Los efectos de la contaminación de aguas subterráneas pueden llegar a ser graves, pues tardan más en comprobarse y una vez producidos son de larga duración, con características tales que muchas veces se compromete toda la utilidad futura del acuífero.

Las causas pueden ser pozos ciegos, filtraciones de petróleo, de aguas salinas, residuos de fertilizantes y pesticidas, aguas servidas y residuos industriales. Al respecto, el plan de investigaciones debiera determinar no solo la existencia de aguas subterráneas, sino también su calidad y los fenómenos que la afectan.

Las normas reglamentarias debieran comprender la perforación, operación y abandono de pozos a efectos de proteger la calidad de las aguas subterráneas. Las empresas perforadoras de pozos deben ser controladas, requiriéndose permisos antes de las perforaciones, así como informes de las tareas de operación y mantenimiento y de la calidad de las aguas que se obtengan.

A efectos de preservar las aguas subterráneas no basta con regular solamente las actividades que las afecten directamente, sino que además deben controlarse aquellas que pueden tener efectos indirectos sobre ellas. Entre otras podemos enumerar operaciones petroleras, mineras y, en forma general, todas aquellas que supongan el manejo de grandes extensiones de tierra.

1.4. NECESIDADES DE INFORMACIÓN

El Estado debe conducir investigaciones capaces de determinar cuánta agua, dónde y cuándo se encontrará, cuál será su calidad, cuál será la duración del acuífero y cuáles serán los efectos del desarrollo y uso del recurso.

Dado que muchos depósitos de aguas subterráneas dependen de aguas superficiales para su recarga, las dificultades para predecir su ocurrencia serán las de las aguas superficiales, más los especiales problemas que imponga predecir el movimiento de aguas debajo de la superficie terrestre.

Los datos sobre aguas subterráneas son generalmente difíciles de obtener, costosos y menos precisos que los datos comparables para aguas superficiales. Ello demanda especial cuidado en la realización de las tareas de investigación. Sus resultados deben ser manejados y distribuidos de tal manera que la población que, aun sin tener conocimientos técnicos, usa aguas subterráneas, pueda entenderlos fácilmente.

Las investigaciones deben determinar, entre otros datos:

- a) Los límites del acuífero, su espesor, saturación y transmisibilidad.
- b) Las posibilidades de recarga artificial.
- c) La profundidad, calidad y temperatura de las aguas.
- d) La capacidad de almacenamiento, a niveles variados.

- e) Las fuentes de los contaminantes que se encuentren en el acuífero.
- f) La descarga natural del acuífero, las principales extracciones, las fuentes y volúmenes de la recarga, los rendimientos que se pueden lograr y los efectos del bombeo en los caudales de aguas superficiales.
- g) Las dimensiones del problema de agotamiento de acuíferos y la duración de la utilidad económica de los mismos según las tasas, presentes o futuras, de explotación.
- h) Las posibilidades de manejar los acuíferos sobre bases de rendimiento continuado.

Sobre la base de esta información debe regularse la explotación de las aguas subterráneas.

2. LEGISLACIÓN COMPARADA: ANTECEDENTES Y TENDENCIAS MODERNAS

Tradicionalmente y desde los romanos, se ha considerado a las aguas subterráneas como *pars fundi*, sobre las cuales el dueño del fundo superficiario tenía un derecho absoluto y exclusivo de uso.

Este principio romano es comúnmente encontrado en todas las legislaciones del siglo pasado y de comienzos del presente.

A medida en que se comprueba la interdependencia entre aguas superficiales y subterráneas y la posibilidad de agotamiento de estas últimas, la legislación comienza a adoptar medidas de protección.

Por ejemplo, en la ley italiana de 1933, la regulación del uso de las aguas subterráneas es objeto de la actividad tutelar del Estado. Los dos elementos jurídicos de la instrumentación son el dominio público de estas aguas y el ejercicio del poder de policía. Aun en Inglaterra, por muchos años un reducto del principio romanista "del infierno al cielo", a partir de 1945 las sucesivas leyes de agua regulan el uso de las aguas subterráneas para llegar a la situación presente en la que solo se puede utilizar aguas subterráneas sin permiso para necesidades domésticas.

Antes de la reforma del Código Civil argentino, el agua subterránea había sido considerada como perteneciente al propietario del fundo superficiario, según Marienhoff, o como perteneciente al dominio público del Estado, con algunas excepciones menores, por parte de Spota. En un caso resuelto por la Corte Suprema de Justicia se resolvió que las aguas subterráneas eran propiedad del dueño del fundo superficiario, por aplicación del Artículo 2518 del Código Civil. (Provin-

cia de Mendoza, Cía. del FF.CC., Gran Oeste Argentino y Buenos Aires al Pacífico Expropiación 12/5/1924) Después de la reforma de la Ley N° 17.711, estas aguas han sido incorporadas en forma indubitable al dominio público del Estado nacional o provincial según el caso, reconociéndose al superficiario solo un derecho a efectuar un uso común de las mismas (Art. 2340 inc. 3, Código Civil). Haciendo énfasis a lo expuesto, solo el Estado puede facultar el uso de aguas subterráneas, estando vedado efectuar aprovechamientos privados sin la correspondiente concesión o permiso administrativo.

La legislación norteamericana no ofrece una clara secuencia de una evolución publicista, pragmática y preservacionista, encaminada al uso sustentable del agua subterránea.

A) DOMINIO ABSOLUTO

En un principio se aplica la ley inglesa, que no era sino una llana aceptación del principio romano de la extensión del dominio en altura y profundidad. Se aceptaba el dominio irrestricto del superficiario, quien podía usar, libre e individualmente, de las aguas que fuera capaz de extraer. Conforme a esta norma, aun el uso malicioso o derrochador del agua se veía amparado por la ley. Los excesos de esta regla del dominio absoluto del superficiario produjeron cambios importantes en función de perspectivas más equitativas, puesto que se ha estimado que la regla en caso de agotamiento de acuíferos es el equivalente al suicidio ecológico y económico⁸.

B) USO RAZONABLE

Posteriormente, esta regla se ve morigerada por las doctrinas del uso razonable y de los derechos correlativos. Según la doctrina del uso razonable, no se puede desperdiciar el agua o usarla fuera del fundo de emergencia. Y en el uso se deben tomar en cuenta los derechos coiguales de los superficiarios del acuífero. Por aplicación de esta regla rige la máxima *sic utere tuo alienum non laedas*, según un criterio de razonabilidad. Existe una igualdad de derechos cuyo disfrute más pleno exige percibir que los mismos tienen una correlación entre obligaciones y derechos, en los que los derechos de los propietarios son siempre limitados, nunca absolutos⁹. "Razonable" en este contexto es una cuestión de hecho. Pero no debe interpretarse que esta doctrina tenga un elemento de usos y

derechos compartidos. "Razonable" solo quiere decir que el uso es apropiado, pero dentro de estos límites, un usuario razonable puede tomar toda el agua proveído que su uso no sea malicioso, derrochador o exportador¹⁰. La idea de usos proporcionales a ser prorrateados entre los interesados en el acuífero sería dejada a la doctrina de usos correlativos.

Sin embargo, entre los estados que adhieren a esta norma se encuentra Arizona, que en 1980 redefine la noción de uso razonable para crear el concepto de preservación de un rendimiento asegurado en forma sustentable e indefinida. Esto es un objetivo de manejo de agua subterránea que intenta establecer y mantener un balance de largo plazo entre el agua extraída en una zona de manejo activo y la recarga de la misma¹¹. Se crean áreas de manejo activo y se requiere que el Departamento de Recursos de Agua, el único con poder para administrar la ley, establezca los límites de otras zonas no contempladas en la declaración inicial. El Departamento también puede establecer áreas de no expansión para la agricultura¹². Los planes de uso de agua determinan las asignaciones para agricultores, fundados en historia y ciertas prácticas de conservación, fuerzan a los industriales a usar la última tecnología en materia de conservación, compatible con retornos económicos razonables, y determinan reducciones razonables en el uso urbano per cápita.

C) DERECHOS CORRELATIVOS

Según los derechos correlativos, los propietarios de los predios superficiarios de un acuífero tienen derecho, preferente y proporcional a la extensión de sus propiedades, para su utilización. Conviene tener presente que esta doctrina no es sino una faceta de la del uso razonable. Sin embargo, la diferencia estriba en que aun en la doctrina del uso razonable se puede reducir el flujo de los pozos vecinos, mientras que en la del uso correlativo, los derechos, proporcionales a la superficie sobre el acuífero, deben respetar el principio de proporcionalidad en forma constante. Cuando el agua es insuficiente, se prorratea¹³. Introduce un elemento de obligación de compartir entre todos los superficiarios¹⁴ puesto que la ley común se adapta a cambios, de modo de servir a la justicia en circunstancias cambian-

¹⁰ Rulings Case Law, Waters, 1920, 1174, 78, 79.

¹¹ Arizona, Rev. Statutes. Annotated 45-561 (7).

¹² Idem 45-435.

¹³ Katz vs. Walkinshaw, California, 1903.

¹⁴ Trelease, Frank, *Cases and Materials on Water Law, Resource Use and Environmental Protection*, USA, 1974.

⁸ Murphy, ob. cit. 103.

⁹ Thompson vs. Androscoggin River Imp. Co NH 1874.

tes¹⁵. Por aplicación de esta doctrina se ha resuelto que el equipamiento de pozos y bombas con un poder tan extensivo que permita extraer el agua de toda una región y mediante su comercio prevenir su retorno, es irrazonable respecto de aquellos cuyas tierras se ven clandestinamente despojadas y con su valor perjudicado¹⁶. En este caso también se tuvo en cuenta que el fin era exportar el agua, un uso visto como menos natural que el conservarla en la cuenca. Curiosamente, entre los antecedentes norteamericanos de la doctrina de usos correlativos se menciona la ley española de 1879, por su aplicación en Puerto Rico.

En su versión californiana, la más conocida, esta doctrina admite la prescripción de acciones, pero no a partir de la fecha de las perforaciones, sino a partir del momento en el cual se conoce, por parte del superficiario afectado, la existencia de un caudal extraído, su uso y su impacto perceptible¹⁷. No hay prioridades entre los superficiarios, siendo las únicas diferencias las determinadas por las superficies de los terrenos. Solo se puede exportar el agua fuera de la cuenca cuando no se afecten los derechos de otros superficiarios. Es decir, solo se puede exportar el exceso no requerido. En este estado se han, además, tomado medidas para requerir el registro de derechos en algunos condados, para tomar medidas con la asistencia del departamento de aguas del Estado para proteger la calidad y cantidad de aguas en cuencas subterráneas afectadas por exceso de extracción, depleción, intrusión marina, y calidad degradada. El departamento de aguas debe indicar áreas en riesgo y además se crean distritos de manejo con poderes amplios. Sus poderes incluyen los necesarios para evaluar los recursos, establecer derechos individuales, asignar aguas en casos de exceso de extracciones, regular estas, imponer cargos para compensar a los restringidos, regular agua importada e imponer cargas de equidad y contribuciones con vistas a recarga.

D) PRIMERA APROPIACIÓN

Otros estados del oeste norteamericano aplican otra regla: la de la apropiación. Existe un límite físico, pasado, el cual no se toleran nuevas perforaciones. Estos estados han incluido el agua subterránea en el dominio público, con límites a la explotación. Este límite, al igual que en aguas

superficiales, viene determinado por las disponibilidades hídricas. A este respecto la legislatura de Colorado ha observado que reconoce la naturaleza única y finita del agua subterránea no tributaria fuera de cuencas subterráneas designadas, y que la misma debe ser asignada al uso beneficioso en función de conservación y protección de derechos adquiridos. La legislatura tiene derechos plenos sobre este recurso¹⁸. En los estados mencionados existe una tendencia sustentada a integrar el uso de aguas superficiales y subterráneas. El potencial de desastre económico resultante del mal manejo de aguas subterráneas ha incrementado el control administrativo de estas aguas en relación con el impacto recíproco entre aguas superficiales y subterráneas. En paralelo, estos estados han incrementado los controles sobre el recurso y el requerimiento de permisos para su uso, con el regulamiento de actividades de perforación y de perforadores, y el reconocimiento de derechos preexistentes.

En estos estados coexisten un control comunitario local, aun cuando existe una administración central, conocimiento público de extracciones y oferta de agua disponible, y la protección de derechos existentes en un contexto de aplicación de principios de conservación. El otorgamiento de permisos es enteramente dependiente del juicio informado de la administración. El juicio administrativo no es revertido, salvo clara muestra de abuso de poder o arbitrariedad¹⁹. Existe por parte de la judicatura una fuerte deferencia a las conclusiones técnicas de la administración. En el proceso de otorgar o denegar un permiso ocupa un lugar destacado la notificación efectiva a las partes potenciales afectadas y el no perjudicar a derechos preexistentes. No hay derecho sin uso, y la no utilización resulta en pérdida del mismo. El derecho es función del uso y de duración indefinida. Se deben determinar y respetar niveles razonables de bombeo, y los medios de extracción deben ser razonables.

La transferencia de derechos se permite, pero se contemplan uso histórico efectivo, límites de acuíferos, niveles de pozos y presión hidrostática como elementos condicionantes, y externalidades a controlar inherentes a las transferencias. Así, las transferencias no se pueden denegar, salvo que afecten el interés público o de terceros. Interesadamente pueden haber limitaciones derivadas del cambio del tiempo de uso, cuando el derecho se transfiere entre usos temporales y otros usos continuados a lo largo

¹⁵ Katz vs. Walkinshaw.

¹⁶ En este caso, Forbell vs. City of New York, se dijo que la Corte de Apelaciones de Nueva York aceptó la doctrina con un propósito limitado.

¹⁷ 156 Cal. 631.

¹⁸ Colorado, Rev. Statutes, 37-90-102.2/6.

¹⁹ Muchos casos ilustran este punto, y entre otros podemos mencionar Jensen vs. Department of Ecology, Wash. 1984.

del año, como riego a industria o minería, cuando exista daño sustancial a terceros.

En Nuevo México, el estado puede declarar que un acuífero es sobreexplotado e imponer restricciones a futuras explotaciones. Dentro de esta tesis la Corte Suprema de Arizona ha declarado que en ese estado se pueden declarar áreas críticas, dentro de las cuales no se tolerarán más explotaciones. Se considera que existe un interés público preponderante en proteger la existencia de los acuíferos y las explotaciones vigentes, y que dicha actividad es una característica distintiva del poder de policía.

En cualquier caso los sistemas evolucionan a sistemas de permiso, sea que en el pasado apliquen la regla inglesa, el uso razonable o el correlativo o la primera apropiación. Los permisos se registran y los administradores determinan la localización y construcción de pozos, los montos de agua a bombear, la asignación en época de escasez y las penalidades y pérdida de los derechos por violación de las condiciones del permiso.

3. ESQUEMAS REGULATORIOS PARA AGUAS SUBTERRÁNEAS

Los contenidos mínimos de una legislación al respecto son:

- a) Determinación clara, precisa y comprensiva de lo que se considera aguas subterráneas.
- b) Determinación de calidades y elementos de los acuíferos que se protegerán y fijación de pautas para limitar la explotación.
- c) Exigencias de equilibrio entre extracción y recarga, en acuíferos con recarga.
- d) Autorización para que el Estado determine el período de utilización y modalidades de explotación de los acuíferos sin recarga.
- e) Determinación de los usos comunes y de sus modalidades de explotación.
- f) Determinación de los requisitos necesarios para acceder al uso privativo de aguas públicas.
- g) Determinación de la naturaleza jurídica y alcance de los títulos en virtud de los cuales se puedan efectuar usos privativos.
- h) Determinación precisa de reglas sobre explotación y explotación.
- i) Determinación de los datos e información que los usuarios de aguas subterráneas deberán suministrar al Estado.
- j) Determinación de las reglas básicas para organizar un sistema de registro y catastro.
- k) Establecimiento de límites al dominio en función del uso de las aguas subterráneas.
- l) Determinación de medidas de protección y conservación de las aguas.
- m) Determinación de bases para crear distritos de explotación.
- n) Determinación de bases para un sistema impositivo, especialmente efectivo a aguas subterráneas.

Un elemento muy importante en el manejo de las aguas subterráneas es la incorporación en las prácticas administrativas de la evaluación de los impactos económicos y ecológicos de sistemas de subsidios, como así también la proyección económica de los impactos de un uso no sustentable en los procesos de evaluación de políticas, medidas de manejo e involucramiento activo de los usuarios en procesos de manejo sustentable del recurso.

BIBLIOGRAFÍA

1. CLARK, Robert, *Ground Water Management: Law and Local response*. Arizona Law Review, vol. 6, p. 178, 1965
2. GUEVARA, Rafel (h), *Ground Water Legislation*. Rocky Mountain Law Review, p. 416, 1958
3. GUEVARA, Rafel (h), *California Ground Water, Legal problems*. California Law Review, v. 36, p. 688
4. NATIONAL WATER COMMISSION, *Water policies for the future*, Washington, D.C., U.S.A., 1973, pp. 227-247.
5. RENSHAW, Edward F., *The Management of groundwater reservoir*.
6. SATO, Sho, *Ground water rights and depletion deduction*. Natural Resources Journal, 1966, v. 6, p. 237.
7. SPOTA, VILLEGAS BASAVILBASO, CASTELLO y LELOIR, *Proyecto de código de aguas para la provincia de Buenos Aires*.
8. TOLMAN, C. F. y Amy STIPP, *Analysis of legal concepts of subflow and percolating waters*, American Society of Civil Engineers, N° 2116, p. 882.
9. TRELEASE, Frank, *Water law resource use and environmental protection*, Minnesota, U.S.A., 1974, pp. 457-552.