

ACUERDO por el que se da a conocer el resultado de los estudios técnicos de las aguas nacionales subterráneas del acuífero Río Bacoachi, clave 2627, 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, 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 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 Bacoachi, clave 2627, 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 Bacoachi, clave 2627, en el Estado de Sonora;

Que el 25 de enero 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 50 acuíferos de los Estados Unidos Mexicanos, mismos que forman parte de las regiones hidrológicas que se indican", en el que se dio a conocer la disponibilidad media anual de agua subterránea del acuífero Río Bacoachi, clave 2627, en el Estado de Sonora;

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 Bacoachi, clave 2627, en el Estado de Sonora, obteniéndose una disponibilidad media anual de 0.543985 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 del acuífero Río Bacoachi, clave 2627, en el Estado de Sonora,

obteniéndose un déficit de 4.194134 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 Bacoachi, clave 2627, en el Estado de Sonora, 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 Bacoachi, clave 2627, en el Estado de Sonora, se encuentran vigentes los siguientes instrumentos jurídicos:

- a) "DECRETO por medio del cual se amplía la zona de veda para el alumbramiento de aguas del subsuelo en la Costa de Hermosillo, Son.", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 2 de junio de 1967, el cual solo aplica en la porción central, al oeste del acuífero Río Bacoachi, clave 2627;
- b) "DECRETO por el que se declara de interés público la conservación de los mantos acuíferos del Estado de Sonora, para el mejor control de las extracciones, alumbramiento y aprovechamiento de las aguas del subsuelo, en dicha zona", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de septiembre de 1978, el cual aplica en una pequeña porción al norte del acuífero Río Bacoachi, clave 2627;
- c) "Decreto por el que se declara de interés público la conservación de los mantos acuíferos y se establece veda por tiempo indefinido para el alumbramiento, extracción y aprovechamiento, de las Aguas del Subsuelo en la parte que corresponde a diversos Municipios del Estado de Sonora", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de septiembre de 1984, el cual aplica en la porción central al noroeste del acuífero Río Bacoachi, clave 2627;
- d) "ACUERDO General por el que se suspende provisionalmente el libre alumbramiento en las porciones no vedadas, no reglamentadas o no sujetas a reserva de los 175 acuíferos que se indican", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 5 de abril de 2013, a través del cual en la porción no vedada del acuífero Río Bacoachi, clave 2627, que en el mismo se indica, 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 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 Bacoachi, clave 2627, 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 Alto Noroeste, a quienes se les presentó el resultado de los mismos en la quincuagésima novena sesión de trabajo de su Grupo de Seguimiento y Evaluación, realizada el 26 de agosto de 2015, en la ciudad de Hermosillo, 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 LAS AGUAS NACIONALES SUBTERRÁNEAS DEL ACUÍFERO RÍO BACOACHI, CLAVE 2627, 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 Bacoachi, clave 2627, ubicado en el Estado de Sonora, en los siguientes términos:

ESTUDIO TÉCNICO

1. UBICACIÓN Y EXTENSIÓN TERRITORIAL

El acuífero Río Bacoachi, clave 2627, se encuentra localizado en la porción norte del Estado de Sonora y cubre una superficie de 2,324 kilómetros cuadrados y comprende parcialmente a los municipios de Cananea, Bacoachi, Arizpe y Fronteras. El acuífero corresponde a la Región Hidrológico-Administrativa Noroeste.

Los límites del acuífero Río Bacoachi, clave 2627, 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 2627 RÍO BACOACHI

VÉRTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE		
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS
1	109	55	45.7	30	12	56.2
2	109	58	44.9	30	17	32.8
3	110	4	5.6	30	16	55.8
4	110	9	25.0	30	20	27.8
5	110	6	50.7	30	24	27.2
6	110	5	5.9	30	32	20.4
7	110	11	49.0	30	42	2.4
8	110	13	55.0	30	54	16.8
9	110	23	21.1	30	59	6.8
10	109	58	27.6	31	0	39.8
11	109	57	19.6	30	55	37.4
12	109	51	8.7	30	49	26.1
13	109	51	32.7	30	45	24.2
14	109	48	12.2	30	40	29.4
15	109	45	2.7	30	32	52.1
16	109	48	1.0	30	31	39.8
17	109	58	30.3	30	21	45.1
18	109	54	43.3	30	14	9.4
1	109	55	45.7	30	12	56.2

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 Bacoachi, clave 2627,

en el año 2010, era de 33,666 habitantes. La población está distribuida en 87 localidades rurales y una urbana, destacando Bacoachi y la Heroica ciudad de Cananea. La tasa de crecimiento de la población es de 0.32 por ciento en el periodo 2000-2010.

La zona es eminentemente rural, con actividades económicas orientadas al sector primario. La minería es la principal actividad económica del acuífero. Principalmente se explota cobre y en menor proporción piedra caliza. La actividad ganadera está representada por ganado bovino y, en menor proporción, por ganado caprino. En el sector agrícola los principales cultivos son ajo, alfalfa, avena, calabacita, calabaza, cebolla, chile verde, frijol, haba grano, maíz grano, nuez, papa, pepino, *rye grass*, sorgo, tomate verde, pasto, hortalizas, cebada y nuez, que sirven de apoyo a la ganadería.

3. MARCO FÍSICO

3.1 Climatología

En la superficie del acuífero Río Bacoachi, clave 2627, predomina el clima seco semicálido a subhúmedo semifrío, con lluvias en verano. 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 en la superficie del acuífero es de 19.3 grados centígrados, la precipitación media anual es de 471.1 milímetros y la evapotranspiración real media anual es de 446.8 milímetros.

3.2 Fisiografía y Geomorfología

El acuífero Río Bacoachi, clave 2627, se ubica dentro de las provincias fisiográficas de la Sierra Madre Occidental y Sierras y Llanuras del Norte, más específicamente, dentro de las subprovincias Sierras y Valles del Norte, y Llanuras y Médanos del Norte

La Subprovincia Sierras y Valles del Norte está formada principalmente por sierras entre las cuales se localizan amplios valles paralelos con orientación norte sur.

La Subprovincia Llanuras y Médanos del Norte está formada por extensos valles aluviales entre los cuales se intercalan algunas sierras; asimismo, en el límite con Chihuahua se localiza un sistema de topofomas denominado bajada.

En el área que abarca el acuífero se identificaron las siguientes unidades geomorfológicas: montaña alta de pendiente inestable y metaestable, montaña baja de pendiente metaestable y estable, lomerío de pendiente metaestable y estable, piedemonte metaestable y estable, planicie aluvial divergente superior y planicie aluvial, zona cultivada y zona urbana.

3.3 Geología

La geología de área de estudio consiste en rocas que varían en edades desde el Precámbrico al Reciente. Primeramente se tiene a la unidad constituida de esquisto de cuarzo y sericita que es parte del Esquisto Pinal, considerado de 1,640 millones de años la edad del metamorfismo y de 1,700 a 1,715 millones de años la edad del protolito metavolcánico. Posteriormente se presenta la unidad compuesta por calizas, dolomías y areniscas, pertenecientes a las Formaciones Cuarcita, Bolsa, Abrigo, Martín, Horquilla, La Concha y Santa Rita y los Grupos Hueco y Escabrosa, con edades que van de Cámbrico al Pérmico.

Siguiendo a esta unidad se tienen derrames y tobas de composición riolítica con intercalaciones de arenisca, ocasionalmente andesita y conglomerado, que forma parte de la Riolita-El Pinito, del Jurásico Inferior-Medio. Continuando se tiene a la unidad constituida principalmente de arenisca, lutita y caliza, perteneciente a las formaciones Morita, Mural y Cintura, y se le asigna una edad de Aptiano-Albiano. Posteriormente se encuentra la unidad constituida principalmente por arenisca, toba riolítica y conglomerado polimíctico, y arenisca-limolita. Esta unidad forma parte del Grupo Cabullona del Cretácico Superior.

Posteriormente, se encuentra una cubierta volcánica de la Sierra Madre Occidental, conformada por tobas y derrames de composición andesítica y toba riolítica con niveles sedimentarios intercalados. En estas rocas se incluyen la Formación Mesa, El Grupo El Chanate y La Formación El Tuli. Estas unidades forman parte de

la Formación Tarahumara, con edad de 70 millones de años, continuando con la unidad constituida por andesita, toba y brecha de composición andesítica, que forma parte de Grupo Nacozari del Paleoceno-Eoceno. Posteriormente se encuentra el Grupo Yécora que agrupa a todas las rocas volcánicas y piroclásticas de composición ácida compuesta por andesita y toba andesítica, andesita basáltica y basaltos, ignimbrita, toba y brecha riolítica, conglomerado polimíctico con intercalaciones de toba lítica y riolítica, y toba riolítica con riolita, todas estas unidades de edad Oligoceno y, por último, la unidad de flujos de basalto intercalados con aglomerado basáltico de edad Mioceno, continuando con la unidad constituida por conglomerado polimíctico de rocas volcánicas e intrusivas, con intercalaciones de arenisca y basalto principalmente, que forma parte de la Formación Báucarit del Mioceno. Posteriormente se encuentra la unidad constituida por conglomerado polimíctico con clastos de basalto, andesita y arenisca del Pleistoceno que forma parte del Grupo Sonora, seguido de limolita, continuando con un conglomerado polimíctico semiconsolidado que forma parte del Grupo Sonora del Pleistoceno.

Por último, se presentan los sedimentos recientes compuestos de gravas, arenas, limos y arcillas sin consolidar que cubren a todas las unidades desde las precámbricas hasta las pleistocénicas.

4. HIDROLOGÍA SUPERFICIAL

El acuífero Río Bacoachi, clave 2627, queda comprendido dentro de la Región Hidrológica 9 Sonora Sur. Esta región tiene un relieve de contrastante altimetría, donde la mayoría de sus corrientes nacen en la Sierra Madre Occidental. Pertenece a la Cuenca del Río Sonora, Subcuenca del Río Bacoachi.

La corriente principal del área es el Río Sonora, de tipo intermitente, que nace a la altura de Cananea y mantiene un rumbo noroeste-sureste; el drenaje es de tipo detrítico y los almacenamientos de agua superficial principales son las presas de jales ubicadas al sureste de Cananea. El resto de los almacenamientos superficiales son represas.

5. HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA

5.1 El acuífero

De acuerdo con las unidades hidrogeológicas identificadas, el acuífero Río Bacoachi, clave 2627, es heterogéneo y anisotrópico, de tipo libre, el cual presenta condiciones locales de semiconfinamiento debido a la presencia de lentes de sedimentos arcillosos.

En la porción superior está conformado por depósitos aluviales y conglomerados; y en la porción inferior por rocas sedimentarias y volcánicas fracturadas, que en conjunto presentan un espesor promedio de 130 metros.

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. La información que se utilizó para el análisis de este estudio se recolectó durante el trabajo de campo, en 30 aprovechamientos. La profundidad al nivel del agua subterránea, medida desde la superficie del terreno para el año 2013, oscila entre 2.0 a 16.0 metros, los cuales se incrementan por efecto de la topografía desde el subálveo del Río Bacoachi y otros arroyos hacia las laderas de las sierras que delimitan el acuífero. Los valores más someros se presentan en la porción sur del acuífero y los más altos en las inmediaciones de la localidad llamada Setadehuachi.

La elevación del nivel de saturación con respecto al nivel del mar variaba de 880.0 a 1,380.0 metros sobre el nivel del mar. De acuerdo con la configuración de elevación del nivel estático, es posible afirmar que los valores de elevación varían gradualmente, al igual de la profundidad, por efecto de la topografía a lo largo del cauce del Río Bacoachi o Río Sonora, y arroyos tributarios, conforme se asciende topográficamente desde el cauce hacia las estribaciones de las sierras que conforman el límite del acuífero; desde la porción norte del acuífero, hacia el extremo sur. La dirección preferencial del flujo subterráneo muestra una trayectoria de norte a sur, con alimentaciones laterales que provienen de las sierras circundantes.

La disponibilidad media anual de aguas subterráneas en el acuífero Río Bacoachi, clave 2627, se determinó considerando una recarga media anual de 31.7 millones de metros cúbicos anuales; una descarga natural comprometida de 7.6 millones de metros cúbicos anuales y el volumen concesionado e inscrito en el Registro Público de Derechos de Agua al 30 de junio de 2014, de 28.294134 millones de metros cúbicos anuales, resultando una disponibilidad media anual de agua subterránea con un déficit de 4.194134 millones de metros cúbicos anuales.

REGIÓN HIDROLÓGICO-ADMINISTRATIVA NOROESTE

CLAVE	ACUÍFERO	R	DNCOM	VCAS	VEXTET	DAS	DÉFICIT
		CIFRAS EN MILLONES DE METROS CÚBICOS ANUALES					
2627	RÍO BACOACHI	31.7	7.6	28.294134	13.9	0.000000	-4.194134

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.

Este resultado indica que no existe volumen disponible para otorgar concesiones o asignaciones en el acuífero Río Bacoachi, clave 2627.

El máximo volumen que puede extraerse del acuífero Río Bacoachi, clave 2627, para mantenerlo en condiciones sustentables, es de 24.1 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 superficie que ocupa el acuífero Río Bacoachi, clave 2627, se encuentran vigentes los siguientes instrumentos jurídicos:

- a) "DECRETO por medio del cual se amplía la zona de veda para el alumbramiento de aguas del subsuelo en la Costa de Hermosillo, Son.", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 2 de junio de 1967, el cual aplica en la porción oeste del acuífero Río Bacoachi, clave 2627;
- b) "DECRETO por el que se declara de interés público la conservación de los mantos acuíferos del Estado de Sonora, para el mejor control de las extracciones, alumbramiento y aprovechamiento de las aguas del subsuelo, en dicha zona", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de septiembre de 1978, el cual aplica en una pequeña porción al norte del acuífero Río Bacoachi, clave 2627;
- c) "Decreto por el que se declara de interés público la conservación de los mantos acuíferos y se establece veda por tiempo indefinido para el alumbramiento, extracción y aprovechamiento, de las Aguas del Subsuelo en la parte que corresponde a diversos Municipios del Estado de Sonora", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de septiembre de 1984, el cual aplica en la porción central al noroeste del acuífero Río Bacoachi, clave 2627.
- d) "ACUERDO General por el que se suspende provisionalmente el libre alumbramiento en las porciones no vedadas, no reglamentadas o no sujetas a reserva de los 175 acuíferos que se indican", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 5 de abril de 2013, a través del cual en la porción sureste del acuífero Río Bacoachi, clave 2627, que en el mismo se indica, 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.

8. PROBLEMÁTICA

8.1. Escasez natural de agua

En la superficie del acuífero Río Bacoachi, clave 2627, predomina el clima seco semicálido a subhúmedo semifrío con lluvias en verano, en la que se presenta una precipitación media anual de 471.1 milímetros y una evapotranspiración real media anual de 446.8 milímetros, por lo que la mayor parte del agua precipitada se evapora, lo que implica que el escurrimiento y la infiltración son limitados. Particularmente la infiltración, que recarga el acuífero es reducida también por el hecho de que una parte importante de su superficie está formada por rocas volcánicas y graníticas, lo que favorece que el agua precipitada escurra y no se infiltre.

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 nula disponibilidad media anual de agua subterránea en el acuífero Río Bacoachi, clave 2627, podrían agravar los efectos negativos de la explotación del agua subterránea, tanto en el ambiente como para los usuarios del recurso.

8.2. Sobreexplotación del agua subterránea

En el acuífero Río Bacoachi, clave 2627, la extracción de agua subterránea es de 13.9 millones de metros cúbicos anuales, mientras que la recarga que recibe el acuífero está cuantificada en 31.7 millones de metros cúbicos anuales y la descarga natural comprometida en 7.6 millones de metros cúbicos anuales.

En caso de que en el futuro se establezcan en la superficie del acuífero grupos con ambiciosos proyectos agrícolas o industriales y de otras actividades productivas que requieran gran cantidad de agua, como ha ocurrido en otras regiones, que demanden mayores volúmenes de agua que la recarga que recibe el acuífero Río Bacoachi, clave 2627, podría originar un desequilibrio en la relación recarga-extracción y por consecuencia el aumento de la sobreexplotación del recurso.

Actualmente, aun con la existencia de los instrumentos referidos en el Noveno Considerando del presente, en el acuífero Río Bacoachi, clave 2627, persiste el riesgo de que se agraven los efectos perjudiciales causados por la explotación intensiva, tales como la profundización de los niveles de extracción, la inutilización de pozos, el incremento de costos de bombeo, la disminución de la evapotranspiración y salidas subterráneas, así como el deterioro de la calidad del agua subterránea, por lo que es necesario proteger al acuífero de un significativo desequilibrio hídrico y deterioro ambiental, que pudiera llegar a afectar las actividades socioeconómicas que dependen del agua subterránea en esta región.

El incremento de la demanda de agua subterránea, principalmente por parte de las empresas mineras, han puesto presión sobre el recurso hídrico, situación que actualmente ya representa un freno para el desarrollo de las actividades productivas sustentables que dependen del agua subterránea, lo que impacta negativamente en el ambiente y en el abastecimiento de agua para todos los habitantes.

9. CONCLUSIONES

- En el acuífero Río Bacoachi, clave 2627, no existe volumen disponible para otorgar concesiones o asignaciones, por lo que el acuífero debe estar sujeto a una extracción, explotación, uso y aprovechamiento controlados para lograr la sustentabilidad ambiental y evitar que se agrave la sobreexplotación del acuífero.
- El acuífero Río Bacoachi, clave 2627, se encuentra sujeto a las disposiciones de los instrumentos jurídicos referidos en el Noveno Considerando del presente; sin embargo persiste el riesgo de abatimiento del nivel de saturación, el incremento de los costos de bombeo, la disminución o desaparición de la evapotranspiración, y salidas subterráneas 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 Bacoachi, clave 2627.
- De los resultados expuestos, en el acuífero Río Bacoachi, clave 2627, 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 la extracción, explotación, uso o aprovechamiento; al restablecimiento del equilibrio hidrológico de las aguas nacionales del subsuelo, así como la sustentabilidad ambiental; 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 Bacoachi, clave 2627, 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 asignatarios y concesionarios del acuífero.

10. RECOMENDACIONES

- Suprimir en la extensión del acuífero Río Bacoachi, clave 2627, la veda establecida mediante el "DECRETO por medio del cual se amplía la zona de veda para el alumbramiento de aguas del subsuelo en la Costa de Hermosillo, Son.", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 2 de junio de 1967.
- Suprimir en la extensión del acuífero Río Bacoachi, clave 2627, la veda establecida mediante el "DECRETO por el que se declara de interés público la conservación de los mantos acuíferos del Estado de Sonora, para el mejor control de las extracciones, alumbramiento y aprovechamiento de las aguas del subsuelo, en dicha zona", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de septiembre de 1978.
- Suprimir en la extensión del acuífero Río Bacoachi, clave 2627, la veda establecida mediante el "Decreto por el que se declara de interés público la conservación de los mantos acuíferos y se establece veda por tiempo indefinido para el alumbramiento, extracción y aprovechamiento, de las Aguas del Subsuelo en la parte que corresponde a diversos Municipios del Estado de Sonora", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de septiembre de 1984.
- Decretar el ordenamiento precedente para el control de la extracción, uso y aprovechamiento de las aguas subterráneas en toda la extensión del acuífero Río Bacoachi, clave 2627, y que en la porción no vedada de dicho acuífero, que en el mismo se señala, quede sin efectos el "ACUERDO General por el que se suspende provisionalmente el libre alumbramiento en las porciones no vedadas, no reglamentadas o no sujetas a reserva de los 175 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 establezca 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 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 Bacoachi, clave 2627, estarán disponibles para consulta pública en las oficinas de la Comisión Nacional del Agua, en su nivel nacional, en Avenida Insurgentes Sur 2416, Colonia Copilco El Bajo, Delegación Coyoacán, Ciudad de México, Código Postal 04340, y en su nivel regional hidrológico-administrativo, en el Organismo de Cuenca Noroeste, en Calle Comonfort y Paseo Cultura, piso 3 Edificio México, Colonia Villa de Seris, ciudad de Hermosillo, Estado de Sonora, Código Postal 83280.

Ciudad de México, a los 29 días del mes de junio de dos mil dieciséis.- El Director General, **Roberto Ramírez de la Parra**.- Rúbrica.