

ACUERDO por el que se da a conocer el resultado de los estudios técnicos de aguas nacionales subterráneas del Acuífero Río Bacanora, clave 2637, en el Estado de Sonora, Región Hidrológico-Administrativa-Noroeste.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

ROBERTO RAMÍREZ DE LA PARRA, Director General de la Comisión Nacional del Agua, Órgano Administrativo Desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 32 Bis fracciones III, XXIII, XXIV y XLII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1, 2, 4, 7 BIS fracción IV, 9 fracciones I, VI, XVII, XXXV, XXXVI, XXXVII, XLI, XLV, XLVI y LIV, 12 fracciones I, VIII, XI y XII, y 38 de la Ley de Aguas Nacionales; 1, 14 fracciones I y XV, y 73 del Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales y 1, 8 primer párrafo, y 13 fracciones II, XI, XXVII y XXX, del Reglamento Interior de la Comisión Nacional del Agua, y

CONSIDERANDO

Que el artículo 4 de la Ley de Aguas Nacionales, establece que corresponde al Ejecutivo Federal la autoridad y administración en materia de aguas nacionales y sus bienes públicos inherentes, quien las ejercerá directamente o a través de la Comisión Nacional del Agua;

Que el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, en la meta 4, denominada "México Próspero", establece la estrategia 4.4.2, encaminada a implementar un manejo sustentable del agua, que haga posible que todos los mexicanos accedan a ese recurso, teniendo como línea de acción ordenar su uso y aprovechamiento, para propiciar la sustentabilidad sin limitar el desarrollo;

Que el 5 de diciembre de 2001, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el "ACUERDO por el que se establece y da a conocer al público en general la denominación única de los acuíferos reconocidos en el territorio de los Estados Unidos Mexicanos, por la Comisión Nacional del Agua, y la homologación de los nombres de los acuíferos que fueron utilizados para la emisión de los títulos de concesión, asignación o permisos otorgados por este órgano desconcentrado", en el cual al acuífero objeto de este Estudio Técnico se le asignó el nombre oficial de Río Bacanora, clave 2637, en el Estado de Sonora;

Que el 28 de agosto de 2009, se publicó en el Diario Oficial de la Federación, el "ACUERDO por el que se da a conocer la ubicación geográfica de 371 acuíferos del territorio nacional, se actualiza la disponibilidad media anual de agua subterránea de 282 acuíferos, y se modifica, para su mejor precisión, la descripción geográfica de 202 acuíferos", en el que se establecieron los límites del acuífero Río Bacanora, clave 2637, en el Estado de Sonora;

Que el 14 de diciembre de 2011, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el "ACUERDO por el que se da a conocer el resultado de los estudios de disponibilidad media anual de las aguas subterráneas de 142 acuíferos de los Estados Unidos Mexicanos, mismos que forman parte de las regiones hidrológico-administrativas que se indican", en el que se dio a conocer la disponibilidad media anual de agua subterránea del acuífero Río Bacanora, clave 2637, en el Estado de Sonora, obteniéndose un valor de 5.005187 millones de metros cúbicos anuales;

Que el 20 de diciembre de 2013, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el "ACUERDO por el que se actualiza la disponibilidad media anual de agua subterránea de los 653 acuíferos de los Estados Unidos Mexicanos, mismos que forman parte de las regiones hidrológico-administrativas que se indican", en el que se actualizó la disponibilidad media anual de agua subterránea del acuífero Río Bacanora, clave 2637, en el Estado de Sonora, obteniéndose un valor de 6.511170 millones de metros cúbicos anuales, con fecha de corte en el Registro Público de Derechos de Agua al 31 de marzo de 2013;

Que el 20 de abril de 2015, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el "ACUERDO por el que se actualiza la disponibilidad media anual de agua subterránea de los 653 acuíferos de los Estados Unidos Mexicanos, mismos que forman parte de las regiones hidrológico-administrativas que se indican", en el que se actualizó la disponibilidad media anual de agua subterránea del acuífero Río Bacanora, clave 2637, en el Estado de Sonora, obteniéndose un valor de 6.533636 millones de metros cúbicos anuales, con fecha de corte en el Registro Público de Derechos de Agua al 30 de junio de 2014;

Que la actualización de la disponibilidad media anual del agua subterránea para el acuífero Río Bacanora, clave 2637, se determinó de conformidad con la "NORMA Oficial Mexicana NOM-011-CONAGUA-2000, Conservación del recurso agua-Que establece las especificaciones y el método para determinar la disponibilidad media anual de las aguas nacionales", publicada el 17 de abril de 2002 en el Diario Oficial de la Federación;

Que en el acuífero Río Bacanora, clave 2637, en el Estado de Sonora, se encuentra vigente el siguiente instrumento jurídico:

- a) “ACUERDO General por el que se suspende provisionalmente el libre alumbramiento de las aguas nacionales del subsuelo en los 96 acuíferos que se indican”, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 5 de abril de 2013, a través del cual en el acuífero Río Bacanora, clave 2637, en el Estado de Sonora, se prohíbe la perforación de pozos, la construcción de obras de infraestructura y la instalación de cualquier otro mecanismo que tenga por objeto el alumbramiento o extracción de las aguas nacionales del subsuelo, así como el incremento de volúmenes de extracción autorizados o registrados, sin contar con concesión, asignación o autorización emitidos por la Comisión Nacional del Agua, hasta en tanto se emita el instrumento jurídico que permita realizar la administración y uso sustentable de las aguas nacionales del subsuelo;

Que con el instrumento referido en el Considerando anterior, se ha evitado el aumento de la extracción de agua subterránea sin control por parte de la Autoridad del Agua, y se han prevenido los efectos adversos de la explotación intensiva en el acuífero, tales como el abatimiento del agua subterránea, con el consecuente aumento de los costos de extracción e inutilización de pozos, así como el deterioro de la calidad del agua, que hubieran generado una situación de peligro en el abastecimiento de los habitantes de la zona e impacto en las actividades productivas que dependen de este recurso;

Que la Comisión Nacional del Agua, con fundamento en el artículo 38 párrafo primero de la Ley de Aguas Nacionales, en relación con el diverso 73 de su Reglamento, procedió a formular los estudios técnicos del acuífero Río Bacanora, clave 2637, en el Estado de Sonora, con el objeto de definir si se presentan algunas de las causales de utilidad e interés público, previstas en la propia Ley, para sustentar la emisión del ordenamiento procedente mediante el cual se establezcan los mecanismos para regular la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas del subsuelo, que permita llevar a cabo su administración y uso sustentable;

Que para la realización de dichos estudios técnicos, se promovió la participación de los usuarios, a través del Consejo de Cuenca de los Ríos Yaqui y Mátape, a quienes se les presentó el resultado de los mismos en la cuadragésima séptima reunión de trabajo de su Grupo de Seguimiento y Evaluación, realizada el 18 de febrero de 2014, en Ciudad Obregón, en el Estado de Sonora, habiendo recibido sus comentarios, observaciones y propuestas, por lo que, he tenido a bien expedir el siguiente:

ACUERDO POR EL QUE SE DA A CONOCER EL RESULTADO DE LOS ESTUDIOS TÉCNICOS DE AGUAS NACIONALES SUBTERRÁNEAS DEL ACUÍFERO RÍO BACANORA, CLAVE 2637, EN EL ESTADO DE SONORA, REGIÓN HIDROLÓGICO-ADMINISTRATIVA-NOROESTE

ARTÍCULO ÚNICO. Se da a conocer el resultado de los estudios técnicos realizados en el acuífero Río Bacanora, clave 2637, ubicado en el Estado de Sonora, en los siguientes términos:

ESTUDIO TÉCNICO

1. UBICACIÓN Y EXTENSIÓN TERRITORIAL

El acuífero Río Bacanora, clave 2637, se localiza en la porción centro-oriental del Estado de Sonora, cubre una superficie de 729 kilómetros cuadrados y comprende la mayor parte del Municipio de Bacanora, y pequeñas porciones en los extremos este y oeste, de los municipios de Sahuaripa y Soyopa, respectivamente, administrativamente corresponde a la región hidrológico-administrativa Noroeste.

Los límites del acuífero Río Bacanora, clave 2637, están definidos por los vértices de la poligonal simplificada cuyas coordenadas se presentan a continuación y que corresponden a las incluidas en el “ACUERDO por el que se da a conocer la ubicación geográfica de 371 acuíferos del territorio nacional, se actualiza la disponibilidad media anual de agua subterránea de 282 acuíferos, y se modifica, para su mejor precisión, la descripción geográfica de 202 acuíferos”, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de agosto de 2009.

ACUÍFERO 2637 RÍO BACANORA

VÉRTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE		
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS
1	109	19	12.1	29	3	13.5
2	109	18	46.9	28	49	32.3
3	109	14	24.6	28	39	56.6

4	109	17	25.9	28	39	39.3
5	109	19	44.6	28	37	38.6
6	109	25	29.8	28	47	51.0
7	109	29	42.4	28	50	45.2
8	109	30	43.1	28	52	44.4
9	109	31	54.9	28	58	57.8
10	109	28	40.0	29	0	44.0
11	109	28	11.7	29	4	2.3
12	109	24	33.9	29	5	59.4
1	109	19	12.1	29	3	13.5

2. POBLACIÓN Y DESARROLLO SOCIOECONÓMICO DE LA REGIÓN VINCULADOS CON EL RECURSO HÍDRICO

De acuerdo con los censos y conteos de población y vivienda, realizados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía la población total que habitaba en la superficie del acuífero Río Bacanora, clave 2637, en el año 2005, era de 669 habitantes y en el año 2010, era de 704 habitantes, distribuidos en 10 localidades rurales, la más importante es Bacanora con 547 habitantes y en las otras 9 localidades rurales se concentran 157 habitantes. La tasa de crecimiento poblacional de los municipios que comprenden el acuífero Río Bacanora, clave 2637, fue del 5.23 por ciento en el período del 2005 al 2010.

Las principales actividades económicas en el acuífero son la ganadería, la agricultura, la minería y la industria. La ganadería es la principal actividad económica y está representada por la producción de ganado bovino, teniendo como su principal objetivo la producción de becerros de engorda para la venta-exportación. Se realiza en forma extensiva y ocasiona un alto índice de sobrepastoreo. La segunda actividad económica en orden de importancia, es la agricultura y los principales cultivos son maíz, frijol y sorgo.

La actividad industrial se hace presente por la explotación del agave para la fabricación de vino Bacanora, de una manera rústica, a través de un proceso de refinado para su envasado y distribución en el comercio.

Recientemente, en el área se ha desarrollado una importante actividad de exploración minera, que en su caso, podría dar lugar a la explotación minera, lo que generaría un incremento importante en la demanda de agua.

3. MARCO FÍSICO

3.1 Climatología

En la superficie del acuífero Río Bacanora, clave 2637, se presenta un clima semiseco- semicálido, al norte y centro; mientras que en las porciones sur, este y oeste, predomina un clima subhúmedo templado. De la información de las estaciones climatológicas localizadas en la zona de influencia del acuífero, y de acuerdo al método de Thiessen, la temperatura media anual es de 22.2 grados centígrados, la precipitación media anual es de 566 milímetros, la evaporación potencial es de 2,580 milímetros y la evapotranspiración real obtenida, calculada con la fórmula de Turc, representa 549 milímetros.

3.2. Fisiografía y geomorfología

El acuífero Río Bacanora, clave 2637, se localiza en la Provincia Fisiográfica Sierra Madre Occidental, en la Subprovincia Sierras y Cañadas del Norte. Se caracteriza por presentar elevaciones que varían de 1,000 a 2,500 metros sobre el nivel del mar y sierras de laderas escarpadas, constituidas principalmente de rocas volcánicas, entre las cuales se localizan algunos valles intermontanos.

En la superficie del acuífero Río Bacanora, clave 2637, se identificaron las siguientes unidades geomorfológicas: laderas montañosas altas y bajas, lomeríos de pendientes estables y metaestables, y planicies.

3.3. Geología

En la superficie del acuífero Río Bacanora, clave 2637, afloran rocas que varían en edad desde el Precámbrico hasta el Cuaternario, representadas por rocas sedimentarias, ígneas intrusivas y volcánicas.

Las unidades más antiguas se localizan en la Sierra El Chiltepín, se trata de un afloramiento de areniscas, dolomías del Proterozoico Superior de muy baja permeabilidad. Del Paleozoico, afloran, en la porción oeste del acuífero Río Bacanora, clave 2637, lutitas y calizas, mientras que en el norponiente calizas y areniscas. Las calizas presentan un alto contenido de corales, crinoides y fusulínidos fósiles, con intercalaciones de areniscas, lutitas y calcoarenitas. Del Mesozoico afloran rocas sedimentarias que incluyen lutitas, areniscas y conglomerados, así como rocas volcanosedimentarias deformadas.

El Complejo Volcánico Superior está representado por la Formación Tarahumara, que está constituida por rocas volcánicas de composición andesítica, dacítica y volcanosedimentarias del Cretácico. Se presenta, asimismo, el Complejo Volcánico Inferior, formado por andesitas verdes de textura afanítica, presentándose en algunas áreas como aglomerados andesíticos y tobas andesíticas porfídicas, con variación a dacitas, traquitas y riolitas, con escasas intercalaciones de areniscas, lutitas y calizas. Su edad es Cretácico-Terciario Temprano. El basamento hidrogeológico de la región lo constituye un intrusivo granítico porfídico de edad Cretácico.

En la porción norte y en el límite sur del acuífero Río Bacanora, clave 2637, afloran tobas riolíticas, ignimbritas, riolitas y riolacitas, de edad Oligo-Mioceno, que conforman las principales zonas de recarga del acuífero. Su estructura es compacta y presenta fracturamiento medio, por lo que su permeabilidad varía de media a baja.

La Formación Báucarit es una secuencia de rocas areniscas, arcillas y conglomerados de composición polimíctica, bien estratificados y consolidados que afloran en los valles intermontanos y al pie de laderas montañosas intemperizadas, al que se le asigna edad del Mioceno; en su parte inferior existen derrames de basaltos intercalados con aglomerados basálticos. Esta formación tiene una amplia distribución en la zona, sus afloramientos más importantes se presentan a lo largo del Río Bacanora, cruzando el acuífero de sur a norte. Se considera el basamento hidrogeológico del material sedimentario reciente y funciona como confinante entre el material granular que rellena la zona del valle y material fracturado de composición volcánica.

Los depósitos del Cuaternario los conforman abanicos aluviales y fluviales del Reciente, constituidos por bloques, gravas, arenas, limos y arcillas producidos por el intemperismo de las rocas preexistentes; que se encuentran a lo largo de los ríos, arroyos y planicies de inundación. La permeabilidad de estos materiales es alta, aunque su espesor es reducido.

Los rasgos estructurales más sobresalientes consisten de un patrón de fallas y fracturas que conforman dos grupos, uno con dirección noreste-suroeste y otro con dirección noroeste-sureste. Estos patrones estructurales se correlacionan a la apertura del Golfo de California, que provocó la generación de fosas tectónicas donde se acumularon gruesos paquetes de productos vulcanoclásticos y detríticos. Las fallas normales se localizan en la porción noreste, en las inmediaciones de la Sierra El Chiltepín.

4. HIDROLOGÍA SUPERFICIAL

El acuífero Río Bacanora, clave 2637, se ubica totalmente dentro de la Región Hidrológica 9 Sonora Sur, dentro de la Cuenca del Río Yaqui y Subcuenca Río Bacanora. La corriente principal en la zona de estudio es el Río Bacanora, que nace en la Sierra El Encinal, es de tipo intermitente y recorre el acuífero de sur a norte y se une al Río Yaqui antes de integrarse a la Presa El Novillo y drena una superficie de 70.5 kilómetros cuadrados. En la porción sur es alimentado por los arroyos intermitentes Las Pirinolas, El Capulín y La Salvia, en la región central confluyen El Cochi, La Mina, Los Lobos y El Bajío de las Palmas, en el norte se unen los arroyos La Guásima, Los Nopales y Los Hornitos. El drenaje es principalmente de tipo dendrítico y en menor proporción paralelo.

5. HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA

5.1. El acuífero

El acuífero funciona como libre, heterogéneo y anisótropo, constituido por dos medios, el superior de tipo granular y el inferior fracturado. El medio granular poroso está conformado por los depósitos no consolidados y semi-consolidados que incluyen materiales clásticos de granulometría diversa como gravas, arenas, limos y arcillas, y conglomerados polimícticos originados a partir del intemperismo y erosión de las rocas que afloran en la región, así como los depósitos conglomeráticos consolidados de la Formación Báucarit. Su espesor puede alcanzar 300 metros en el centro del valle. El medio fracturado subyace al medio granular y está alojado en rocas sedimentarias y volcánicas. Las unidades de baja permeabilidad de la Formación Báucarit constituyen capas confinantes entre el acuífero granular actualmente en explotación y la unidad volcánica fracturada.

5.2. Niveles de agua subterránea

El nivel de saturación del agua subterránea es aquel a partir del cual el agua satura todos los poros y quedades del subsuelo. Para el año 2013, la profundidad al nivel de saturación, medida desde la superficie del terreno, en el acuífero Río Bacanora, clave 2637, en 13 aprovechamientos, variaba de 4 a 14 metros; la profundidad al nivel aumenta gradualmente a lo largo del cauce de los ríos, conforme se asciende topográficamente.

La elevación del nivel de saturación con respecto al nivel del mar en el año 2013, variaba de 420 a 900 metros sobre el nivel del mar, decreciendo por efectos de la topografía. Los valores máximos de elevación se localizan al sur, entre las localidades La Mano y Los Alisos, desde donde descienden en dirección norte, hacia las localidades Santa Teresa y El Destacamento.

La configuración de la elevación del nivel estático no demuestra alteraciones del flujo natural del agua subterránea que indiquen la presencia de conos de abatimiento causados por la concentración de la extracción y el volumen de extracción estimado es muy inferior a la recarga. Por lo que se considera que las variaciones en el nivel del agua subterránea no han sufrido alteraciones importantes en el transcurso del tiempo, por lo que el cambio de almacenamiento tiende a ser nulo.

5.3. Extracción del agua subterránea y su distribución por usos

De acuerdo con el censo de captaciones de agua subterránea realizado por la Comisión Nacional del Agua, en el acuífero Río Bacanora, clave 2637, existen 51 aprovechamientos, ubicados principalmente a lo largo del cauce del Río Bacanora, de los cuales, 6 son pozos y 45 norias. De total de obras, 4 son para uso agrícola, 28 para uso doméstico y pecuario, 11 para uso público-urbano y 8 para usos múltiples.

El volumen de extracción es de 2.1 millones de metros cúbicos anuales, de los cuales, 1.9 millones de metros cúbicos anuales, que corresponden al 90.5 por ciento se destinan al uso agrícola; 0.1 millones de metros cúbicos anuales, que representan el 4.8 por ciento, se destinan para uso doméstico y pecuario y 0.1 millones de metros cúbicos anuales, que corresponden al 4.7 por ciento, para uso público-urbano.

5.4. Balance de agua subterránea

De acuerdo al balance de aguas subterráneas, la recarga total media anual que recibe el acuífero Río Bacanora, clave 2637, es de 8.6 millones de metros cúbicos anuales, integrada por 8.0 millones de metros cúbicos anuales de entradas por flujo horizontal, 0.2 millones de metros cúbicos anuales por recarga vertical por precipitación y 0.4 millones de metros cúbicos anuales por recarga inducida por retornos de riego.

La descarga total del acuífero es de 8.6 millones de metros cúbicos anuales, integrada por 2.1 millones de metros cúbicos anuales que se extraen del acuífero a través de las captaciones de agua subterránea, 2.7 millones de metros cúbicos anuales de salidas subterráneas y 3.8 millones de metros cúbicos anuales por evapotranspiración. El cambio de almacenamiento en el acuífero se considera nulo.

6. DISPONIBILIDAD MEDIA ANUAL DE AGUA SUBTERRÁNEA

La disponibilidad media anual de agua subterránea en el acuífero Río Bacanora, clave 2637, fue determinada conforme al método establecido en la "NORMA Oficial Mexicana NOM-011-CONAGUA-2000, Conservación del recurso agua-Que establece las especificaciones y el método para determinar la disponibilidad media anual de las aguas nacionales", publicada en el Diario Oficial de la Federación el 17 de abril de 2002, aplicando la expresión:

$$\text{Disponibilidad media anual de agua subterránea} = \text{Recarga total} - \text{Descarga natural comprometida} - \text{Volumen concesionado e inscrito en el Registro Público de Derechos de Agua}$$

La disponibilidad media anual de aguas subterráneas en el acuífero Río Bacanora, clave 2637, se determinó considerando una recarga media anual de 8.6 millones de metros cúbicos anuales; una descarga natural comprometida nula; y el volumen concesionado e inscrito en el Registro Público de Derechos de Agua al 30 de junio de 2014, de 2.066364 millones de metros cúbicos anuales, resultando una disponibilidad media anual de agua subterránea de 6.533636 millones de metros cúbicos anuales.

REGIÓN HIDROLÓGICO-ADMINISTRATIVA NOROESTE

CLAVE	ACUÍFERO	R	DNCOM	VCAS	VEXTET	DAS	DÉFICIT
		CIFRAS EN MILLONES DE METROS CÚBICOS ANUALES					
2637	RÍO BACANORA	8.6	0	2.066364	2.1	6.533636	0.000000

R: recarga media anual; DNCOM: descarga natural comprometida; VCAS: volumen concesionado de agua subterránea; VEXTET: volumen de extracción de agua subterránea consignado en estudios técnicos; DAS: disponibilidad media anual de agua subterránea. Las definiciones de estos términos son las contenidas en los numerales "3" y "4" de la Norma Oficial Mexicana NOM-011-CONAGUA-2000.

El máximo volumen que puede extraerse del acuífero Río Bacanora, clave 2637, para mantenerlo en condiciones sustentables, es de 8.6 millones de metros cúbicos, que corresponde al volumen de recarga media anual que recibe el acuífero, menos la descarga natural comprometida.

7. SITUACIÓN REGULATORIA, PLANES Y PROGRAMAS DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

Actualmente, en la extensión del acuífero Río Bacanora, clave 2637, en el Estado de Sonora, se encuentra vigente el siguiente instrumento jurídico:

- a) “ACUERDO General por el que se suspende provisionalmente el libre alumbramiento de las aguas nacionales del subsuelo en los 96 acuíferos que se indican”, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 5 de abril de 2013, a través del cual en el acuífero Río Bacanora, clave 2637, se prohíbe la perforación de pozos, la construcción de obras de infraestructura y la instalación de cualquier otro mecanismo que tenga por objeto el alumbramiento o extracción de las aguas nacionales del subsuelo, así como el incremento de volúmenes de extracción autorizados o registrados, sin contar con concesión, asignación o autorización de la Comisión Nacional del Agua, hasta en tanto se emita el instrumento jurídico que permita realizar la administración y uso sustentable de las aguas nacionales del subsuelo.

8. PROBLEMÁTICA

8.1. Escasez natural de agua

El acuífero Río Bacanora, clave 2637, está ubicado en una región con escasez natural del recurso hídrico, con clima semiseco a subhúmedo, en la que se presenta una precipitación media anual de 566 milímetros en la mayoría del acuífero y una evaporación potencial media de 2,580 milímetros anuales, por lo que la mayor parte del agua precipitada se evapora, lo que implica que el escurrimiento y la infiltración son reducidos.

Dicha circunstancia, además del posible incremento de la demanda de agua subterránea para cubrir las necesidades básicas de los habitantes y seguir impulsando las actividades económicas de la región, y la limitada disponibilidad media anual de agua subterránea en el acuífero Río Bacanora, clave 2637, podrían generar competencia por el recurso entre los diferentes usos, e implica el riesgo de que se generen los efectos negativos de la explotación del agua subterránea, tanto en el ambiente como para los usuarios del recurso.

8.2. Riesgo de sobreexplotación

En el acuífero Río Bacanora, clave 2637, la extracción total a través de norias y pozos es de 2.1 millones de metros cúbicos anuales; mientras que la recarga que recibe el acuífero está cuantificada en 8.6 millones de metros cúbicos anuales.

A pesar de que la población actual en la superficie del acuífero es reducida, y por tanto la extracción de agua subterránea es incipiente, la cercanía con acuíferos sobreexplotados, representa una gran amenaza, debido a que los usuarios que en los últimos años han adoptado nuevas tecnologías de producción agrícola, cuya rápida expansión ha favorecido la construcción de un gran número de pozos en muy corto tiempo, con una gran capacidad de extracción, propiciando la sobreexplotación de los acuíferos, podrían invadir el acuífero Río Bacanora, clave 2637, con lo que la demanda de agua subterránea se incrementaría notoriamente, la disponibilidad del acuífero se vería comprometida y el acuífero correría el riesgo de sobreexplotarse en el corto plazo.

El incremento de la demanda de agua subterránea, principalmente por parte de las empresas mineras, han puesto presión sobre el recurso hídrico. En caso de que en el futuro el crecimiento de la población y el desarrollo de las actividades productivas de la región demanden un volumen mayor de agua subterránea al que recibe como recarga media anual, existe el riesgo potencial de sobreexplotar el acuífero.

Actualmente, aun con la existencia del instrumento referido en el Considerando Noveno del presente, en el acuífero Río Bacanora, clave 2637, existe el riesgo de que el incremento de la demanda genere los efectos perjudiciales causados por la explotación intensiva, tales como la profundización del nivel del agua subterránea, la inutilización de pozos, el incremento de costos de bombeo, así como el deterioro de la calidad del agua subterránea, por lo que es necesario prevenir la sobreexplotación, proteger al acuífero de un desequilibrio hídrico y del deterioro ambiental, que pudiera llegar a afectar las actividades socioeconómicas que dependen del agua subterránea en esta región.

9. CONCLUSIONES

- En el acuífero Río Bacanora, clave 2637, existe disponibilidad media anual de aguas subterráneas para otorgar concesiones o asignaciones; sin embargo, el acuífero debe estar sujeto a una extracción, explotación y aprovechamiento controlados, para lograr la sustentabilidad ambiental y prevenir la sobreexplotación del acuífero.
- El acuífero Río Bacanora, clave 2637, se encuentra sujeto a las disposiciones del instrumento jurídico referido en el Considerando Noveno del presente.
- Dicho instrumento ha permitido prevenir los efectos de la explotación intensiva; sin embargo, persiste el riesgo de que la demanda supere la capacidad de renovación del acuífero, con el consecuente abatimiento del nivel de saturación, el incremento de los costos de bombeo, y el deterioro de la calidad del agua subterránea, en detrimento del ambiente y de los usuarios de la misma.
- El Acuerdo General de suspensión de libre alumbramiento, establece que estará vigente hasta en tanto se expida el instrumento jurídico que la Comisión Nacional del Agua, por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, proponga al titular del Ejecutivo Federal; mismo que permitirá realizar la administración y uso sustentable de las aguas nacionales del subsuelo en el acuífero Río Bacanora, clave 2637.
- De los resultados expuestos, en el acuífero Bacanora, clave 2637, se presentan las causales de utilidad e interés público, referidas en los artículos 7 y 7 BIS de la Ley de Aguas Nacionales, relativas a la protección, mejoramiento, conservación del recurso hídrico y restauración de acuíferos; a la atención prioritaria de la problemática hídrica en zonas de escasez natural y al control de su extracción, explotación, uso o aprovechamiento; así como la sustentabilidad ambiental y la prevención de la sobreexplotación del acuífero; causales que justifican el establecimiento de un ordenamiento legal para el control de la extracción, explotación, aprovechamiento y uso de las aguas del subsuelo que abarque la totalidad de la extensión del acuífero Río Bacanora, clave 2637, para alcanzar la gestión integrada de los recursos hídricos.
- El ordenamiento precedente aportará las bases para obtener un registro confiable y conforme a derecho, de usuarios y extracciones; y con ello se organizará a todos los concesionarios y asignatarios del acuífero.

10. RECOMENDACIONES

- Decretar el ordenamiento precedente para el control de la extracción, explotación, uso y aprovechamiento de las aguas subterráneas en toda la extensión del acuífero Río Bacanora, clave 2637, y que quede sin efectos el "ACUERDO General por el que se suspende provisionalmente el libre alumbramiento de las aguas nacionales del subsuelo en los 96 acuíferos que se indican", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 5 de abril de 2013, en términos de lo dispuesto por su artículo primero transitorio.
- Una vez establecido el ordenamiento correspondiente, integrar el padrón de usuarios de las aguas subterráneas, conforme a los mecanismos y procedimientos que al efecto tenga establecidos la Comisión Nacional del Agua.

TRANSITORIOS

ARTÍCULO PRIMERO.- El presente Acuerdo entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

ARTÍCULO SEGUNDO.- Los estudios técnicos que contienen la información detallada, mapas y memorias de cálculo con la que se elaboró el presente Acuerdo, así como el mapa que ilustra la localización, los límites y la extensión geográfica del acuífero Río Bacanora, clave 2637, estarán disponibles para consulta pública en las oficinas de la Comisión Nacional del Agua, en su nivel nacional, que se ubican en Avenida Insurgentes Sur 2416, Colonia Copilco El Bajo, Delegación Coyoacán, Ciudad de México, Distrito Federal, código postal 04340, y en el Organismo de Cuenca Noroeste, en Calle Comonfort y Boulevard Cultura, piso 3 Edificio México, Colonia Villa de Seris, Ciudad de Hermosillo, Estado de Sonora, Código Postal 83280.

México, Distrito Federal, a los días 7 del mes de octubre de dos mil quince.- El Director General, **Roberto Ramírez de la Parra**.- Rúbrica.