

LA EXPLOTACION DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS EN LA PROVINCIA DE MENDOZA (x)

NECESIDAD DE UNA REPARTICIÓN TÉCNICA DESTINADA A LA INVESTIGACIÓN SISTEMÁTICA DE LAS MISMAS Y DE UNA LEY QUE REGULE SU APROVECHAMIENTO

LA RIQUEZA HÍDRICA SUBTERRÁNEA DE MENDOZA.

En gran parte del subsuelo mendocino existen capas de agua a variada profundidad, que tiene su origen en distintas fuentes: las escasas lluvias, por una parte; la nieve que se licúa en la alta montaña, por otra; aguas estas últimas que, a través de las fisuras de las rocas, ganan profundidad para dirigirse, en forma de corrientes subterráneas, hacia los niveles de la llanura, en dirección siempre hacia el E. En algunos casos el cambio de estructura del subsuelo en forma de verdaderos umbrales rocosos modifican la dirección de sus cursos (1).

En los grandes conos de deyección de Mendoza y Tupungato, constituidos por material de transporte aluvional, mantos de ripio antiguo y reciente, arenas, loess arcilloso, etc., las aguas provenientes de los deshielos y las precipitaciones nevosas de la alta montaña dan origen a varias capas, las cuales encuentran condiciones favorables para su circulación y en ciertos casos llegan a adquirir presión artesiana.

En cuanto a la importancia que, como origen de las aguas subterráneas, atribuye el doctor Ricardo Stappenbeck a los caudales de agua formados

(x) El presente trabajo no trata el tema desde el punto de vista científico de la hidrología, que tiene, sin duda, relación con nuestra especialidad, sino desde el punto de vista de la investigación y búsqueda de un aprovechamiento legal y racional de la riqueza hídrica del subsuelo de la provincia. Hemos reunido aquí los antecedentes necesarios para proponer luego la forma de encarar el estudio y la explotación racional y científica de las aguas subterráneas, como reza en el subtítulo. La permanencia durante cinco años en el Servicio Hidrogeológico y Perforaciones de la Dirección de Minas y Geología de la Nación, nos ha permitido una mejor comprensión del problema. Viajes a los departamentos vecinos, la lectura y nuestras mejores intenciones, hicieron el resto.

(1) VITALI, Galileo, **Hidrología Mendocina, Contribución a su conocimiento**, Mendoza, 1940, 72.

por el derretimiento de la nieve, que luego pasarían a engrosar las capas profundas del subsuelo de la llanura, no todos los autores la aceptan.

En efecto, el ingeniero geofísico Alberto de Vita afirma que, "sólo a través de las fallas normales al motivo tectónico de la Cordillera pueden penetrar las aguas en la cuenca y éstas cuando no resultan termales, como en el caso del Borbollón, son más o menos salobres" (2).

Una tercera fuente de alimentación importantísima del agua subterránea de Mendoza, especialmente de la capa freática, es la que proviene de la numerosa red de canales o bien del propio cauce de los ríos que descienden de la Precordillera.

Según el ingeniero Vitali, "en ciertos lugares, en particular en la zona de influencia de los cursos superficiales, se da con agua a poca profundidad, a veces basta con zanjar el terreno para captarlas en gran cantidad, cosa que prueba su procedencia subálvea" (3). Comparte en tal sentido, la opinión sustentada por el Dr. Stappenbeck quien, muchos años antes, pudo establecer la fluctuación entre la altura del agua en algunos pozos a cielo abierto y el nivel del líquido de los canales más próximos (4).

Refirma la opinión de ambos el ingeniero de Vita cuando asegura que: "el estudio de la mayoría de los pozos existentes en la cuenca de referencia —alude al cono de deyección de Mendoza— indica claramente que se trata de agua con características análogas a las del río Mendoza, razón por la cual se llega a la conclusión de que las aguas contenidas en el material aluvional de dicha cuenca, proceden en su mayor parte del río Mendoza" (5). Hace un cuarto de siglo, el Dr. Anselmo Windhausen determinó el carácter complicado de la circulación del agua "en los conos de deyección al pie de la montaña dada la irregularidad en la sedimentación que se observa en ellos" (6).

Ya sean los deshielos y la nieve; o bien el agua de los ríos y numerosos arroyos que bajan de las pendientes de las montañas, la principal fuente de alimentación de las capas subterráneas —la última palabra la darán los estudios hidrogeológicos del futuro— lo cierto y positivo es que, dicha riqueza, existe determinada por investigaciones geológicas y técnicas desde larga

(2) DE VITA, Alberto, **Abastecimiento del Lago del Parque Gral. San Martín y Riego del Cerro de la Gloria, Investigaciones Geohidrológicas**, en *Memoria del Ministerio de Economía, Obras Públicas y Riego, presentada a la H. Legislatura*, 18 de febrero de 1938-1941, V, 291.

(3) VITALI, Galileo, *ob. cit.*, 72.

(4) STAPPENBECK, Ricardo, **El agua subterránea al pie de la Cordillera mendocina y sanjuanina**, en *Anales del Ministerio de Agricultura*, Sección Geología, Mineralogía y Minería, Buenos Aires, 1913, VIII, Nº 5, 13.

(5) DE VITA, Alberto, *ob. cit.*, 275.

(6) WINDHAUSEN, Anselmo, **Geología Argentina**, Buenos Aires, 1931, II, 571.

data, como así también, mediante numerosas perforaciones realizadas por organismos oficiales y empresas particulares. Esta riqueza hídrica subterránea existe en muchas regiones de Mendoza, en cantidades por cierto nada despreciables y, en una vasta zona de la Provincia, dichos caudales están sometidos a una explotación regularmente intensa.



1. - **Departamento de Lavalle:** Pozo artesiano provisto de un potente compresor que proporciona más de 200.000 litros por hora y contribuye al riego de 63 hectáreas.

Abunda asimismo en los departamentos vecinos a la Capital, Guaymallén, Lavalle, Maipú, Las Heras, San Martín y Junín, así como también en el Departamento de Tunuyán, en el Valle de Uco y en San Carlos.

ANTECEDENTES DE SU EXPLOTACIÓN. LEYES DEL SIGLO PASADO QUE PROPICIABAN LA UTILIZACIÓN DEL AGUA DEL SUBSUELO.

En el año 1872 el Gobierno de la Provincia concedió a los señores

Gregorio Guevara y Don Jesús María Soto “el privilegio exclusivo por el término de diez años para abrir pozos artesianos en el territorio provincial”. Esta concesión caducaría si al año de sancionada la ley no se hubieran iniciado los trabajos (7). Una prórroga al plazo concedido y “una legua cuadrada de campo situada en el Departamento de La Paz” —otorgada poco después— no resultaron alicientes poderosos para que los señores Guevara y Soto iniciaran los trabajos en los cuales tanto empeño demostrara el Gobierno (8).

Un decenio más tarde, durante el período del señor Tiburcio Benegas, la Legislatura Provincial sancionó una Ley de estímulo —aún se encuentra en vigencia— que establecía un premio de tres mil pesos al que “practique el primer artesiano; un segundo premio de dos mil pesos al que abriere el segundo y tercer pozo y premios de quinientos pesos nacionales por los demás pozos semejantes” que se librarán al servicio (9).

Todas estas medidas no surtieron el menor efecto. Sólo en el año 1910 se comenzaron a perforar los primeros pozos surgentes en la proximidad del Borbollón, donde brota el ojo de agua que sirve a los baños del mismo nombre y, un año después, el Servicio Hidrogeológico y Perforaciones de la Dirección de Minas y Geología de la Nación, ejecutó un sondaje en el Corralón Municipal de Las Heras, descubriendo una capa de agua con nivel ascendente hasta 33 metros de la superficie.

Contribuyeron a refirmar y aumentar el interés de los primeros hallazgos de aguas surgentes y semisurgentes, los estudios del Dr. Stappenbeck, fruto de cuyas investigaciones fueron los trabajos intitulados: “El agua Subterránea al pie de la Cordillera Mendocina y Sanjuanina”; “Apuntes hidrogeológicos sobre el Sudeste de la Provincia de Mendoza” y el capítulo respectivo de la “Geología de la falda oriental de la Cordillera del Plata”, publicados en los Anales del Ministerio de Agricultura de la Nación en el año 1913. Fueron ampliados más tarde en su obra fundamental sobre la hidrogeología del país, editada en Stuttgart en el año 1926 bajo el título: “Geologie und grundwasserkunde der Pampa”.

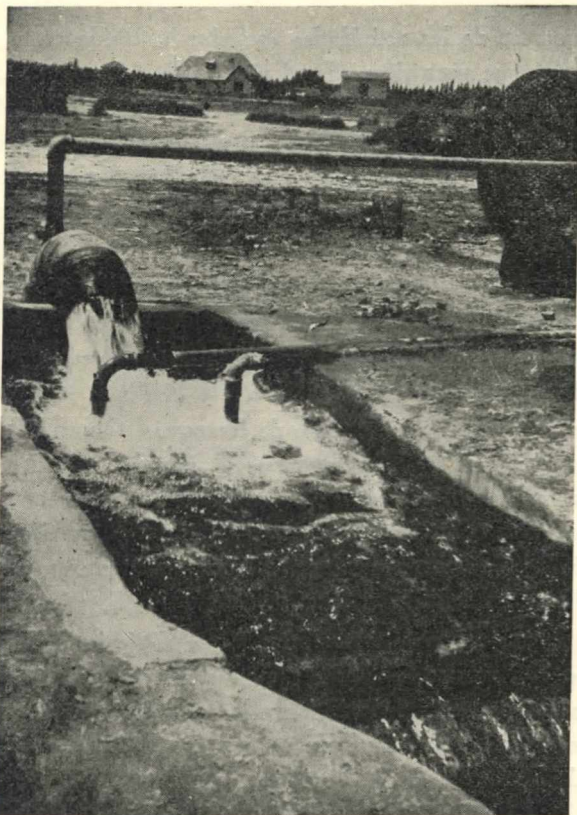
Las presunciones de los gobernantes del siglo pasado y las observaciones del Dr. Stappenbeck se vieron confirmadas al ejecutarse una perforación importante en un lugar próximo a la Estación Tunuyán, hasta una profun-

(7) **Registro Oficial de la Provincia de Mendoza**, que comprende los años 1870, 1871 y 1872, Buenos Aires, 1875, 528-29.

(8) **Registro Oficial de la Provincia de Mendoza**, que comprende los años 1873 y 1874, Buenos Aires, 1875, 306.

(9) **Registro Oficial de la Provincia de Mendoza**, que comprende los años 1875 y 1876, Buenos Aires, 1877, 75.

didad de 468.32 metros. Se descubrieron ocho capas de agua, siete de ellas surgentes de buena calidad y con rendimientos de cincuenta, noventa y cien mil litros hora, habiendo quedado en servicio la octava capa con un caudal horario de 120.000 litros (10).



2. - Departamento de Lavalle. Pozo surgente en la finca anterior con un caudal de 250.000 litros hora.

El aprovechamiento del agua comenzó, entonces, a tener su apogeo en la Provincia, y en los últimos decenios se multiplicaron los pozos abiertos por los particulares en los distritos de Algarrobal, El Sauce, Primavera, Rodeo de la Cruz, Corralitos, La Pega, El Chilcal, El Vergel, El Pastal, Fray Luis Beltrán, La Isla, San Roque, El Resguardo, Capdevila, Capacho,

(10) STAPPENBECK, Ricardo, *Geología de la falda oriental de la Cordillera del Plata (Provincia de Mendoza)*, en *Anales del Ministerio de Agricultura de la Nación*, Sección Geología, Mineralogía y Minería, Buenos Aires, 1914, XII, Nº 1, 26.

Eugenio Bustos y Colonia Los Alamos en el Departamento de Maipú, en donde 100 pozos artesianos contribuyen al riego de 25.000 hectáreas, con caudales que oscilan entre los 30 y 120.000 litros hora (11).

ACCIÓN DE LOS GOBERNANTES.

El progreso de las actividades agrícolas ha traído como consecuencia la escasez de agua para riego. En el año 1923 el ingeniero Ludovico Ivanishevich afirmaba: "la capacidad natural de riego del río Mendoza está utilizada totalmente y solamente podrá ampliarse mediante obras de embalse para utilizar así tierras excelentes, situadas a inmediaciones de las que se cultivan, en proximidad de los centros urbanos más importantes de la Provincia" (12).

A la necesidad de aumentar los caudales destinados al riego se han unido las demandas de la industria y la provisión para muchos núcleos rurales donde, a pesar de existir canales —en ciertos casos— el agua no alcanza para abastecerlos.

En el año 1938, el Ministerio de Economía, Obras Públicas y Riego de la Provincia, contrató los servicios del ingeniero geofísico Alberto de Vita, para realizar el estudio Geo-hidrológico dentro del perímetro del Parque General San Martín y alrededores. Comprendía también en sus beneficios la ciudad de Mendoza y parte de los departamentos de Las Heras, Guaymallén, Lavalle, Godoy Cruz y Maipú.

Las investigaciones, llevadas a cabo por el técnico de Vita en colaboración con el ingeniero Galileo Vitali, dieron resultados de positivo valor y sus conclusiones, conjuntamente con los perfiles, han sido publicados en las Memorias del citado Departamento y en el Diario de Sesiones de la Cámara de Diputados de la Provincia.

Durante este período de Gobierno, se constituyó la Comisión de Hidráulica, compuesta por los ingenieros: Ludovico Ivanishevich, Marcelo E. Verdaguer y Pablo P. L. Tausend, secundados por el personal idóneo necesario con el objeto de realizar estudios, proyectos y control de obras "destinadas a un aprovechamiento integral de las aguas", como lo establecen los extensos considerandos del Decreto de fecha 7 de junio de 1939 (13).

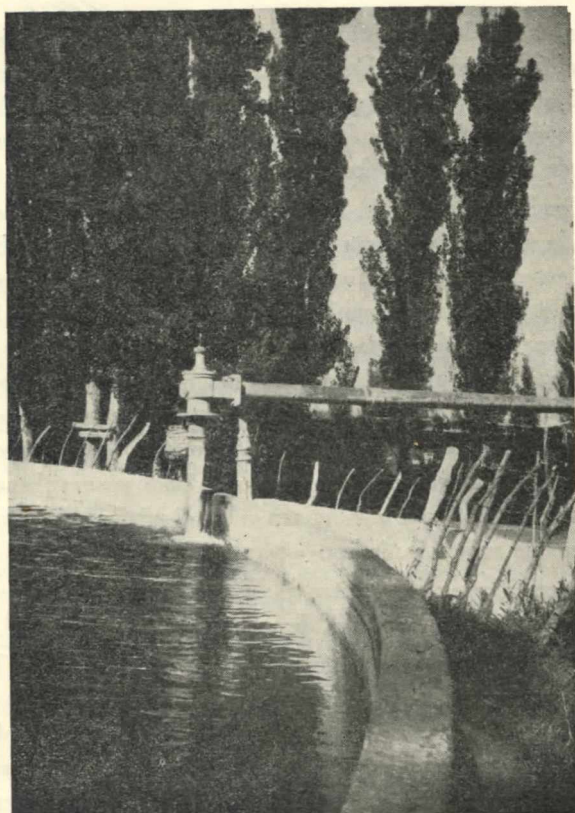
En materia de aguas subterráneas, la citada Comisión aconsejó cuatro

(11) VITALI, Galileo, *ob. cit.*, 75.

(12) IVANISSEVICH, Ludovico, *Embalse del río Mendoza, Estudios sobre irrigación en la Provincia de Mendoza*, Ministerio de Industrias y Obras Públicas, Mendoza, 1924, 77.

(13) *Boletín Oficial de la Provincia de Mendoza*, Nº 3.758, 7 de junio de 1939.

perforaciones, las cuales fueron realizadas por cuenta del Gobierno Provincial en el lecho mayor del Zanjón de la Lagunita, el Zanjón del Sauce y Jocolí, destinadas a reforzar el agua de riego de esta última localidad, como así también de Lavalle.



3. - **Departamento de Guaymallén.** 36.000 litros por hora. Surgente natural que provee a una hermosa pileta de natación y contribuye al riego de 8 hectáreas.

Preparó además, la mencionada Comisión, un estudio sobre pozos artesianos, características de profundidad, potencia de los mantos acuíferos, rendimiento de los pozos y niveles piezométricos (14).

La Comisión de Hidráulica tuvo a su cargo también la preparación de

(14) Memoria del Ministerio de Economía, Obras Públicas y Riego, presentada a la H. Legislatura, 18 de febrero de 1938 - 1941, VI, 18 y 127.

un proyecto de Ley de Aguas, al cual nos referiremos en el acápite correspondiente.

EL PRIMER CONGRESO ARGENTINO DEL AGUA. PONENCIAS PRESENTADAS QUE INTERESAN A NUESTRO TEMA.

Por iniciativa del Dr. Alejandro Van der Heyde Garrigós y bajo los auspicios del Gobierno de la Provincia, se realizó en Mendoza en el mes de febrero del año 1941, el Primer Congreso Argentino del Agua, donde estuvieron representadas todas las instituciones técnicas y los departamentos respectivos de las Universidades del país (15).

La Comisión de Aguas Subterráneas aprobó importantes ponencias, entre otras la séptima, propuesta por el ingeniero Tomás M. Ecurra, que dice lo siguiente: "El Primer Congreso Argentino del Agua, recomienda que en el proyecto de ley sobre legislación de agua, se incorporen los artículos pertinentes para controlar todas las explotaciones de las aguas surgentes y recomienda que hasta tanto se cuente con dicha ley, los gobiernos de provincia inicien desde ya, cierta vigilancia y control dentro de sus respectivas jurisdicciones usando para ello de todos los medios a su alcance, a fin de evitar el derroche del agua de las cuencas artesianas y su explotación forzada por medios mecánicos, que dan origen a la disminución o pérdida de las características de surgencia de esas aguas (16).

La ponencia octava, se refiere al peligro de multiplicar los pozos o de forzar la producción en las zonas de aguas salobres.

El voto undécimo, propuesto por el profesor Augusto Tapia, establece, "la importancia que presenta el conocimiento preciso de las cuencas artesianas del país", y hace resaltar también el mencionado profesor, la necesidad de los estudios geológicos, estratigráficos y tectónicos "apoyados en la investigación geofísica dentro de las áreas en que se conoce o presume un desarrollo importante de las cuencas artesianas capaces de suministrar agua y en especial la potable". En el mencionado Congreso se recomendó, también, la exploración sistemática por medio de perforaciones profundas en cada una de las cuencas conocidas y el estudio de su potencial hídrico (17).

Los delegados por decisión unánime hicieron resaltar el trascendente

(15) VAN DER HEYDE GARRIGOS, Alejandro, **Legislación de Aguas, Elementos para legislar en materia de aguas subterráneas**, Buenos Aires, 1941, 112.

(16) *Memoria...*, cit., VI, 297.

(17) *Ibidem*, VI, 299.

valor del Mapa Hidrogeológico del país —Ley 6.816— como así también el preciso alcance de la Carta de Aguas.

Estos principios sustentados por el Primer Congreso Argentino del Agua, fruto de largos años de experiencia, merecieron el beneplácito de todos los representantes. Sin embargo, en la práctica, no pasaron de buenos deseos y mejores intenciones.

NUEVOS ESFUERZOS DESTINADOS A INTENSIFICAR EL APROVECHAMIENTO DEL AGUA.

La creación del Instituto del Agua, dependiente de la Universidad Nacional de Cuyo, primero; el proyecto de los señores representantes de la Provincia al Honorable Congreso Nacional, don Francisco Giménez Vargas y don Luis H. Moreno, después, que propone la realización de numerosas obras para lograr así una utilización más racional del agua, y, por último, el funcionamiento de la Sección de Hidrogeología, son nuevos aspectos de la acción oficial destinada a buscar soluciones definitivas a tan magno problema.

En los fundamentos de la resolución del Superintendente General de Irrigación de la Provincia, ingeniero Angel C. Cremaschi, al solicitar al Honorable Tribunal Administrativo, el acuerdo para llevar a la práctica la creación del Instituto del Agua, afirmaba: "*El Departamento General de Irrigación carece de una entidad organizada científicamente que le aporte conclusiones firmes sobre las cuales deban realizarse los planes que le den solución integral a los problemas económicos y sociales que se derivan de la influencia del riego, muchas de cuyas conclusiones no han salido de los rudimentos de la geografía física, de la simple hipótesis geológica o de la empírica teorización que ensaya exposiciones o iniciativas sin seriedad experimental, que sólo un instituto especializado está en condiciones de preconizar en calidad de leyes directrices capaces de ser traducidas en obras materiales de influencia real y perdurable*" (18).

El Instituto aludido, ha iniciado también el estudio de las aguas subterráneas y las posibilidades de un racional aprovechamiento.

En el proyecto de ley de los señores diputados, Francisco Giménez Vargas y Luis H. Moreno, presentado en el mes de septiembre del año 1946, en el artículo 2º, apartado j) se habla de "una mayor utilización de las aguas de los arroyos, lagunas y surgentes de la Provincia de Mendoza".

(18) CREMASCHI, Angel, *Los problemas del riego en Mendoza*, Mendoza, 1946, 52.

Y, en el apartado l) de la "adquisición de maquinarias y demás implementos para la realización de las obras que se proyectan en esta ley" (19).

El plan de referencia es un estudio sistemático de mejoramiento de las obras de riego existentes en la Provincia de Mendoza y de otras nuevas, mediante el encauzamiento de importantes y menores ríos, construcción de diques y canales con la discriminación de las extensiones susceptibles de incorporarse al desarrollo agrícola de la Provincia.

El estudio preparado por dichos legisladores incluía la construcción de un dique matriz en cada uno de los ríos: Mendoza, Tunuyán y Diamante y diques auxiliares —también de embalse— en los cursos permanentes y temporarios, afluentes de los ríos mencionados y del río Atuel; destinados, estos últimos, a represar las aguas pluviales que, en ciertas épocas del año, constituyen caudales importantes.

Diques distribuidores sobre el curso de todos los ríos de Mendoza, impermeabilización de canales matrices y derivados como así también la desviación de las aguas del río Grande, mediante un canal cuyo trazado beneficiaría una amplia región del territorio provincial, completaban el proyecto.

En materia de aguas subterráneas, los señores Giménez Vargas y Moreno, al fundamentar su plan dicen: "*Varios técnicos se han ocupado en forma amplia y minuciosa sobre la posibilidad de aprovechar las aguas subterráneas y surgentes de la Provincia de Mendoza. Y, alguno ha sostenido con muchísima razón que Mendoza no ha tomado ninguna medida*", etcétera. (20).

El área de cultivos beneficiada con este nuevo aporte, estaba calculada en 54.000 hectáreas.

El plan de los referidos legisladores es uno de los más trascendentales en materia de obras públicas de los últimos tiempos trazados para Mendoza; estaba destinado a propiciar un inmediato incremento de la riqueza agrícola y mejoramiento del riego, en dilatados y productivos valles y planicies, ya que hubieran gozado vastas extensiones de la Provincia de todos los gratos beneficios que reportarían las obras proyectadas.

En la actualidad, Mendoza cuenta con una dependencia técnica de creación relativamente reciente: la Sección de Hidrogeología, organismo de la Dirección de Minas, que tiene a su cargo el asesoramiento correspondiente para la perforación de pozos destinados al aprovisionamiento de los centros urbanos y orientación de los particulares.

(19) *Diario de sesiones de la Honorable Cámara de Diputados de la Nación*, 39ª reunión, 37ª sesión ordinaria, 29 de septiembre de 1946, 4049.

(20) *Ibidem*, 4041.



4. - Vista panorámica del suelo en condiciones naturales en el Dep. de Maipú, donde se observa la vegetación característica de terrenos secos y salitrosos, baja y achaparrada. Al fondo, la alameda perteneciente a una finca en explotación, propiedad del señor Van Telbrick.



5. - Represa de la finca anterior que permite almacenar los caudales de un pozo surgente que proporciona 42.000 litros por hora, a 5 kilómetros al N. O. de Colonia Los Alamos y que facilita el cultivo de 7 hectáreas de tierra.



6. - Los caudales del surgente han permitido transformar las tierras áridas y secas, en prósperos viñedos, montes frutales y forestales.

Esta repartición cuenta con personal especializado y, ha cumplido, en el corto espacio de dos años, la tarea previa de realizar el censo de todos los pozos de la Provincia, habiendo confeccionado un minucioso fichero donde consta la ubicación de los pozos, profundidades, caudales, niveles, etc. Este cúmulo de informaciones, se ha consignado cuidadosamente sobre las cartas de los departamentos.

Esta labor encomiable se ha visto obstaculizada, en parte, porque dicha repartición no puede ejercer el debido control sobre las compañías perforadoras a causa de la inexistencia de una ley que permita exigir, de las mismas, el suministro de los datos referentes a las capas de terreno atravesadas, a efectos de realizar el estudio correspondiente destinado a la confección de los perfiles; como así también la profundidad y características de los distintos mantos acuíferos.

Sólo podría ampararse a este respecto en las disposiciones contenidas en el Decreto Reglamentario de la Ley Nacional N° 6.816 el cual, entre otras disposiciones, establece: "Las personas, empresas, sociedades y reparticiones nacionales que ejecuten perforaciones deberán anotar las profundidades que excaven cada día y el espesor y la naturaleza de las distintas formaciones geológicas encontradas" (21).

(21) **Registro Nacional de la República Argentina**, Año 1911, II, 498.

En las condiciones enunciadas, la acción del Gobierno queda sólo limitada a la reunión del material proporcionado gracias a la buena voluntad de las empresas de perforaciones o personas dedicadas a estos trabajos.

Para darle mayores atribuciones, sería necesario organizar una dependencia dotada de mayor personal técnico, obreros especializados, y elementos indispensables para que pueda realizar estudios que tengan carácter previo, sincrónico y realizable a posteriori de las obras de perforación.

Los estudios de carácter previo, involucran el levantamiento de mapas, perfiles y cartas topográficas y geológicas como medios indispensables para estudiar la zona donde deben ser situados los puntos de los sondeos.

Los estudios sincrónicos son los que ejecutan los ingenieros perforadores, los geólogos, los petrógrafos y los químicos, que se ocupan en orientar el trabajo de la perforación, controlar la marcha del mismo en razón del terreno y capas de agua que se atraviesan y, finalmente, aconseja su profundización o su abandono.

Los estudios que se consideran a posteriori de las obras de perforación, significan la vinculación de los resultados de los sondeos con los ya ejecutados y con las futuras ubicaciones de las perforaciones, así como el control necesario de la explotación de las mismas, después de ser puestas en servicio.

En tal sentido, es digna de destacar la ponencia presentada por el Director del Museo Moyano, señor Carlos Rusconi, al primer Congreso Industrial Minero Argentino, realizado en San Juan en el año 1943, la cual mereció el asentimiento unánime de los delegados y contiene los siguientes principios:

... "el Primer Congreso Industrial Minero Argentino, en su sesión Plenaria resuelve:

1º - La Fundación de un Instituto u Organismo Hidrogeológico de Mendoza.

2º - Encargado de las perforaciones en las zonas aisladas de la red hidrográfica de superficie.

3º - Perforaciones en las zonas donde las aguas de los ríos Tunuyán y Mendoza llegan con irregularidad, proveyendo de agua a las poblaciones que actualmente carecen de ella durante parte del año.

4º - Que el Instituto Hidrogeológico de Mendoza contará con sus equipos adecuados de perforaciones, de personal especializado, encargados de estudiar y ubicar las zonas favorables para la obtención del agua subterránea.

5º - Que dada la proximidad de las fuentes productoras, el agua sub-

terránea podrá hallarse en determinados lugares, con un caudal extraordinario y constante, y llenar así una necesidad del pueblo”, etc. (22).

DIFERENTES INTENTOS DE LEGISLAR SOBRE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS

Si varios han sido los gobernantes y legisladores que se han ocupado en incrementar la explotación de la riqueza hídrica subterránea, no es mucho menor el número de los hombres de leyes y técnicos que proyectaron legislar sobre tal difícil cuestión.

En la vieja Ley de Aguas de la Provincia de Mendoza, sancionada en el año 1884, se incluyeron 7 artículos —33 al 39— destinados a reglar el uso de las aguas provenientes del subsuelo, preceptos legales que aún se hallan en vigor (23).

Por Decreto del 9 de diciembre de 1927, el Ministerio de Industrias y Obras Públicas de la Provincia, designa al ingeniero Carlos Wauters “para que haga un estudio e informe al Gobierno, acerca del proyecto de Ley de Aguas remitido por la Superintendencia General de Irrigación, con amplia libertad para proponer las modificaciones que señalaran sus estudios, o presentar en su caso, un nuevo proyecto, con su comentario ilustrativo y justificativo” (24).

El Proyecto al que hace referencia el decreto, había sido preparado por el doctor Juan Agustín Moyano, ingeniero Eufrasio Covarrubias y señor Gustavo André; consta de 194 artículos divididos en siete capítulos y fué preparado para legislar solamente sobre las aguas superficiales.

No mereció la aprobación del Ing. Wauters. El cuerpo de disposiciones preparado por la Comisión citada y su disparidad de criterio la pone en evidencia a través del juicio que formula al Ministro de Obras Públicas e Industria de la época: “*El proyecto de ley de aguas que la Superintendencia General de Irrigación sometería a la consideración de S. E., el señor Ministro y ha provocado mi designación, ha procurado llevar al texto de la ley los usos y prácticas corrientes, sin analizar previamente si armonizaban con el Código y con las conveniencias del regadío y sus progresos*” (25).

Consecuente con esta opinión, el ingeniero Wauters preparó un proyec-

(22) RUSCONI, Carlos, Instituto Hidrogeológico de Mendoza, en *Revista del Museo de Historia Natural de Mendoza*, Mendoza, 1948, II, N° 3, 215 y sgtes.

(23) *Registro Oficial de la Provincia de Mendoza*, Año 1884, Mendoza, 1886, 331-32.

(24) *Proyecto de Legislación de Aguas*, Ministerio de Obras Públicas e Industrias de Mendoza, Expediente 2207, W, 1927, 7.

(25) WAUTERS, Carlos al Dr. José F. Aguilar, *Carta del 29 de mayo de 1928*, Expediente 2207, Ministerio cit., 16-18.

to de ley que consta de 255 artículos divididos en veinte títulos; el título VI trata de pozos y abrevaderos en once artículos.

Con respecto a este Proyecto, a pesar de la búsqueda que hemos realizado en el Archivo de la Legislatura de la Provincia, Archivo de la Dirección de Irrigación y del Ministerio de Economía, Obras Públicas y Riego de la Provincia, no hemos conseguido localizarlo.

En la Cuarta Conferencia Nacional de Abogados, reunida en Tucumán, en el año 1936, el doctor Alejandro Van der Heyde Garrigós, no sólo sostuvo la necesidad de “legislar sobre las aguas subterráneas antes de que el crecimiento de la población y el aumento de las explotaciones agrícolas, crearan al legislador situaciones difíciles”; sino que, al año siguiente, redactó un proyecto de “Ley de Aguas Subterráneas para la Provincia de Mendoza”; que sometió, según propia manifestación, al juicio del Centro de Investigaciones permanentes de Legislación de Aguas (26).

El doctor Van der Heyde, sostiene en su proyecto, principios como éste: “Art. 2º— *La exploración, explotación y concesión de corrientes de aguas subterráneas, exceptuando las que brotan y se agotan en la misma heredad revisten el carácter de utilidad pública*” (27).

Propicia la creación de una “Sección de Agua Subterránea” “dependiente de la Superintendencia General de Irrigación, oficina que tendría como función “llevar un registro de todas las perforaciones que se hayan efectuado ya, y las que se efectúen en lo sucesivo, ubicación exacta de las mismas, perfiles geológicos, caudales, análisis químicos y bacteriológicos del agua de los pozos”.

Crea el fondo propio destinado al sostenimiento de la nueva repartición, el que se formaría con una tasa retributiva abonada por los beneficiarios después de diez años de creada.

El Art. 5º establece: “*No podrá perforarse en todo el territorio de la Provincia sin autorización previa de la “Sección de Agua Subterránea”.*”

Una disposición muy interesante asegura la protección de los pozos, mediante “una zona de garantía en la que nadie podrá obtener autorización para perforar aunque tuviese una pertenencia, legalmente registrada” (28).

Durante el año 1940, los doctores Miguel S. Marienhoff, Alberto Corti Videla e ingeniero Ludovico Ivanissevich, estructuraron una Ley de Aguas; pero en la misma no existen disposiciones relativas a la materia de nuestro tema y los propios autores, en el estudio preliminar, exponen los

(26) VAN DER HEYDE CARRIGOS, ob. cit., 52.

(27) *Ibidem*, 80.

(28) *Ibidem*, 81.

motivos de la omisión: "No se legisla sobre aguas subterráneas, tampoco sobre protección de pozos y manantiales, ya que legislar sobre restricciones al dominio privado, es facultad de la Nación" (29).

Dos años después, el 6 de julio de 1942, tuvo entrada en la Honorable Legislatura de la Provincia un proyecto de "Ley sobre régimen jurídico de las Aguas Subterráneas y fomento de su extracción" (30).

En la exposición de motivos, su autor, el doctor Guillermo Cano, dice: "el objeto del presente proyecto es fomentar la búsqueda de las aguas subterráneas, en regiones incultas con el fin de incorporarlas, por su cultivo a la riqueza de la Provincia" (31).

Más adelante agrega: "si esta riqueza se agota, se malgasta, o disminuyen sus caudales por defectuosa utilización, sin duda los primeros perjudicados serán los propietarios, a título privado, de los pozos. Pero, ¿quién podría negar que con ello la economía pública se resiente, tanto como las privadas, aquí donde la tierra sin agua no es susceptible de ningún uso remunerativo y por consiguiente la subsistencia misma del Estado depende de la disponibilidad de agua y de su uso más adecuado?" (32).

El proyecto, dividido en cuatro capítulos, consta de cincuenta y cinco artículos. En el capítulo 1º trata, "Sobre el dominio de las aguas subterráneas"; el segundo, "De las aguas del dominio público" y comprende a su vez: "De los permisos de exploración superficial", "De los permisos de exploración", "De las concesiones del uso de las aguas públicas subterráneas" "Del servicio público del suministro a terceros de aguas públicas subterráneas", y "De los registros relativos a las aguas subterráneas públicas".

El capítulo tercero legisla sobre "Las aguas subterráneas de dominio privado", y, finalmente, el cuarto son "Disposiciones generales".

Por el artículo primero se declaran "bienes del dominio público del pueblo de Mendoza, las aguas que, en el futuro, se hallen bajo las partes del suelo de la Provincia que no estén cultivadas en el momento del alumbramiento y que no lo hayan estado en los cinco años anteriores al mismo". Dicho artículo comprende a las aguas que se encuentran fuera del radio urbano de los municipios (33).

(29) MARIENHOFF, Miguel S., CORTI VIDELA, Alberto e IVANISSEVICH, Ludovico, **Legislación de Aguas, Antecedentes**, Mensaje y proyecto de Ley, Ministerio de Economía, Obras Públicas y Riego de la Provincia de Mendoza, Mendoza, 1940, 39.

(30) CANO, Guillermo, **Proyecto de Ley sobre régimen jurídico de las aguas subterráneas y fomento de su extracción**, en **Diario de sesiones de la H. Cámara de Diputados de la Provincia de Mendoza**, 4ª reunión, 3ª sesión ordinaria, 6 de julio de 1942, 75-90.

(31) CANO, Guillermo, **Estudios de Derechos de Aguas, Recopilación de Publicaciones del autor sobre la materia**, Mendoza, 1943, 176.

(32) *Ibidem*, 177.

(33) *Ibidem*, 181.



7. - Departamento de Maipú. Surgente en las proximidades de la Estación Barcala del F. C. N. General San Martín, situado en las tierras aún incultas, **que se venden "con agua propia"**.

Crea la zona de protección para los pozos y establece las medidas que deben regir para determinar el perímetro, dentro del cual será prohibido perforar la tierra para extraer agua (Art. 3º, apartado a) y b)) (34).

En el capítulo correspondiente a las aguas subterráneas del dominio privado, contiene disposiciones tan previsoras como el Art. 37: "El Departamento General de Irrigación, podrá ordenar a los dueños de las aguas subterráneas privadas:

a) *Limitar el caudal de extracción, hasta el límite que el Departamento de Irrigación fije, atendiendo a las posibilidades de agotamiento de la vena hidráulica.*

b) La colocación de válvulas que impidan la salida del agua cuando no se utiliza.

d) *Guardar entre los diferentes pozos en una misma heredad o con relación a los de la vecina, las distancias que el Departamento de Irrigación fije, sin perjuicio de lo dispuesto en el Art. 3º" (35).*

El autor no contempla la posibilidad de crear una dependencia especial encargada de hacer cumplir la Ley en sus diferentes aspectos: científico,

(34) *Ibidem*, 183.

(35) *Ibidem*, 193.

técnico, administrativo y de policía; todo queda a cargo de la Superintendencia de Irrigación.

Por esta misma época, en el Seminario de Régimen Económico y Legal de Regadío y Minas de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Cuyo, se realizó una interesante investigación, "Sobre el dominio de las aguas subterráneas en la legislación comparada" y "Bases de un régimen jurídico para el fomento de la extracción de aguas subterráneas en la Provincia de Mendoza" (36).

En el año 1948, por resolución de la Honorable Cámara de Diputados de la Provincia, quedó constituida la Comisión Interna, encargada de la "Legislación de Aguas". Desconocemos la tarea que pueda haber desarrollado en tal sentido, la mencionada Comisión, como así también, si serán motivo de reglamentación las aguas subterráneas (37).

Estamos inhabilitados para formular un balance de las opiniones expuestas, pues sólo nos propusimos reseñar la tendencia en el sentido de legislar las aguas subterráneas, tanto para fomentar su exploración, como para realizar la explotación sistemática de las mismas y asegurar su integral aprovechamiento.

Esos proyectos de leyes han propendido a desarrollar en el interior de la Provincia el acervo de riqueza en estado latente, la cual, por ausencia de medios, tanto en el orden económico como en el orden técnico y legal, no ha podido desenvolverse como hubiera sido de desear, para la prosperidad general de la Provincia que en todo orden traería aparejada.

POSIBLES FUNDAMENTOS DE LA CREACIÓN DE LA DIRECCIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS E HIDROLOGÍA DE LA PROVINCIA.

Atento a que el problema de las aguas subterráneas de la Provincia, es un asunto de Estado, trascendental por la magnitud de todo orden que él abarca en sus aspectos económico, político, social y ligado con la defensa nacional y,

Considerando:

Que, la observación más elemental permite apreciar en la vida de los pueblos y de los individuos la importancia que tiene el problema del agua

(36) EGUIES, Esteban A., ARTAZA INFANTE, Armando, LUNA, M. José y GARCIA ORTEGA, Manuel, *Régimen legal de las aguas subterráneas*, Trabajos de Investigación del Instituto de Estudios Económicos, Mendoza, 1943, I, 263-67.

(37) *Diario Los Andes*, 13 de julio de 1948, 6.

como elemento primordial e indispensable para su desarrollo, subsistencia y progreso de carácter general;

Que, dentro de esos conceptos, nuestra Provincia sólo ha iniciado la grandiosa obra que, en parte de nuestro territorio, es indispensable ejecutar para contribuir a un mayor arraigo de población en regiones del interior;

Que, mediante la creación de la Dirección de Aguas Subterráneas e Hidrogeología y la subsiguiente aplicación de la Ley que esa dependencia ha de proyectar, será posible resolver múltiples problemas: provisión de agua potable a los núcleos poblados, centros rurales, extensión de las zonas de cultivos mediante el alumbramiento de aguas subterráneas, imitando con ello el digno ejemplo de innumerables países que transformaron terrenos más áridos quizá que los nuestros en verdaderos exponentes de progreso y de vida;

Que, de las investigaciones científicamente organizadas que se practiquen, resultará el descubrimiento de grandes caudales de agua, los que, convenientemente aprovechados y mejor distribuidos, fomentarán la población de muchas regiones actualmente semi-desérticas a pesar de tratarse de extensiones de posibilidades ganaderas y especialmente agrícolas;

Que, las zonas de influencia de las actuales líneas férreas de propiedad de la Nación y las que sirva su futuro trazado, encontrarán en el organismo que se crea, todo el auspicio necesario en su objetivo principal para alcanzar una mayor densidad en la población del suelo;

Que, igualmente, los distintos centros de población podrán, en un futuro no lejano, agregar a su desarrollo económico, la creación de parques que, unidos a las arboledas marginales de los caminos, sumarán una nota de belleza, a la vez que han de contribuir a la modificación de las condiciones climáticas de las regiones que crucen;

Que, muchas localidades importantes, por su posición geográfica y por sus actividades económicas, ganaderas y mineras, que permanecen estacionadas en su crecimiento, podrán cumplir su justa aspiración de ser grandes y fuertes al ser auxiliadas por la dependencia que se crea;

Que, contando con aquel auxilio, poblaciones del interior y núcleos rurales, cesarán en el padecimiento de la sed y la privación del consumo de agua en condiciones químicas y bacteriológicas inobjectables a que las somete la adversidad de las deficiencias de las obras públicas que las abastecen;

Que, las fuentes de aguas minerales tan numerosas como dispersas en los distintos ambientes geográficos de la Provincia, al igual de muchas que por sus cualidades terapéuticas consagradas, han formado corrientes turísticas de importancia, podrán valorar definitivamente su capacidad futura y regular su explotación;

Que, la creación de la Sección de Hidrogeología, ha dado principio de realización al plan bosquejado en los considerandos precedentes, si bien sus disposiciones, como así las tareas que viene cumpliendo, están orientadas dentro de los principios generales citados, y sólo realiza un aspecto parcial del plan esbozado;

Que, la apertura de pozos, ya sean para regadío o bien para agua de bebida, tiene siempre un carácter aleatorio cuando no va precedida de un estudio de la geología y de la hidrogeología de la región;

Que, dada la magnitud de la importancia del problema de la explotación de las aguas subterráneas para la Provincia de Mendoza, es deber contemplarlo concretamente para los beneficios generales de todo el territorio, creando a tal fin un organismo sobre conceptos definidos;

Que, toda esa inmensa realidad de necesidades del presente y perspectivas del futuro, está íntimamente ligada a la existencia de esa extraordinaria riqueza que representan los caudales subterráneos, los cuales deben ser previamente explorados y luego explotados en forma sistemática mediante un plan armónico y racional de trabajos, que, en todos los casos, debe ejecutarse y asesorar la Dirección que se crea con tal fin,

Por los antecedentes expuestos se resuelve:

1°— Con el personal, el evento y materiales de las oficinas del actual Servicio Hidrogeológico de la Dirección de Minas de la Provincia, créase la Dirección de Aguas Subterráneas e Hidrogeología, dependiente del Ministerio de Economía, Obras Públicas y Riego, la que tendrá la organización, carácter y funciones que se determinan en los artículos siguientes.

2°— La Dirección de Aguas Subterráneas e Hidrogeología, tendrá la jerarquía y atribuciones otorgadas a las restantes Direcciones del Ministerio y su organización definitiva deberá proponerla el Ministro de Economía, Obras Públicas y Riego dentro de los sesenta días del presente, para ser elevada por el Poder Ejecutivo a la Honorable Legislatura.

3°— Quedarán a cargo de dicha Dirección todos los servicios que la Provincia deba realizar relativos a perforaciones y estudios hidrogeológicos y los que se relacionen con cualquier otra ley que se sancionara con el mismo fin. Deberá atender además de los citados servicios, los siguientes:

- a) Estudios de exploración y provisión para centros urbanos, poblaciones rurales y bebederos de hacienda.
- b) Estudios de exploración que definan con caracteres firmes la posibilidad de grandes caudales subterráneos.
- c) Determinación de las zonas donde estos caudales son tan importantes y permanentes como para permitir la colonización de las mismas.

d) Establecer la zona de inmediata radicación de población más cercana a las vías de comunicación.

e) Coordinar con las distintas dependencias nacionales que tienen alguna intervención en los aspectos, ya sea de explotación o de investigación del agua, los procedimientos técnico-económicos más convenientes a seguir para cumplir aquella finalidad, proponiendo sus soluciones al Poder Ejecutivo.

f) Proporcionar al Ministerio de Ejército todos los antecedentes que reúna la Dirección, tanto en el campo de la exploración como el del aprovisionamiento del agua para las necesidades de paz y de guerra.

g) Preparar el Mapa Hidrogeológico de la Provincia, como parte integrante de la Carta de Aguas del país, contribuyendo así al cumplimiento de la Ley N° 6.816 y su Decreto Reglamentario y del Decreto número 30.421 del 17 de mayo de 1939.

h) Preparación de un plan para el estudio de la Ley de creación de una dependencia que explote, con recursos propios, el agua subterránea de toda la Provincia, determinando qué elementos usará para contribuir con su asesoramiento a proyectar una ley de aguas subterráneas.

4°— Para la organización de esta dependencia, su Dirección y Jefes de Secciones se designarán geólogos y técnicos en materia hidrogeológica, de reconocidos méritos a través de una labor prolongada y eficiente.

Se crearía así una dependencia organizada para cumplir un plan de trabajo en los múltiples aspectos que interesan a la investigación y aprovechamiento del agua subterránea. Dicha repartición, similar a las existentes en ciertos países de Europa y en casi todos los Estados de América del Norte, tendría a su cargo la vigilancia y aplicación de una ley de aguas, que tampoco tiene la Provincia (38)

Valorada la riqueza que representa el agua potable, para lo cual es imprescindible determinar los centros de almacenajes, mediante serios estudios geológicos regionales, puede organizarse su explotación con bases racionales, gracias a la aplicación de la futura ley, la cual deberá adaptar su faz jurídica y técnica a la realidad de las necesidades en aquellas regiones del territorio de Mendoza donde sea imprescindible ponerla en ejecución.

La futura Ley de Aguas Subterráneas, deberá ser estudiada con criterio amplio a fin de llevar beneficios a esas dos terceras partes de la Provincia, detenidas hoy en su desarrollo a causa del problema del agua.

(38) FULLER, M. L., *Organization of the Division of Hydrology and Work of the Eastern Section*, en *Water Supply and Irrigation*, Contributions to the Hydrology of Eastern United States, Washington, 1904, Paper 102, 18-522.

Es obvio recalcarlo, en materia de riego y de irrigación, la naturaleza misma ha señalado la importancia de los problemas que los gobernantes deben resolver y aun cuando el esfuerzo en este sentido sea grande, siempre será recompensado con exceso.

Entre todas las industrias, la agricultura es la que más puede contribuir al desenvolvimiento general de la economía y a la constante elevación del bienestar social. Para apreciarlo, nos basta con observar que en las distintas regiones de la Provincia de Mendoza donde la industria agrícola está más desarrollada, el nivel de vida de la población es el más alto, y es más uniforme y sensible el desarrollo del progreso en sus diversas manifestaciones.

La agricultura, como lo demuestra su evolución en algunos grandes pueblos que sólo poseen limitadas superficies cultivables, es el campo ideal para el desenvolvimiento de la pequeña propiedad, que social y económicamente constituye una de las fuerzas más poderosas del Estado.

Prof. MARTÍN PÉREZ

Jefe de la Sección de Estudios Geográficos