

Comisión Nacional del Agua

Protección de las Aguas Subterráneas

Auditoría de Desempeño: 16-5-16B00-07-0415

415-DE

Criterios de Selección

Esta auditoría se seleccionó con base en los criterios cuantitativos y cualitativos establecidos por la Auditoría Superior de la Federación para la integración del Programa Anual de Auditorías para la Fiscalización Superior de la Cuenta Pública 2016 considerando lo dispuesto en el Plan Estratégico de la ASF 2011-2017.

Objetivo

Fiscalizar el cumplimiento del objetivo de administrar las aguas subterráneas del país para su protección y conservación en cantidad y con calidad.

Alcance

La revisión correspondió al ejercicio fiscal 2016 y se analizaron los resultados de la disponibilidad de las aguas subterráneas del periodo 1962-2015. Respecto de la profundidad temática, con la revisión se da continuidad al ciclo de revisiones de los temas relacionados con la política hídrica nacional.

Los hilos conductores que guiaron la revisión se correspondieron con la preservación de las aguas subterráneas, en términos de garantizar la disponibilidad natural media per cápita del recurso; detener su sobreexplotación y deterioro, mediante la implementación de proyectos de recarga artificial en acuíferos, el establecimiento de vedas, reglamentos, declaratorias de rescate y reserva de agua, así como la regulación del recurso, respecto de la prevención y control de la contaminación, y el ordenamiento de las extracciones del subsuelo; la administración de las aguas subterráneas, por medio de la evaluación de calidad y la medición de la cantidad del líquido, además de la vigilancia de las extracciones y de las descargas de aguas residuales en los acuíferos.

También se evaluaron los mecanismos de control, evaluación y rendición de cuentas de la CONAGUA, y se analizó el ejercicio de los recursos presupuestarios asignados a la protección de las aguas subterráneas.

La auditoría se realizó de conformidad con la normativa aplicable a la fiscalización superior de la Cuenta Pública para asegurar el logro del objetivo y el alcance establecidos. Los datos proporcionados por el ente fiscalizado fueron, en lo general, suficientes, de calidad, confiables y consistentes para aplicar todos los procedimientos establecidos y para sustentar los hallazgos y la opinión de la Auditoría Superior de la Federación sobre el cumplimiento de los objetivos y metas de la política hídrica, asociados con la protección de las aguas subterráneas.

Antecedentes

La política hídrica nacional se fundamenta en los artículos 4 y 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; en el primero se indica que el Estado debe asegurar el agua de forma suficiente y salubre, para lo cual definirá las bases y modalidades para el acceso y uso equitativo de los recursos hídricos; en el segundo se señala que la propiedad de las aguas comprendidas dentro de los límites del territorio corresponde a la Nación.

Para efectos de la administración de las aguas nacionales, México está dividido en 13 regiones hidrológico-administrativas, las cuales tienen diferencias entre sí, ya que algunas disponen de agua suficiente para satisfacer la demanda sin ocasionar conflicto; por ejemplo, en la región de la península de Yucatán, donde el recurso es abundante, su administración se concentra en la distribución y el uso del vital líquido en el desarrollo de actividades turísticas, pesqueras y de conservación ambiental; en contraste, en las regiones del centro y norte del país se registra una situación de escasez y contaminación del recurso, por lo que su administración se orienta a la implementación de estrategias que permitan su conservación, al ser un espacio territorial donde ocurre el desarrollo económico y la mayor concentración demográfica, lo cual ocasiona una gran presión sobre el recurso al encontrarse comprometido para usos previamente establecidos.

En 1853, se ubicó el primer antecedente institucional sobre la administración del agua en México cuando se creó el Ministerio de Fomento, Colonización, Industria y Comercio que tuvo a su cargo la construcción y ampliación de los sistemas de irrigación para las tierras de cultivo.

En 1917, a fin de evitar el acaparamiento del agua, en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos se estableció que las aguas contenidas dentro del territorio nacional son propiedad de la Nación, quien a partir de entonces transmite el derecho a los particulares mediante el otorgamiento de concesiones para aprovechar el recurso y dicta las medidas necesarias para el uso de las mismas.

En ese año se estableció la Dirección de Aguas, Tierras y Colonización con el propósito de incrementar y mejorar la producción agrícola y promover el desarrollo de las comunidades rurales, para lo cual se construyó infraestructura que permitiera la explotación de las aguas del subsuelo.

En 1926, debido a los cambios sociales y económicos en el país, se estableció la Comisión Nacional de Irrigación, institución a la cual se encomendó el manejo del agua en la era posrevolucionaria y que tuvo como funciones, entre otras, la creación, operación y ampliación de las obras de riego para el sector agrícola, así como la creación de planes y proyectos de irrigación que permitieran aprovechar los depósitos naturales de la corteza terrestre, en su momento abundantes y de calidad.^{1/}

En 1946, se estableció la Secretaría de Recursos Hidráulicos (SRH) con el propósito de ampliar la infraestructura hidráulica requerida para el suministro de agua a la creciente población, así como para el desarrollo económico, por medio del aprovechamiento del agua de cada

^{1/} CONAGUA, <http://www.gob.mx/conagua/acciones-y-programas/archivo-historico-y-biblioteca>.

corriente del país en actividades múltiples, tales como el riego, la generación de energía, los usos doméstico e industrial, entre otros. En ese año se expidieron varias leyes que dotaron de facultades legales al gobierno para ejercer un mayor control en el uso de los recursos hídricos.^{2/}

En 1947, se reformó la Ley de Secretarías y Departamentos de Estado, lo que permitió crear distintas comisiones con la intención de lograr el desarrollo regional, mediante la construcción de diversos proyectos hidráulicos para el aprovechamiento de las aguas subterráneas en ese entonces suficientes y salubres, sobre todo en el noroeste del país.

En 1970, a causa del crecimiento poblacional no controlado y sus patrones de consumo, así como al desarrollo industrial y comercial del país, se hizo necesaria la explotación de un mayor número de acuíferos del país, se dotó de más facultades a la SRH, relativas a la conservación del agua y la mejora de los sistemas de distribución para garantizar el recurso a la población.

En 1972, a causa de los crecientes índices de contaminación del agua ocasionados por el aumento de la población y las actividades productivas, y a fin de garantizar el agua necesaria para el desarrollo del país se promulgó la Ley Federal de Aguas, que entre sus considerandos señalaba la necesidad de promover un adecuado manejo del vital líquido y establecer un sistema para el tratamiento de las aguas residuales, así como administrar de forma eficiente el recurso para su preservación.

En 1976, debido, entre otras razones, a la problemática de sobreexplotación y deterioro de las aguas subterráneas se fusionaron la Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG) y la SRH para convertirse en la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH), que tuvo a su cargo, entre otras funciones, la atención de los problemas asociados con el control de las aguas residuales que eran vertidas sin tratamiento y sin la debida vigilancia a los cuerpos hídricos, con el propósito de reducir esa problemática.

En 1980, como consecuencia de la creciente demanda del recurso hídrico para consumo humano y el desarrollo económico en el centro del país, se registraron 4 acuíferos más con la misma problemática, por lo que 36 de esos cuerpos hídricos se consideraron agotados para la atención de la demanda.

En 1989, ante la creciente problemática de las aguas subterráneas asociada con su sobreexplotación y deterioro, al registrar un total de 80 acuíferos en esa condición, el Ejecutivo Federal instituyó la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) como un órgano administrativo desconcentrado de la SARH, encargada de mejorar la administración de los recursos hídricos, a efecto de detener y revertir esa situación. En esa época, en el país se carecía de un control sobre las concesiones para la extracción y los permisos de descargas de aguas residuales.

En 1992, ante el aumento de acuíferos sobreexplotados y contaminados, debido principalmente al crecimiento demográfico y la acentuación de las actividades industriales, particularmente en el centro y norte del país, se expidió la Ley de Aguas Nacionales, la cual

^{2/} Ídem.

otorgó mayores facultades a la CONAGUA, para que a partir de esa fecha, se encargara, entre otros asuntos, de la preservación de las aguas subterráneas en cantidad y con calidad, mediante la mejora y el fortalecimiento de su administración, por lo que se le facultó como la autoridad hídrica.

En 1994, dada la importancia del cuidado de los recursos naturales, entre ellos el agua, la CONAGUA fue reubicada, del sector agricultura, al de medio ambiente, recursos naturales y pesca, a fin de garantizar el recurso para el equilibrio de los ecosistemas, el uso racional en las actividades productivas y la satisfacción del consumo humano.^{3/}

En 2004, con el propósito de fortalecer las estrategias de protección de los recursos hídricos, se modificó la Ley de Aguas Nacionales, a fin de establecer como principios rectores de la política hídrica nacional, entre otros, los siguientes:

- El agua es un bien de dominio público, vulnerable y finito, por lo que la política hídrica se orientará a preservar el recurso como prioridad del Estado y asunto de seguridad nacional.
- La administración del agua es fundamental para su preservación en cantidad y con calidad.
- La Comisión establecerá las medidas técnicas y administrativas necesarias para la prevención y control de la sobreexplotación y deterioro de las aguas subterráneas del país.

En 2012, se reformó el artículo 4 de la Constitución, a efecto de establecer el derecho de toda persona a disponer de agua suficiente, salubre y accesible para la satisfacción de sus necesidades.

En el Programa Nacional Hídrico 2014-2018 se señaló que el agua es considerada en nuestra Nación como un elemento estratégico y de seguridad nacional; por ello, en ese documento sectorial se estableció como uno de sus objetivos la protección y conservación de las aguas nacionales, entre ellas las subterráneas.

De acuerdo con el Reglamento Interior de la CONAGUA, este órgano desconcentrado cuenta, en el ámbito regional, con 13 organismos de cuenca y con 20 direcciones locales en las entidades federativas, quienes tienen el carácter de autoridades y ejercen sus atribuciones en términos de ese ordenamiento.

Resultados

1. Disponibilidad de agua subterránea por habitante al año

En 2016, la CONAGUA no contó con la información histórica sobre la disponibilidad de agua subterránea por habitante al año, por lo que se utilizaron los datos registrados por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) correspondientes al periodo 1962-2016, en cuyo análisis se identificó que la disponibilidad del recurso hídrico del subsuelo disminuyó 68.4% en los últimos 54 años, ya que pasó de 2,062.6 m³/hab/año en 1962 a 651 m³/hab/año en 2016; entre otras causas, debido al crecimiento demográfico y la consecuente demanda del vital líquido por parte de la población

^{3/} Rodrigo Gutiérrez Rivas y María Silvia Emanuelli Panico. *Régimen jurídico del agua continental en México*. pp. 667-671.

para su consumo, dado que en 1962 existió una población de 37.2 millones de personas y en 2016 se registraron 119.5 millones; aunado a que el número de acuíferos sobreexplotados pasó de 32 en 1975 a 105 en 2016.

Se identificó que existe dependencia entre el incremento de la población y la cantidad de agua disponible, ya que al aumentar la población disminuye la cantidad de agua subterránea, por lo que de mantenerse las mismas condiciones, se estima que para 2050 se dispondrán de 377.7 m³/hab/año, 81.7% (1,684.9 m³/hab/año) menos que la cantidad disponible en 1962. Con base en esos datos, se considera que está en riesgo el acceso y la disposición de agua subterránea en forma suficiente y salubre, lo que podría convertirse en un freno para el desarrollo económico y la estabilidad social del país.

16-5-16B00-07-0415-07-001 **Recomendación**

Para que la Comisión Nacional del Agua analice las causas por las que en su banco de datos no contó con los registros históricos sobre la disponibilidad de las aguas subterráneas y, con los resultados del análisis, evalúe la factibilidad de disponer de mecanismos de registro de información para resguardar el conocimiento del vital líquido generado mediante sus estudios y evaluaciones, con el propósito de contar con la información para mejorar la gestión del recurso, tratándose de un asunto de seguridad nacional, de conformidad con el artículo 19 BIS de la Ley de Aguas Nacionales, e informe a la Auditoría Superior de la Federación de los resultados del análisis y las medidas emprendidas para corregir la deficiencia detectada.

2. Medición de la cantidad de las aguas subterráneas para su administración

Con los resultados de la medición de la cantidad de las aguas subterráneas realizada por la CONAGUA, se identificó que, en 2016, de los 653 acuíferos del país, en 548 (83.9%) se registró disponibilidad de agua por un volumen de 20,544.5 millones de metros cúbicos (Mm³), por lo que en esos cuerpos existió equilibrio hidrológico y no se comprometió el recurso para la atención de las necesidades prioritarias; en tanto que en los 105 (16.1%) restantes se reportó una sobreexplotación de 5,631.3 Mm³, dicha información fue publicada en el “Acuerdo por el que se actualiza la disponibilidad media anual de agua subterránea de los 653 acuíferos de los Estados Unidos Mexicanos”, por lo que la Comisión determinó la disponibilidad de las aguas subterráneas, así como su actualización.

En 2016, los 105 acuíferos sobreexplotados se ubicaron en 9 de las 13 regiones hidrológicas del país, correspondientes a las zonas centro y norte del país donde se concentra la actividad industrial y un aproximado de 60.0 millones de personas que se abastecen de esos cuerpos hídricos. Asimismo, se identificó que la extracción fue en promedio 1.6 veces mayor que la recarga, lo cual dificulta la recuperación del equilibrio hidrológico en esos cuerpos.

En ese año, la información no fue considerada para la gestión del vital líquido, ni para la regulación del recurso, como la implementación de proyectos de recarga artificial de agua en acuíferos, el establecimiento de vedas, reglamentos, declaratorias de rescate y reserva.

La CONAGUA documentó que la medición de la cantidad de las aguas subterráneas es el sustento de los mapas geohidrológicos básicos de Profundidad al Nivel Estático (PNE), mediante los cuales se obtiene información para determinar el volumen de evapotranspiración de los acuíferos. Además, los datos son utilizados para comparar los mapas en tiempos distintos y con ello identificar los cambios en el volumen almacenado en esos

cuerpos hídricos, a fin de identificar la pérdida o ganancia de agua. Asimismo, con la medición de las aguas subterráneas se completa la información sobre los balances de agua subterránea, con lo que se obtiene un nuevo valor de la recarga en los acuíferos. Si los resultados son favorables es posible recomendar continuar con la extracción o perforación de nuevos pozos y si no son propicios, se sugiere limitar las extracciones y, de requerirlo, reducirlas, a efecto de no generar condiciones de desequilibrio hidrológico.

La Comisión documentó, mediante los proyectos de recarga artificial, que los datos obtenidos de la medición de las aguas subterráneas son utilizados como base para el desarrollo de los estudios para la recarga artificial, ya que para implementar esos proyectos primero se necesita conocer las condiciones del suelo y subsuelo, a fin de elegir los sitios con mayor permeabilidad para ingresar agua y con alta probabilidad de que se infiltre antes de que la evaporación disminuya el volumen de recarga.

3. Evaluación de la calidad de las aguas subterráneas para su administración

En 2016, para la evaluación de la calidad de las aguas subterráneas, la CONAGUA dispuso de la Red Nacional de Medición de la Calidad del Agua, cuyos resultados permitieron identificar que, en ese año, la cobertura fue del 43.2% (282) de los 653 acuíferos existentes; en tanto que el 56.8% (371) no fue evaluado. Al respecto, la Comisión señaló que con el presupuesto asignado en 2016 únicamente contrató los servicios para evaluar 282 acuíferos, los cuales considera representativos de la calidad de las aguas subterráneas del país; no obstante, la respuesta no aportó elementos que permitieran identificar los criterios y los parámetros considerados por la entidad para la selección de los cuerpos hídricos, por lo cual no fue posible determinar en qué términos se fortaleció la evaluación de la calidad del vital líquido.

En ese año, en los 282 acuíferos que fueron evaluados se instalaron 991 sitios de monitoreo; de los cuales en 923 (93.1%) se reportó agua con calidad y en 68 (6.9%) con deterioro, en estos últimos el recurso no se considera aprovechable para el consumo humano. De acuerdo con los parámetros de calidad de la CONAGUA, 792 sitios registraron agua dulce, 131 ligeramente salobre, 67 fueron salobres y 1 salino. Por región hidrológica, en 9 de las 13 se registró al menos un sitio con agua deteriorada; en tanto que en 4 regiones no se presentaron sitios contaminados, por lo que en ellas el líquido se consideró de calidad.

A efecto de verificar que se realizó la evaluación del recurso para mejorar su gestión, se analizó el comportamiento de los resultados sobre la calidad de las aguas subterráneas para el indicador Sólidos Disueltos Totales del periodo 2010-2016 y se observó que el número de sitios se incrementó en 7.1% en promedio anual, al pasar de 655 en 2010 a 991 en 2016.

Al respecto, la entidad indicó que la información recabada de la evaluación es utilizada para la elaboración de los estudios técnicos para el establecimiento de ordenamientos técnico-administrativos; este argumento se verificó en los resultados de este informe relativos al establecimiento de vedas, reglamentos, y declaratorias de rescate y reserva de agua.

La CONAGUA, en el transcurso de la auditoría y con motivo de la intervención de la ASF, instruyó las acciones de control necesarias, ya que proporcionó el “Diagnóstico sobre los estudios requeridos de calidad del agua en acuíferos de México y Análisis de riesgos de no realizarlos”, elaborado en 2017 por la Gerencia de Aguas Subterráneas de la CONAGUA, en donde se describe que es necesario realizar estudios de calidad del agua en todo el país; sin

embargo, hacerlo en los 653 acuíferos no es práctico e implica un alto costo, además de que en algunos existen limitaciones para obtener las muestras y realizar un estudio completo; por lo anterior, sólo considera la evaluación de 282 de esos cuerpos hídricos con las condiciones siguientes: vulnerables a la contaminación, sobreexplotados, presentan estrés hídrico, con intrusión marina y afectados por excedentes de riego con agua residual. En el citado documento se indican los nombres, ubicación y condición de los acuíferos que serán evaluados, con lo que se solventa lo observado.

4. Vigilancia de las extracciones de aguas subterráneas

En 2016, la CONAGUA realizó 4,632 (96.3%) visitas de las 4,809 previstas en el Programa Nacional de Inspección, a fin de vigilar el cumplimiento de la Ley de Aguas Nacionales por parte de los concesionarios que extraen aguas subterráneas. Se identificó que de las visitas realizadas, 3,605 (77.8%) fueron a concesionarios y 1,027 (22.2%) a usuarios clandestinos que extrajeron el recurso sin disponer de una concesión, los cuales fueron identificados mediante denuncias ciudadanas. Al respecto, se considera que la programación no fue adecuada, dado que se realizó con un mismo indicador, aunque se trató de dos grupos distintos de usuarios del agua.

Se identificó que las 4,632 visitas realizadas representaron una cobertura del 1.7% respecto de los 275,300 aprovechamientos de extracción de aguas subterráneas registrados por la CONAGUA en 2016. Asimismo, se observó que de los 653 acuíferos del país, en 285 (43.6%) no se efectuaron visitas para vigilar las extracciones de las aguas subterráneas, por lo que en uno de cada dos acuíferos se desconoció si los aprovechamientos se realizaron en términos de la Ley de Aguas Nacionales, respecto de disponer de la concesión correspondiente, no rebasar los límites permitidos y cumplir las obligaciones fiscales, principalmente. La entidad indicó que las visitas programadas y realizadas se efectuaron con los recursos y medios disponibles para ese propósito; sin embargo, no remitió evidencia de la capacidad operativa para validar su argumento.

La CONAGUA, en el transcurso de la auditoría y con motivo de la intervención de la ASF, instruyó las acciones de control necesarias, para 2017, mediante la formulación de una metodología de análisis de riesgos mediante la cual priorizó la vigilancia de los acuíferos sobreexplotados, con alta población en la zona, ubicados en fallas geológicas y con existencia de intrusión salina; respecto de los usuarios, consideró la revisión de los concesionarios que extraen grandes volúmenes de agua, aquéllos que no han sido revisados entre 2010-2015 y que no cuentan con sistemas de medición directa. Asimismo, proporcionó el programa de trabajo 2017 en el que se presenta una relación de 113 inspectores para ejecutar un total de 6,732 revisiones en las 13 regiones hidrológicas del país, con lo cual incrementará, paulatinamente, la cobertura de revisión de las extracciones en el país, con lo que se solventa lo observado, respecto de la programación de visitas conforme a la capacidad operativa de la Comisión.

En cuanto a establecer metas e indicadores distintos para evaluar el cumplimiento de la LAN por parte de los concesionarios y de los usuarios clandestinos en sus programas de visitas de vigilancia de las extracciones, la CONAGUA indicó que “no existe un programa específico de visitas para concesionarios y usuarios que no cuentan con título, dado que la atención del programa se considera de manera general.” Al respecto, la ASF considera que al tratarse de

dos conjuntos distintos de usuarios del agua, sería conveniente contar con los indicadores y las metas correspondientes para cada uno, a efecto de evaluar el cumplimiento de la LAN por parte de esos grupos. Por lo anterior, esa observación persiste.

16-5-16B00-07-0415-07-002 **Recomendación**

Para que la Comisión Nacional del Agua analice la pertinencia de establecer metas e indicadores distintos para evaluar el cumplimiento de la Ley de Aguas Nacionales por parte de los concesionarios y de los usuarios clandestinos en sus programas de visitas de vigilancia de las extracciones de aguas subterráneas, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 45 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, e informe a la Auditoría Superior de la Federación de los resultados del análisis y las acciones emprendidas para corregir la deficiencia detectada.

Los términos de esta recomendación y los mecanismos para su atención fueron acordados con la entidad fiscalizada.

5. Inspección de las descargas de aguas residuales en acuíferos

En 2016, la CONAGUA realizó 298 visitas de inspección a usuarios que descargaron aguas residuales en acuíferos, de las cuales 188 (63.1%) fueron a permisionarios y 110 (36.9%) a clandestinos. Se observó que el 51.7% de las visitas se realizaron en la región hidrológica Península de Yucatán, en donde, de acuerdo con la Red de Medición de Calidad del Agua, la problemática de deterioro de la calidad del líquido tiene menor presencia que en las regiones del norte en donde, debido a la sobreexplotación, la problemática es mayor, por lo que no se siguieron los criterios de realizar visitas en cuerpos de agua que presentan problemáticas de contaminación, tomando como referencia la información generada por la Red y los cuerpos de agua con mayor cantidad de aguas residuales. Lo anterior obedece a que la Comisión no dispuso de un programa de trabajo en el que incluyeran metas, se asignaran recursos, responsabilidades y tiempos de ejecución.

En ese año, con las 298 visitas de inspección realizadas a los usuarios que descargaron aguas residuales en cuerpos subterráneos se registró una cobertura de 102 (15.6%) de los 653 acuíferos del país; en tanto que en 551 (84.4%) no se realizaron visitas, lo cual implica que en 5 de cada 6 cuerpos del subsuelo la autoridad hídrica desconoció si se vertieron contaminantes que pudieron comprometer la calidad del recurso y poner en riesgo la salud humana, así como el desarrollo de las actividades productivas.

La CONAGUA, en el transcurso de la auditoría y con motivo de la intervención de la ASF, instruyó las acciones de control necesarias, a efecto de mejorar la programación de visitas de inspección de los usuarios que vierten aguas residuales en acuíferos, y considerando los resultados de la Red Nacional de Calidad del Agua, la Comisión licitó un contrato con diversos laboratorios para evaluar la calidad de las descargas de aguas residuales de los permisionarios, cuya meta programada para 2017 correspondió a 908 de los 17,283 permisos registrados por CONAGUA. Asimismo, a fin de priorizar e incrementar la cobertura de las visitas de inspección en aquellos cuerpos hídricos de las regiones cuya problemática de deterioro del recurso es mayor, la entidad fiscalizada estableció un análisis de riesgo en el que se incluyeron los términos de revisión siguientes: acuíferos sobreexplotados y con disponibilidad relativa, con problemas de calidad, sin visitas de inspección entre 2014-2015,

en función del volumen de descarga permitido y sin medidor de agua residual instalado, con lo que se solventa lo observado.

6. Implementación de proyectos de recarga artificial de agua en acuíferos

A 2016, de los 653 acuíferos del país 105 registraron sobreexplotación, por lo que de acuerdo con la “NOM-014-CONAGUA-2003, Requisitos para la recarga artificial de acuíferos con agua residual tratada” fueron susceptibles de la implementación de un proyecto de recarga; no obstante, la Comisión determinó, con base en estudios complementarios, que 13 cuerpos hídricos necesitaron de esa alternativa de solución.

En 2016, la CONAGUA elaboró los estudios técnicos justificativos para la implementación de 11 de 13 proyectos, pero únicamente se implementaron 2, lo cual resulta insuficiente para la atención prioritaria de la problemática hídrica en acuíferos con escasez del recurso, dado que se identificó una recuperación anual de 10.9 Mm³, en sólo uno de dichos proyectos, recarga que se considera marginal para revertir la sobreexplotación de las aguas subterráneas del país estimada en 5,631.3 Mm³.

Además, la CONAGUA no dispuso de la información sobre los recursos técnicos y financieros, ni del tiempo estimado, necesarios para la implementación de los proyectos de recarga artificial, cuyo propósito es recuperar la disponibilidad de las aguas subterráneas en los acuíferos sobreexplotados. Al respecto, informó que para su implementación se requiere del desarrollo de dos fases, en la primera se elaboran los estudios mediante los cuales se seleccionan los sitios en los que es conveniente la recarga artificial, cuyo costo por cada estudio es de aproximadamente 500,000 pesos; la segunda consiste en ubicar y conseguir las fuentes de aguas tratadas o de excedentes de lluvias que serán recargadas. No obstante, está información no atiende la recomendación, ya que carece de los elementos observados.

16-5-16B00-07-0415-07-003 Recomendación

Para que la Comisión Nacional del Agua analice la pertinencia de establecer las estrategias para incrementar la disponibilidad de aguas subterráneas, por medio de la implementación de 11 de los 13 proyectos considerados para ese propósito, a fin de contribuir en la atención de la problemática de sobreexplotación de los acuíferos, de conformidad con los artículos 7, fracción IV, y 7 BIS, fracción V, de Ley de Aguas Nacionales, e informe a la ASF de los resultados del análisis y las medidas emprendidas para corregir la deficiencia detectada.

Los términos de esta recomendación y los mecanismos para su atención fueron acordados con la entidad fiscalizada.

16-5-16B00-07-0415-07-004 Recomendación

Para que la Comisión Nacional del Agua analice las causas por las que no dispuso de la información sobre los recursos técnicos y financieros, ni del tiempo estimado, necesarios para la implementación de los 11 proyectos de recarga artificial de agua en acuíferos pendientes y, de los resultados del análisis, evalúe la pertinencia de fortalecer su planeación, en términos del establecimiento de metas, la asignación de recursos y tiempos de ejecución para la conclusión de los proyectos, de conformidad con el artículo 3, párrafo segundo, de la Ley de Planeación, e informe a la ASF de los resultados del análisis y las medidas emprendidas para corregir la deficiencia detectada.

Los términos de esta recomendación y los mecanismos para su atención fueron acordados con la entidad fiscalizada.

7. Establecimiento de vedas, reglamentos, declaratorias de rescate y reserva de agua

La CONAGUA identificó 101 acuíferos que debido al grado de sobreexplotación y deterioro de sus aguas requirieron del establecimiento de una veda, de los cuales elaboró los anteproyectos para 99 (98.0%) de esos cuerpos hídricos; en tanto que, debido al desequilibrio hidrológico, los riesgos y daños al medio ambiente, así como la fragilidad de los ecosistemas vitales, identificó 239 cuerpos de agua subterráneos que requirieron de un reglamento, de los que la entidad desarrolló los anteproyectos de 234 (97.9%); sin embargo, a ese año no estableció ninguna veda, ni reglamento. Respecto del estatus de dichos anteproyectos, se identificó que aún queda pendiente, por parte de la Comisión, la entrega de un Dictamen sobre las características principales de los acuíferos por vedar, a fin de que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales negocie ante la Consejería Jurídica del Poder Ejecutivo Federal su procedencia y firma para su publicación en el Diario Oficial de la Federación (DOF); no obstante, dicho documento aún está en elaboración por parte de la entidad fiscalizada sin una fecha prevista para su conclusión.

En lo relativo al establecimiento de declaratorias de rescate y reserva de agua, se identificó que, a 2016, la CONAGUA estuvo en condiciones de establecer dichos instrumentos técnico-administrativos en los cuerpos hídricos subterráneos que registraron disponibilidad del recurso como una medida preventiva para garantizar la preservación del vital líquido. A ese año, de los 548 acuíferos con disponibilidad en el país y que, de acuerdo con la Ley de Aguas Nacionales, fueron susceptibles de una declaratoria de rescate, la Comisión no consideró su establecimiento; no obstante que existieron cuerpos hídricos para ese propósito. La ASF considera que para el cumplimiento de los objetivos estratégicos del PND, en términos de garantizar la disponibilidad del recurso hídrico, mediante instrumentos de gestión que permitan su protección y conservación, es conveniente procurar el establecimiento de las declaratorias de rescate y reserva de agua, ya que son de utilidad para la consecución de esos propósitos; considerando que, de acuerdo con los resultados reportados por la CONAGUA sobre la disponibilidad de agua, existieron condiciones hidrológicas para su implementación.

16-5-16B00-07-0415-07-005 Recomendación

Para que la Comisión Nacional del Agua considere la pertinencia de establecer un programa de trabajo que le permita concluir de forma oportuna el Dictamen sobre las características de los 99 acuíferos que se consideraron para el establecimiento de vedas y de los 234 por reglamentar, a efecto de que la Unidad Coordinadora de Asuntos Jurídicos de la SEMARNAT negocie ante la Consejería Jurídica del Poder Ejecutivo Federal su procedencia y pueda ser autorizado por el Ejecutivo para su posterior publicación en el Diario Oficial de la Federación, a fin de atender el artículo 7, fracción IV, de la Ley de Aguas Nacionales, respecto de la utilidad pública que tiene el restablecimiento del equilibrio hidrológico de las aguas del subsuelo, e informe a la ASF de los resultados del análisis y las medidas emprendidas para corregir la deficiencia detectada.

Los términos de esta recomendación y los mecanismos para su atención fueron acordados con la entidad fiscalizada.

16-5-16B00-07-0415-07-006 Recomendación

Para que la Comisión Nacional del Agua analice la pertinencia de establecer declaratorias de rescate y reserva de agua en los acuíferos que, a 2016, registraron disponibilidad del recurso y, resultado del análisis, evalúe la factibilidad de desarrollar los estudios técnicos que justifiquen su implementación, a efecto de proteger y conservar las aguas subterráneas del país para las presentes y futuras generaciones, de conformidad con el artículo 6, fracciones III y IV, de la Ley de Aguas Nacionales, e informe a la ASF de los resultados del análisis y las medidas emprendidas para corregir la deficiencia detectada.

Los términos de esta recomendación y los mecanismos para su atención fueron acordados con la entidad fiscalizada.

8. Regulación para la prevención y control de la contaminación, y el ordenamiento de las extracciones de las aguas subterráneas

La CONAGUA contribuyó, en ejercicios anteriores a 2016, en la elaboración de 10 instrumentos de regulación; 6 fueron para la prevención y 4 para el control de la contaminación de las aguas subterráneas.

Los seis de prevención correspondieron al desarrollo de las cuatro normas siguientes: NOM-003-CNA-1196, NOM-004-CNA-1196, NOM-083-SEMARNAT-2003 y NOM-055-SEMARNAT-2003, las cuales tienen el propósito de establecer las condiciones para el mantenimiento y rehabilitación de pozos de extracción de agua y la construcción de la infraestructura para la disposición de residuos que afectan los mantos acuíferos; las otras dos correspondieron a la intervención en la formulación de la Ley Federal de Derechos 2010, en lo relativo al establecimiento de los montos por pagar por el aprovechamiento de las aguas subterráneas, y el uso de la Guía de protección de la calidad del agua subterránea para el desarrollo de propuestas de remediación de acuíferos contaminados.

En cuanto a los cuatro elementos normativos para el control de la contaminación, la entidad documentó su contribución en el desarrollo de la NOM-127-SSA1-1994, cuyo propósito es fijar los límites permisibles sobre las características que deben revisarse en los sistemas de colección, tratamiento y distribución de agua para consumo humano; el desarrollo de un manual, un estudio y lineamientos técnicos para la remediación de acuíferos contaminados.

En cuanto a las estrategias de regulación para las extracciones de las aguas subterráneas, en 2013, la Comisión desarrolló ocho Acuerdos Generales mediante los cuales suspendió provisionalmente la libre extracción en 333 de los 653 acuíferos del país; a fin de fortalecer y continuar la protección del recurso, esa autoridad propuso el establecimiento de vedas, reglamentos y reservas que garanticen el ordenamiento de las aguas subterráneas, para lo cual, en 2015, elaboró y publicó en el DOF, 173 estudios técnicos para justificar el establecimiento de dichos ordenamientos, en tanto que, en 2016, elaboró los 160 estudios restantes, por lo que, a partir de ese año, inició el proceso para que las extracciones fueran de conocimiento y control de la CONAGUA mediante la implementación de reglamentos, declaratorias de rescate o reserva; los cuales, una vez autorizados por el Ejecutivo, permitirán un mayor control sobre las aguas del subsuelo, dado que se controlará la libre perforación y extracción de aguas subterráneas en acuíferos sobreexplotados y de aquéllos al borde de

dicha problemática, porque de continuar con la extracción no controlada se corre el riesgo de incrementar el número de acuíferos en esa condición.

En lo relativo a los resultados de regulación en 2016, la Comisión evidenció que programó la revisión de las normas antes descritas para determinar su vigencia, actualización o cancelación de acuerdo con la Ley Federal Sobre Metrología y Normalización, por lo que dispuso de los elementos normativos para la regulación de las aguas subterráneas, a efecto de prevenir y controlar la contaminación del agua, así como para su conservación, protección y restauración.

9. Análisis de la lógica vertical y horizontal de la Matriz de Indicadores para Resultados 2016 de los programas presupuestarios asociados con la protección de las aguas subterráneas

Se determinó que la lógica vertical del programa E006 “Sistemas Meteorológicos e Hidrológicos” es adecuada, ya que el objetivo a nivel Fin se asocia con el PND 2013-2018, en cuanto a garantizar el acceso al agua en forma suficiente y salubre; y del PROMARNAT 2013-2018 y PNH 2014-2018, en términos de mejorar su administración para garantizar la disponibilidad del líquido en cantidad y con calidad. El objetivo a nivel Propósito permite identificar que la razón de ser del programa es actualizar la disponibilidad de las aguas subterráneas y superficiales. Los siete objetivos a nivel Componente se alinean con el de Propósito, en términos de la medición de la cantidad de agua, así como de la evaluación de su calidad. En cuanto a los siete objetivos a nivel Actividad, éstos se asocian con los de Componente, respecto de proveer la información, así como los insumos para la medición y evaluación del recurso.

Respecto de la lógica vertical del programa G010 “Administración Integral y Sustentable del Agua”, el objetivo a nivel Fin se relaciona con el PND 2013-2018, PROMARNAT 2013-2018 y PNH 2014-2018, en términos de garantizar la disponibilidad del líquido para la población y los ecosistemas, mediante la administración de los recursos hídricos. El objetivo a nivel Propósito permite identificar que la razón de ser del programa es la administración del agua, por medio de la aplicación de instrumentos normativos como la Ley de Aguas Nacionales, las declaratorias de rescate y reserva de agua, principalmente. A nivel Componente, dos de los tres objetivos se alinean con el de Propósito sobre disponer de mecanismos para mejorar la administración del líquido. En cuanto a los tres objetivos a nivel Actividad, dos guardan relación, relativos a las visitas de inspección. No obstante, los objetivos de Componente 3 y Actividad 3 presentan deficiencias, ya que no se relacionan con los de orden superior, porque se refieren a la operación de infraestructura para el manejo y tratamiento de aguas residuales y no a la gestión de las aguas nacionales.

En cuanto a la lógica horizontal del E006, de los nueve indicadores útiles para la auditoría tres son adecuados en su construcción, relativos al porcentaje de acuerdos y decretos de cuencas y acuíferos elaborados en el año; de sitios de monitoreo subterráneos clasificados como agua dulce y ligeramente salobre y de estudios de calidad del agua; en tanto que seis presentan deficiencias, relativos a Fin b, ya que no considera todos los instrumentos técnicos empleados por la Comisión para la administración del agua; Propósito b y Componente 1, porque la definición repite los elementos consignados en el nombre y método de cálculo; Actividad 1, ya que la CONAGUA no estableció una meta para evaluar sus avances, ni informó las causas y efectos que la falta de su ejecución tendría para la administración de las aguas subterráneas;

Actividad 4, dado que la frecuencia de medición no se corresponde con el nivel indicador que es de cuatro veces al año; Actividad 7, ya que los elementos consignados en cada uno de sus apartados no aportan información sobre cómo se dará cumplimiento al objetivo, y la frecuencia de medición no es adecuada, porque en ese nivel debe ser de cuatro veces al año, por lo que no permiten hacer un seguimiento adecuado.

Respecto de la lógica horizontal del G010, de los ocho indicadores vinculados con la auditoría cinco son adecuados en su construcción, referentes a la publicación de decretos de reserva de agua para uso ambiental; el porcentaje de ejecución de sanciones administrativas; de actas calificadas; de visitas de inspección para las descargas de aguas residuales, y de verificaciones en campo realizadas en puntos de extracción de aguas nacionales; en tanto que tres muestran deficiencias, referentes a indicador Fin a, dado que se repiten los elementos consignados en cada uno de sus apartados y no permiten identificar en qué términos se consideró el cumplimiento de la ley; Actividad 2 b, ya que una medición automatizada no se corresponde con una visita de inspección para verificar el cumplimiento de la LAN; Actividad 2 d, porque no existe una clara relación entre los elementos del indicador y el objetivo al cual se vincularon.

En lo relativo a la actualización de los indicadores cuya frecuencia de medición fue mensual, trimestral, semestral y anual de los programas E006 y G010, con el análisis de los Informes Trimestrales sobre la Situación Económica, las Finanzas Públicas y la Deuda Pública que emitió la SHCP para 2016, se constató que la información sobre el avance en el cumplimiento de las metas de los indicadores de dichos programas no fue actualizada de conformidad con la frecuencia de medición, dado que en dos indicadores a nivel Fin no se identificó información que facilitara la evaluación de los principales indicadores de los programas.

La CONAGUA, en el transcurso de la auditoría y con motivo de la intervención de la ASF, instruyó las acciones de control necesarias, dado que indicó que las causas por las que los objetivos del G010 no guardan una clara relación causa-efecto entre sí y no permiten hacer un buen seguimiento de los objetivos, se debieron a que ese programa es el resultado de la unión de los programas G001 “Administración Sustentable del Agua” y G024 “Inspección, medición y calificación de infracciones”, que con motivo de las recomendaciones de la SHCP de fusionar programas ocasionó las inconsistencias identificadas, al adicionar elementos que de origen, no se encontraban definidos en la fusión. En lo referente a la factibilidad de mejorar el diseño de la lógica vertical y horizontal, la Comisión acreditó el inicio de las gestiones para mejorar el diseño de la MIR del programa G010 durante 2017, con lo que se solventa lo observado, respecto de las deficiencias en el diseño de ese programa.

En lo relativo a las causas por las cuales los indicadores de los programas E006 “Sistemas Meteorológicos e Hidrológicos” no permiten hacer un seguimiento adecuado de los objetivos y la factibilidad de mejorar el diseño de la lógica horizontal, la entidad proporcionó el análisis sobre las causas, referidas en términos de deficiencias en su construcción, por lo cual, y a fin de cumplir los Criterios para la Actualización y Mejora de la Matriz de Indicadores para Resultados, en la próxima apertura del Portal Aplicativo de la Secretaría de Hacienda (PASH) realizará las correcciones que correspondan para el registro de la MIR 2018 del programa E006.

Respecto de las causas por las que el avance en el cumplimiento de las metas de los indicadores a nivel Fin de los programas E006 “Sistemas Meteorológicos e Hidrológicos” y G010 “Administración Integral y Sustentable del Agua” no fue actualizado para facilitar su evaluación, la entidad indicó que los datos proporcionados al grupo auditor correspondieron a los registros preliminares del cierre del ejercicio 2016. Al respecto, proporcionó los registros definitivos sobre el cumplimiento de las metas de los indicadores remitidos a la SHCP en los que se identificaron los resultados reportados, sobre la actualización de la información de los programas, de acuerdo con la frecuencia de medición de los indicadores, con lo que se solventa lo observado.

10. Rendición de cuentas

En 2016, la CONAGUA envió a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público información sobre los resultados asociados con el mandato de la Exposición de Motivos del Proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación (PPEF) y del Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) 2016, así como los resultados relacionados con los objetivos y las prioridades de la planeación del desarrollo vinculados con la protección de las aguas subterráneas, a fin de ser reportados en la Cuenta Pública 2016, referentes a lo siguiente: mejorar la calidad del agua en los acuíferos del país, impulsar la implantación de sistemas de medición y transmisión de datos para la recolección de información de los volúmenes extraídos por los principales concesionarios del agua, la regulación del aprovechamiento del agua en acuíferos afectados por sobreexplotación, la ampliación de la medición del ciclo hidrológico, y la vigilancia de las extracciones; no obstante, con la revisión de dicha información para la rendición de cuentas no se identificaron los resultados relativos al mandato del PROMARNAT 2013-2018, referente a detener y revertir la contaminación del agua y del PNH 2014-2018 respecto de incrementar la recarga de acuíferos y establecer reservas de aguas subterráneas para la protección ecológica, por lo que no informó del avance y grado de cumplimiento de los objetivos y prioridades fijados en la planeación nacional.

La CONAGUA informó que no remitió a la SHCP información para ser publicada en la Cuenta Pública 2016 sobre los avances en el cumplimiento del mandato del PROMARNAT 2013-2018, referente a detener y revertir la contaminación del agua, y del PNH 2014-2018 sobre incrementar la recarga de acuíferos y establecer reservas de aguas subterráneas para la protección ecológica, debió a que el Ejecutivo Federal presentó la Cuenta Pública a la H. Cámara de Diputados desagregada por dependencia o ramo, por lo que no se incluyeron aspectos específicos de las unidades responsables, como es el caso de la Comisión.

Asimismo, la entidad indicó que la integración de los contenidos de la Cuenta Pública no es de su facultad, ya que se realiza a nivel sectorial por parte de la SEMARNAT, siguiendo los criterios, estructura y necesidades de información que determina la SHCP. La CONAGUA proporcionó la Relación de Indicadores Sectoriales sobre los que se reportaron avances en Cuenta Pública 2016, entre los que se comprobó que en el ramo 16 “Medio Ambiente y Recursos Naturales” no fueron requeridos los temas relacionados con lo siguiente: detener y revertir la contaminación del agua; realizar acciones para incrementar la recarga de acuíferos; establecer reservas de aguas nacionales superficiales para la protección ecológica e incrementar las declaratorias y estudios de afectación.

11. Control Interno

En 2016, la CONAGUA registró un avance en el establecimiento de las cinco normas del Control Interno con base en la evidencia del 66.6%, por lo que existieron deficiencias para proporcionar una seguridad razonable sobre la consecución de las metas y los objetivos institucionales asociados con la administración de las aguas nacionales y la atención de los problemas identificados, tales como la sobreexplotación y deterioro del vital líquido, dado que en ese año en la norma de Ambiente de Control no se definieron las responsabilidades de los procesos institucionales; en cuanto a la Administración de Riesgos, no se atendieron ni mitigaron los riesgos que pudieron afectar el logro de metas y objetivos institucionales; en lo relativo a la norma de Actividades de Control, no se identificaron la causa raíz y las debilidades que pudieron impedir el cumplimiento de las políticas; respecto de la norma de Información y Comunicación, no se implantaron mecanismos adecuados para verificar que la información sobre la situación programático-presupuestal fuera oportuna, suficiente y confiable, ni se dispuso de registros sobre los compromisos aprobados en las reuniones del Órgano de Gobierno y de Comités Institucionales; y en la norma sobre la Supervisión y Mejora Continua, las acciones correctivas y preventivas no contribuyeron a la eficiencia y eficacia de las operaciones, ni se utilizaron los resultados de las auditorías para mejorar los procesos.

La CONAGUA, en el transcurso de la auditoría y con motivo de la intervención de la ASF, instruyó las acciones de control necesarias, para avanzar en el establecimiento de las normas generales del Acuerdo por el que se emiten las Disposiciones y el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Control Interno, ya que la entidad fiscalizada proporcionó evidencia documental de 2017 sobre la norma de Ambiente de Control en la que se definieron las responsabilidades de los procesos institucionales; de la Administración de Riesgos, remitió el mapa y el informe sobre la atención de los riesgos que pudieron afectar el logro de las metas y los objetivos institucionales; de las de Actividades de Control, proporcionó el análisis de la causa raíz y las debilidades que pudieron impedir el cumplimiento de las políticas; de Información y Comunicación, remitió el Programa Anual de Control Interno Institucional, en el que se establecieron mecanismos para verificar la información programático-presupuestal, asimismo, aportó las actas de las sesiones del Órgano de Gobierno 2016, en la que identificaron los compromisos asumidos en materia de administración de las aguas nacionales; y de la Supervisión y Mejora Continua, remitió copia de un análisis sobre la utilización de los resultados de las auditorías para mejorar los procesos del área técnica de la CONAGUA para contribuir en la eficiencia y eficacia de sus operaciones, con lo que se solventa lo observado.

12. Ejercicio de los recursos presupuestarios en la protección de las aguas subterráneas, respecto de la recaudación por los conceptos de extracción de agua y descargas de aguas residuales

En 2016, la Comisión ejerció 7,842,730.9 miles de pesos en los dos programas asociados con la protección de las aguas subterráneas, monto superior en 1,658,613.9 miles de pesos (26.8%) respecto del presupuesto original de 6,184,116.9 miles de pesos. De los dos programas analizados, en el G010 "Administración Integral y Sustentable del Agua" se registró un ejercicio mayor en 29.3% respecto del presupuesto original de 1,679,906.8 miles de pesos; en tanto que en el programa E006 "Sistemas Meteorológicos e Hidrológicos" se presentó un ejercicio inferior en 21,292.8 miles de pesos, lo que representó una disminución del 4.8%

respecto del presupuesto original. La Comisión proporcionó copia de la relación de 2,872 adecuaciones presupuestarias en las que se identificó una ampliación por 8,378,517.7 miles de pesos y una reducción de 6,698,610.9 miles de pesos correspondientes al programa G010, por lo que acreditó las modificaciones de los recursos asignados. Con la revisión del análisis del ejercicio del Presupuesto de Egresos, contenido en la Cuenta Pública de 2016 se identificó que las ampliaciones presupuestarias fueron para fortalecer la gestión de la CONAGUA en materia de protección de las aguas subterráneas.

Respecto del costo eficiencia del ejercicio de los recursos, con la auditoría se constató que, en 2016, por cada peso que ejerció la CONAGUA en la protección de las aguas subterráneas, recuperó 1.7 pesos con la recaudación por el cobro de derechos para las extracciones del vital líquido así como por las descargas de aguas residuales.

Consecuencias Sociales

En 2016, las deficiencias en la administración de las aguas subterráneas por parte de la CONAGUA representaron un riesgo para garantizar el vital líquido a los 119.5 millones de habitantes del país; en especial para las 60.0 millones de personas que se abastecen de 105 acuíferos sobreexplotados, así como para las generaciones futuras, ya que la disponibilidad de las aguas subterráneas disminuyó 68.4% en los últimos 54 años, al pasar de 2,062.6 m³/hab/año en 1962 a 651 m³/hab/año en 2016, lo anterior se debe, entre otras cosas, a que en 1975 había 32 acuíferos sobreexplotados, en tanto que para 2016 existieron 105. La importancia de la protección y conservación de las aguas subterráneas radica en que el 37.0% del agua que se utiliza es extraída del subsuelo y el 80.0% del recurso de buena calidad se encuentra en los acuíferos. La CONAGUA estima que en 30 años las dificultades para la extracción, tratamiento y trasportación del agua aumentarán, debido a la creciente demanda y a la escasez del recurso hídrico; esta situación ocasionará, como ya ocurre en la actualidad, no sólo hundimientos y deslaves en zonas pobladas, sino también un riesgo para la salud humana, la preservación del medio ambiente, así como la estabilidad social y el desarrollo económico del país.

Resumen de Observaciones y Acciones

Se determinó(aron) 8 observación(es), de la(s) cual(es) 4 fue(ron) solventada(s) por la entidad fiscalizada antes de la integración de este informe. La(s) 4 restante(s) generó(aron): 6 Recomendación(es).

Dictamen

El presente se emite el 9 de junio de 2017, fecha de conclusión de los trabajos de auditoría. Ésta se practicó sobre la información proporcionada por la entidad fiscalizada de cuya veracidad es responsable; fue planeada y desarrollada con el fin de fiscalizar el objetivo de administrar las aguas subterráneas del país para su protección y conservación en cantidad y con calidad. Se aplicaron los procedimientos y las pruebas selectivas que se estimaron necesarios para verificar el cumplimiento de objetivos y metas; en consecuencia, existe una base razonable para sustentar este dictamen.

En los programas Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2013-2018 y Nacional Hídrico 2014-2018, se señaló que la problemática de las aguas subterráneas se asocia con su sobreexplotación y deterioro, debido al crecimiento demográfico y sus patrones de consumo,

las actividades productivas que generan aguas residuales y los usuarios que extraen importantes volúmenes del recurso, así como a una deficiente administración del vital líquido para atender la problemática; entre las causas asociadas, se destaca que no se han logrado ordenar los usos del agua en acuíferos, ya que existe un número indeterminado de usuarios que carecen de una concesión para la extracción del líquido o de un permiso para arrojar aguas residuales, los cuales actúan en la clandestinidad y sin supervisión; además, el control en materia de aprovechamientos y descargas es insuficiente, en razón de que la vigilancia es limitada y no es planeada adecuadamente para comprobar el cumplimiento de la ley.

A efecto de atender el problema público, el Gobierno Federal, por conducto de la CONAGUA, es responsable de la administración de las aguas subterráneas, a fin de garantizar la disponibilidad del vital líquido en forma suficiente y salubre para las generaciones presentes y futuras, considerando que el 37.0% del agua que se utiliza en el país es extraída del subsuelo y el 80.0% del recurso de buena calidad se encuentra en los 653 acuíferos existentes en el territorio mexicano, distribuidos para su administración en 13 regiones hidrológicas. En 2016, se destinaron 6,184,116.9 miles de pesos en los programas G010 “Administración Integral y Sustentable del Agua” y E006 “Sistemas Meteorológicos e Hidrológicos” asociados con la protección y conservación de las aguas subterráneas.

La fiscalización reveló que, en 2016, la CONAGUA no dispuso de la información histórica sobre la disponibilidad de agua subterránea, por lo cual la ASF utilizó los registros del banco de datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) correspondientes al periodo 1962-2016, en cuyo análisis se identificó que la disponibilidad de las aguas subterráneas por habitante al año disminuyó 68.4%, al pasar de 2,062.6 m³/hab/año en 1962 a 651 m³/hab/año en 2016, debido, entre otras causas, al incremento poblacional y la demanda del agua para su consumo y uso en las actividades económicas, la pérdida en las redes de distribución y la falta de una cultura sobre el cuidado del vital líquido.

En 2016, la Comisión midió la cantidad de agua de los 653 acuíferos del país, de los cuales en 548 se registró una disponibilidad de 20,544.5 Millones de metros cúbicos (Mm³); en tanto que en los 105 restantes se identificó una sobreexplotación de 5,631.3 Mm³, por lo que en ese año dispuso de información sobre las aguas subterráneas para su administración.

En cuanto a la evaluación de la calidad, en 2016, la CONAGUA instaló 991 sitios de monitoreo para evaluar 282 (43.2%) acuíferos, de los cuales en 923 sitios se reportó agua con calidad y en 68 con deterioro; en tanto que 371 (56.8%) acuíferos no fueron evaluados, lo cual significó que en esos cuerpos de agua la autoridad desconoció la condición del recurso.

En el año de revisión, la Comisión efectuó 4,632 visitas para vigilar las extracciones realizadas por los concesionarios, las cuales representaron una cobertura de 1.7% respecto de las 275,300 actividades de extracción de aguas subterráneas registradas. Se observó que de los 653 acuíferos del país, en 285 (43.6%) no se efectuaron visitas para vigilar las extracciones.

En relación con las visitas de inspección sobre descargas de aguas residuales, la entidad no dispuso de un programa de trabajo en el que se incluyeran metas, se asignaran recursos, responsabilidades y tiempos de ejecución para medir los resultados alcanzados, por lo que las revisiones se realizaron sin una planeación previa. En 2016, se registró una cobertura de inspección de 102 (15.6%) de los 653 acuíferos del país, lo cual implicó que en cinco de cada

seis cuerpos del subsuelo la autoridad desconoció si se vertieron contaminantes que pudieron comprometer la calidad del recurso y poner en riesgo la salud humana.

Para la protección y conservación de las aguas subterráneas del país, en 2016, la Comisión implementó 2 proyectos de recarga artificial, insuficientes para la atención prioritaria de acuíferos con escasez del recurso, dado que se identificó una recuperación anual de 10.9 Mm³, lo que resulta marginal para revertir la sobreexplotación de las aguas subterráneas del país estimada en 5,631.3 Mm³.

A 2016, la CONAGUA elaboró los anteproyectos de veda para 99 cuerpos hídricos y, debido al desequilibrio hidrológico, riesgos y daños al medio ambiente, así como la fragilidad de los ecosistemas, desarrolló los anteproyectos de reglamento de otros 234, lo que permitiría la protección y conservación de la cantidad y la calidad de un total de 333 acuíferos del país; sin embargo, a ese año no se estableció ninguna veda, ni reglamento.

Respecto del establecimiento de declaratorias de rescate y reserva de agua, se identificaron 548 acuíferos con disponibilidad del recurso que podrían albergar de dichos mecanismos; sin embargo, la Comisión no consideró el establecimiento para ninguno de esos cuerpos hídricos.

En opinión de la ASF, en 2016, existieron deficiencias en la administración de las aguas subterráneas por parte de la CONAGUA, ya que no contó con la información histórica sobre la disponibilidad de ese recurso para mejorar su gestión; en 371 de los 653 acuíferos del país no evaluó la calidad del agua, por lo que en esos cuerpos hídricos desconoció su condición; vigiló las extracciones del subsuelo del 1.7% de los 275,300 concesionarios registrados; no inspeccionó las descargas de aguas residuales en 5 de cada 6 acuíferos. Para la protección y conservación de las aguas subterráneas del país, a 2016, la entidad implementó 2 de 13 proyectos de recarga artificial, insuficientes para la atención de los acuíferos con escasez del recurso; no publicó 99 decretos de veda y 234 reglamentos para la protección de 333 acuíferos, por lo que no se logró el ordenamiento de los usos del agua; no consideró el establecimiento de declaratorias de rescate y reserva del recurso en los cuerpos hídricos que presentaron las condiciones para ese propósito. Lo descrito anteriormente, aunado a que el número de acuíferos sobreexplotados pasó de 32 en 1975 a 105 en 2016, representó un riesgo para garantizar el vital líquido a los 119.5 millones de habitantes del país, en especial para los 60.0 millones de personas que se abastecen de los 105 acuíferos sobreexplotados, así como para las generaciones futuras, ya que, de acuerdo con información de la FAO, la disponibilidad del agua subterránea por habitante al año continuó disminuyendo, al pasar de 2,062.6 m³/hab/año en 1962 a 651 m³/hab/año en 2016; de persistir la problemática de sobreexplotación y deterioro de las aguas subterráneas, se estima que para 2050 se dispondrán de 377.7 m³/hab/año, 81.7% (1,684.9 m³/hab/año) menos que la cantidad disponible en 1962, por lo que está en riesgo el acceso y la disposición de agua subterránea en forma suficiente y salubre, lo que podría convertirse en un freno para el desarrollo económico y la estabilidad social del país si no se atiende de manera efectiva la situación.

Como resultado de la auditoría la CONAGUA implementó mecanismos para fortalecer su sistema de evaluación del desempeño y de control interno, así como evaluación de la calidad, la vigilancia de las extracciones de agua y las descargas de aguas residuales. La atención de las recomendaciones de la auditoría coadyuvaría en que la CONAGUA cuente con mecanismos para proteger y conservar las aguas subterráneas, mediante la implementación de proyectos

de recarga artificial; el establecimiento de vedas, reglamentos y declaratorias de rescate o reserva, a fin de preservar las aguas subterráneas en cantidad y con calidad; prevenir y controlar la contaminación del recurso y regular las extracciones de agua del subsuelo, con el propósito de contribuir en detener su sobreexplotación y revertir su deterioro; mejore la administración del recurso, en términos de la identificación y evaluación de su capacidad técnica, operativa y financiera para atender la problemática asociada con la sobreexplotación y el deterioro de las aguas subterráneas, a efecto de que se reestructuren y refuercen las áreas responsables de su atención.

Servidores públicos que intervinieron en la auditoría:

Director de Área

Director General

Lic. Juan Jaime López García

C.P. Jorge Pedro Castolo Domínguez

Apéndices

Procedimientos de Auditoría Aplicados

1. Analizar los resultados sobre la disponibilidad de agua subterránea por habitante al año durante el periodo 1962-2015.
2. Revisar los resultados de la CONAGUA referentes a la medición de la cantidad de las aguas subterráneas para su administración en 2016.
3. Verificar los resultados de la CONAGUA relativos a la evaluación de la calidad de las aguas subterráneas para su administración en 2016.
4. Analizar los resultados de la CONAGUA correspondientes a la vigilancia de las extracciones de aguas subterráneas en 2016.
5. Evaluar los resultados de la CONAGUA en la inspección de las descargas de aguas residuales en 2016.
6. Verificar los resultados de la CONAGUA en la implementación de proyectos de recarga artificial de agua en acuíferos en 2016.
7. Evaluar los resultados de la CONAGUA en el establecimiento de vedas, reglamentos, declaratorias de rescate y reserva de agua en 2016.
8. Revisar los resultados de la CONAGUA referentes a la regulación para la prevención y control de la contaminación, y el ordenamiento de las extracciones de las aguas subterráneas en 2016.
9. Verificar la lógica vertical y horizontal de la Matriz de Indicadores para Resultados 2016 de los programas presupuestarios asociados con la protección de las aguas subterráneas, de acuerdo con la Guía para la Construcción de la MIR.

10. Evaluar la rendición de cuentas de la CONAGUA sobre los resultados relativos a la protección de las aguas subterráneas en la Cuenta Pública 2016.
11. Revisar el avance de la CONAGUA en la implementación de los elementos de control interno y si éstos permiten una seguridad razonable del cumplimiento de los objetivos y de las metas vinculados con la protección de las aguas subterráneas en 2016.
12. Analizar la aplicación de los recursos presupuestarios por parte de la CONAGUA en los programas asociados con la protección de las aguas subterráneas, respecto de la recaudación por los conceptos de extracción de agua y descargas de aguas residuales en 2016.

Áreas Revisadas

Las subdirecciones generales de Administración del Agua, y Técnica, y la Coordinación General de Recaudación y Fiscalización.

Disposiciones Jurídicas y Normativas Incumplidas

Durante el desarrollo de la auditoría practicada, se determinaron incumplimientos de las leyes, reglamentos y disposiciones normativas que a continuación se mencionan:

1. Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria: Art. 45
2. Ley de Planeación: Art. 3 Par. Segundo
3. Otras disposiciones de carácter general, específico, estatal o municipal: Art. 6 Fracs. III y IV, 7 Frac. IV, 7 BIS Frac. V y 19 BIS de la Ley de Aguas Nacionales

Fundamento Jurídico de la ASF para Promover Acciones

Las facultades de la Auditoría Superior de la Federación para promover o emitir las acciones derivadas de la auditoría practicada encuentran su sustento jurídico en las disposiciones siguientes:

Artículo 79, fracciones II, párrafo tercero, y IV, párrafo primero, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Artículos 9, 10, 11, 14, fracción III, 15, 17, fracciones XV, XVI y XVII, 34, fracción V, 36, fracción V, 37, 39, 40, 49 y 67, fracciones I, II, III y IV, de la Ley de Fiscalización y Rendición de Cuentas de la Federación.

Comentarios de la Entidad Fiscalizada

Es importante señalar que la documentación proporcionada por la entidad fiscalizada para aclarar o justificar los resultados y las observaciones presentadas en las reuniones fue analizada con el fin de determinar la procedencia de eliminar, rectificar o ratificar los resultados y las observaciones preliminares determinados por la Auditoría Superior de la Federación y que se presentó a esta entidad fiscalizadora para efectos de la elaboración definitiva del Informe General Ejecutivo del Resultado de la Fiscalización Superior de la Cuenta Pública.