

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

ACUERDO por el que se da a conocer el resultado de los estudios técnicos de aguas nacionales subterráneas del Acuífero Bocoyna, Clave 0843, en el Estado de Chihuahua, Región Hidrológico-Administrativa Río Bravo.

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

DAVID KORENFELD FEDERMAN, 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 Bocoyna, clave 0843, en el Estado de Chihuahua;

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 Bocoyna, clave 0843, en el Estado de Chihuahua;

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 58 acuíferos de los Estados Unidos Mexicanos, mismos que forman parte de las regiones hidrológicas administrativas que se indican”, en el que se dio a conocer la disponibilidad de agua subterránea del acuífero Bocoyna, clave 0843, en el Estado de Chihuahua, con un volumen disponible de 0.107660 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 en el acuífero Bocoyna, clave 0843, en el Estado de Chihuahua, obteniéndose un valor de 0.107660 millones de metros cúbicos anuales;

Que la actualización de la disponibilidad media anual del agua subterránea para el acuífero Bocoyna, clave 0843, en el Estado de Chihuahua, 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, con fecha de corte en el Registro Público de Derechos de Agua al 31 de marzo de 2013;

Que el 5 de abril de 2013, se publicó en el Diario Oficial de la Federación 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”, a través del cual en el acuífero Bocoyna, clave 0843, Estado de Chihuahua, se prohíbe la perforación de pozos, la construcción de obras de infraestructura o 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 los volúmenes 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 Acuerdo 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 tales como el abatimiento del agua subterránea, con el consecuente aumento en 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 Bocoyna, clave 0843, Estado de Chihuahua, con el objetivo 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 del Río Bravo, a quienes se les presentó el resultado de los mismos en la vigésima reunión ordinaria de su Grupo de Seguimiento y Evaluación, realizada el 12 de marzo de 2014, en la ciudad de Monterrey, Estado de Nuevo León, 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 BOCOYNA, CLAVE 0843, EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA, REGIÓN HIDROLÓGICO-ADMINISTRATIVA RÍO BRAVO

ARTÍCULO ÚNICO.- Se da a conocer el resultado de los estudios técnicos realizados en el acuífero Bocoyna, clave 0843, ubicado en el Estado de Chihuahua, en los siguientes términos:

ESTUDIO TÉCNICO

1. UBICACIÓN Y EXTENSIÓN TERRITORIAL

El acuífero Bocoyna, clave 0843, se localiza en la porción sur del Estado de Chihuahua, cubriendo una superficie de 7,336 kilómetros cuadrados; abarcando en su totalidad el Municipio de El Tule y la mayor parte del Municipio de Balleza, y en menor proporción los municipios de Rosario, Huejotitán, San Francisco del Oro y Nonoava, en el Estado de Chihuahua. Asimismo, abarca pequeñas porciones de los municipios de Ocampo y Guanaceví, en el Estado de Durango, y administrativamente corresponde a la Región Hidrológico-Administrativa Río Bravo.

Los límites del acuífero Bocoyna, clave 0843, 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 BOCOYNA, CLAVE 0843

VÉRTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE			OBSERVACIONES
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	
1	106	3	10.5	26	42	23.9	
2	106	3	23.8	26	24	24.8	
3	106	3	17.9	26	13	22.4	
4	106	14	54.7	26	8	10.0	
5	106	15	51.0	26	4	56.7	
6	106	14	7.7	26	1	43.8	
7	106	7	41.3	25	58	40.6	
8	106	19	50.6	26	0	20.7	
9	106	20	13.1	26	11	26.3	
10	106	23	26.6	26	15	26.9	
11	106	26	15.4	26	18	53.5	
12	106	26	59.2	26	25	32.9	
13	106	23	37.2	26	31	58.2	
14	106	47	34.2	26	37	38.1	
15	106	50	21.4	26	51	14.0	

16	106	47	16.7	27	5	4.4	
17	106	37	10.1	27	8	50.7	
18	106	35	6.6	27	17	6.9	
19	106	31	16.9	27	17	14.5	
20	106	29	21.1	27	21	20.4	
21	106	26	6.5	27	19	12.7	
22	106	21	9.5	27	20	46.6	
23	106	18	14.3	27	19	42.5	
24	106	14	29.2	27	17	8.6	
25	106	12	31.7	27	12	57.3	
26	106	6	58.9	27	10	56.7	
27	106	0	58.5	27	2	53.1	
28	105	59	12.2	27	0	0.2	
29	105	59	26.4	26	53	10.4	
30	106	0	0.0	26	48	32.0	

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, para el año 2000, la población total en la superficie del acuífero Bocoyna, clave 0843, era de 21,144 habitantes; en el año 2005, era de 19,452 habitantes y para el año 2010, era de 20,546 habitantes. La población está distribuida en 494 localidades rurales, siendo las más importantes Balleza, con una población de 2,087 habitantes; Ejido El Vergel, con 2,008 habitantes; El Tule, con 811 habitantes y La Magdalena, con 500 habitantes.

Las principales actividades económicas en la zona del acuífero Bocoyna, clave 0843, son la agricultura y la ganadería desarrollada en agostadero.

3. MARCO FÍSICO

3.1 Climatología

Los tipos de climas que predominan en el acuífero Bocoyna, clave 0843, son templados a climas secos esteparios. Los climas templados se presentan principalmente en la mitad oeste del acuífero. Este clima es de tipo subhúmedo, con régimen de lluvias de verano y escasa precipitación el resto del año o de invierno. Los climas secos se manifiestan en las porciones central y en la mitad este del acuífero. Ambos climas son de tipo estepario.

Los valores promedio anuales de las variables climatológicas son 618 milímetros, 15.0 grados centígrados y 1,750 milímetros, para la precipitación, temperatura y evaporación potencial, respectivamente.

3.2 Fisiografía y Geomorfología

El acuífero Bocoyna, clave 0843, se encuentra ubicado dentro de la Provincia Fisiográfica Sierra Madre Occidental, la porción nororiental en la Subprovincia Fisiográfica Sierras y Llanuras de Durango y la superficie restante en la Subprovincia Fisiográfica Gran Meseta y Cañones Chihuahuenses.

La Provincia Sierra Madre Occidental en esta porción es limítrofe entre Chihuahua, Durango y Sinaloa, por su ubicación dentro del contexto continental, se manifiesta a lo ancho de más de 140 kilómetros, con rumbo suroeste, alcanzando elevaciones máximas del orden de los 3,000 metros sobre el nivel del mar. Su relieve se caracteriza por presentar cañones profundos y topografía abrupta, donde es factible encontrar pequeños y estrechos valles en los cañones; la topografía tiende a ser más suave hacia el oriente y al sur, en donde se encuentran amplios valles y extensas llanuras.

La Subprovincia Sierras y Llanuras de Durango se presenta como una franja angosta y alargada que forma parte de los costados orientales de la Sierra Madre Occidental. Está representada por llanuras amplias y una manifestación importante de mesetas, dominando la litología las rocas ígneas de composición ácida, principalmente riolita e ignimbrita. En la porción oriental del acuífero sobresalen morfologías de mesetas bordeando pequeños valles aluviales desarrollados por los ríos.

La Subprovincia Gran Meseta y Cañones Chihuahuenses está caracterizada por la morfología de una enorme meseta de rocas volcánicas, principalmente riolíticas, fuertemente disectada en toda su extensión y en la que los ríos de la vertiente occidental han labrado profundos cañones. Las cumbres más elevadas oscilan entre los 2,700 a 3,000 metros sobre el nivel del mar.

3.3 Geología

En la región en la que se ubica el acuífero Bocoyna, clave 0843, se muestran rocas extrusivas de tipo andesítico, relacionadas con la primera fase volcánica que dio origen a la Sierra Madre Occidental, que sobreyacen discordantemente a las rocas sedimentarias Cretácicas, que a su vez subyacen discordantemente a tobos del Oligoceno-Mioceno y a rocas sedimentarias del Terciario. Se observaron secuencias volcano-sedimentarias que subyacen a las rocas denominadas Complejo Volcánico Superior. La segunda fase volcánica la representan tobos de composición riódacítica y riolítica con intercalación de volcanoclásticos, así como riolita del Oligoceno Mioceno que en ocasiones extruyeron a través de fracturas; estas unidades sobreyacen en discordancia a las rocas del Complejo Volcánico Inferior Mc Dowell y Clabaugh.

La andesita post-miocénica sobreyace concordantemente a las unidades ácidas y subyace al basalto, el cual es el representativo de las últimas manifestaciones volcánicas; esta unidad sobreyace también discordantemente a rocas ígneas, así como a unidades Cretácicas y subyace a rocas y sedimentos del Pliocuaternario.

Contemporánea o posterior a las manifestaciones volcánicas que dieron origen a la Sierra Madre Occidental, ocurre el depósito de sedimentos clásticos en facies continentales representados por areniscas y conglomerados, que rellenan antiguas cuencas continentales, sobreyacen en forma discordante a las rocas del Cretácico y subyacen a rocas extrusivas volcánicas de tipo ácido e intermedio y a depósitos del Terciario Superior. Para este mismo tiempo las condiciones iniciales fueron de relleno de cuenca formada por areniscas y conglomerados y posteriormente lacustres, evidenciados por la depositación de caliza continental, limolita y lutita, esta secuencia es discordante con las unidades Cretácicas. Para el Cuaternario se deposita material clástico no consolidado en los pequeños valles aluviales.

En la región cubierta por el acuífero se encuentran expuestas rocas metamórficas de Edad Carbonífero al Jurásico, así como rocas sedimentarias del Cretácico al Holoceno, rocas ígneas extrusivas de Edad Paleógeno-Neógeno y el emplazamiento de cuerpos intrusivos del Jurásico al Paleógeno.

Las rocas metamórficas pertenecen a la Formación Gran Tesoro, es una secuencia vulcanosedimentaria que consta de un conjunto de rocas metavolcánicas con estructura almohadilladas, filitas con bandas finas de sericita en forma de microcristales tabulares y pizarras negras con aspecto carbonoso, de edad Jurásico.

En ocasiones de manera tectónica o sobreyaciendo discordantemente aflora la Secuencia San Francisco, de Edad Cretácica, constituida por alternancias de andesitas, areniscas, conglomerados y limolita, calizas y sedimentos vulcanoclásticos, cuyos principales afloramientos se distribuyen en la región occidental, dispuestos en franjas orientadas en dirección noroeste-sureste.

Por medio de una discordancia erosional, sobreyaciendo a las unidades metamórficas anteriores, se presenta el Grupo Mezcalera, conformado por un conglomerado polimíctico de fragmentos de esquistos, pizarras y filitas, que alternan con areniscas, que cambian verticalmente de facies a un horizonte de calizas estratificadas. Sobre esta unidad en contacto concordante, se desarrolla un paquete de areniscas y limolitas, en estratos delgados a laminares, de Edad Cretácico Inferior.

En la zona se presentan sedimentos clásticos del Cuaternario, consistentes de gravas, arenas y limos, depositados en los cauces de los arroyos principales.

Las estructuras más antiguas son algunas de las que afectan a las rocas metamórficas. Estas estructuras consisten en pliegues muy cerrados de tipo chevrón, orientados en sentido este-oeste, cabalgaduras de poca extensión y foliación subparalela a la estratificación. El conjunto sedimentario presenta estructuras compresivas de la Orogenia Laramide, provocando cabalgamientos, plegamientos y fallamientos en dirección noreste.

Posterior a estas estructuras, se detectan las deformaciones y fallamientos que actuaron sobre las rocas filíticas y sobre las rocas del Grupo Mezcalera, dichas estructuras consisten en pliegues anticlinales, sinclinales, pliegues muy cerrados tipo chevrón y zigzag. Las estructuras en las secuencias Cretácicas se manifiestan como producto de esfuerzos compresivos con desarrollo de pliegues sinesquistosos.

Los intrusivos se asocian al emplazamiento del batolito de Sinaloa-Sonora y se relacionan directamente con la evolución del arco magmático activo, ocurrido durante el Cretácico al Oligoceno, debido a la convergencia de una placa oceánica contra el borde continental, cuya evolución tiene un largo periodo de desarrollo y por consiguiente varias etapas de magmatismo y vulcanismo.

4. HIDROLOGÍA SUPERFICIAL

El acuífero Bocoyna, clave 0843, se localiza en la Región Hidrológica 24 Bravo-Conchos, en la Cuenca Río Conchos-Presa de la Colina.

El Río Conchos, tiene uno de sus principales aportadores a la corriente superficial denominada Río Balleza, a la altura de las rancherías de San Nicolás de la Joya y Los Veranos. Adelante la corriente describe una curva para continuar su curso hacia el este, a partir de donde empieza a penetrar en un área de topografía donde predominan las condiciones menos abruptas, constituidas por mesetas y planicies. El Río Balleza cruza por el centro el área del acuífero Bocoyna, clave 0843.

La presencia de corrientes naturales de agua superficial en la zona forma parte del sistema de recarga y descarga del acuífero, principalmente en zona del relleno aluvial donde la conductividad hidráulica es más favorecida. No existen presas de almacenamiento de agua superficial, ni distritos de riego, ni tampoco obras destinadas a la recarga artificial del acuífero.

5. HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA

5.1 El acuífero

Las evidencias geológicas, geofísicas e hidrogeológicas permiten definir la presencia de un acuífero tipo libre heterogéneo y anisótropo, constituido en su porción superior, por sedimentos aluviales de granulometría variada y conglomerados, cuyo espesor puede alcanzar algunas decenas de metros en el centro del valle. La porción inferior se aloja en una secuencia de rocas volcánicas entre las que destacan las tobas ácidas, riolitas e ignimbritas y en menor proporción basaltos, que presentan permeabilidad secundaria por fracturamiento.

A mayor profundidad, las rocas calizas y areniscas representan un acuífero con características confinantes cuyo potencial aún no ha sido explorado, pero que puede ser escaso, debido a que estas rocas solo se presentan en pequeños afloramientos en la porción suroriental del acuífero.

Los rellenos que están por encima de los niveles de saturación actúan como transmisores del agua hacia las formaciones subyacentes, especialmente en las sierras que delimitan el acuífero, en donde funcionan como zonas de recarga; en caso contrario actúan conjuntamente con los depósitos de relleno de valles como una sola unidad geohidrológica.

5.2 Niveles del agua subterránea

El nivel de saturación del agua subterránea es aquel a partir del cual el agua satura todos los poros y oquedades del subsuelo. No se cuenta con información piezométrica que permita elaborar las configuraciones de profundidad, elevación y evolución del nivel estático. Las escasas mediciones piezométricas recabadas durante los recorridos de campo se encuentran dispersas en el espacio y no cubren en su totalidad la extensión superficial del acuífero. Debido al escaso número de aprovechamientos existentes en el área que cubre el acuífero y al incipiente volumen de extracción, se puede afirmar 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 la información disponible, el volumen de extracción total estimada es de 3.6 millones de metros cúbicos anuales, de los cuales 2.15 millones de metros cúbicos, que corresponden al 59.76 por ciento, se destinan al uso agrícola; 0.80 millones de metros cúbicos, que corresponden al 22.31 por ciento, se utilizan para el abastecimiento público urbano; 0.62 millones de metros cúbicos, que corresponden al 17.27 por ciento, se utilizan para usos múltiples; 0.02 millones de metros cúbicos, que corresponden al 0.46 por ciento, al uso pecuario; 0.01 millones de metros cúbicos anuales, que corresponden al 0.20 por ciento, al uso doméstico y servicios.

5.4 Balance de Agua Subterránea

De acuerdo con este balance, la recarga total media anual que recibe el acuífero Bocoyna, clave 0843, es de 236.7 millones de metros cúbicos anuales, integrada por 236.258 millones de metros cúbicos anuales, por recarga vertical a partir de agua de lluvia y 0.442 millones de metros cúbicos de recarga inducida que ocurre anualmente.

Las salidas del acuífero ocurren mediante bombeo a través de las captaciones de agua subterránea, de las que se extraen 3.6 millones de metros cúbicos anuales, y 233.1 millones de metros cúbicos anuales por medio de descargas naturales, como aportación al caudal base del Río Balleza. Se considera que el cambio de almacenamiento es nulo.

6. DISPONIBILIDAD MEDIA ANUAL DE AGUA SUBTERRÁNEA

La disponibilidad media anual de agua subterránea del acuífero Bocoyna, clave 0843, 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 en el acuífero Bocoyna, clave 0843, se determinó considerando una recarga media anual de 236.70 millones de metros cúbicos anuales; una descarga natural comprometida de 233.00 millones de metros cúbicos anuales; y el volumen de agua subterránea concesionado e inscrito en el Registro Público de Derechos de Agua al 31 de marzo del 2013, de 3.592340 millones de metros cúbicos anuales, resultando una disponibilidad media anual de agua subterránea de 0.107660 millones de metros cúbicos anuales.

REGIÓN HIDROLÓGICO-ADMINISTRATIVA RÍO BRAVO

CLAVE	ACUÍFERO	R	DNCOM	VCAS	VEXTET	DAS	DÉFICIT
		(Cifras en millones de metros cúbicos anuales)					
0843	BOCOYNA	236.7	233.0	3.592340	3.6	0.107660	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.

Esta cifra indica que existe volumen disponible para otorgar concesiones o asignaciones en el acuífero Bocoyna, clave 0843.

El máximo volumen que puede extraerse del acuífero para mantenerlo en condiciones sustentables, es de 3.7 millones de metros cúbicos anuales, 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 el acuífero se encuentra vigente 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, a través del cual en el acuífero Bocoyna, clave 0843, se prohíbe la perforación de pozos, la construcción de obras de infraestructura o 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 los 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

El acuífero Bocoyna, clave 0843, está ubicado en una zona desértica, con escasez natural de agua, en la que se presenta una escasa precipitación media anual de 618 milímetros, y una elevada evaporación potencial media anual de 1,750 milímetros, por lo que la mayor parte del agua precipitada se evapora y se transpira, lo que implica que el escurrimiento y la infiltración son reducidos.

Dicha circunstancia, además de la creciente demanda del recurso hídrico, para cubrir las necesidades básicas de sus habitantes, y seguir impulsando las actividades económicas de la misma y la limitada disponibilidad media anual de agua subterránea en el acuífero, podría generar competencia por el recurso entre los diferentes usos, implicando el riesgo de que se generen los efectos negativos de la explotación intensiva del agua subterránea, tanto en el ambiente como para los usuarios del recurso.

8.2 Riesgo de sobreexplotación

En el acuífero Bocoyna, clave 0843, la extracción total a través de norias y pozos es de 3.6 millones de metros cúbicos anuales; mientras que la recarga que recibe el acuífero está cuantificada en 236.7 millones de metros cúbicos anuales y el volumen máximo que puede extraerse del acuífero para mantenerlo en condiciones sustentables es de 3.7 millones de metros cúbicos anuales. 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.

El acuífero Bocoyna, clave 0843, tiene una disponibilidad media anual de agua subterránea limitada para impulsar el desarrollo de las actividades productivas. La extracción intensiva de agua subterránea para satisfacer el incremento de la demanda podría originar un desequilibrio en la relación recarga-extracción y causar sobreexplotación, limitando las actividades productivas y poniendo en riesgo el abastecimiento de agua para los habitantes de la región.

Actualmente, aun con la existencia del instrumento referido en el Considerando Octavo del presente, en el acuífero Bocoyna, clave 0843, existe el riesgo de que se generen los efectos perjudiciales causados por la explotación intensiva, tales como profundización de los niveles de extracción, la inutilización de pozos, el incremento de los costos de bombeo, la disminución e incluso la desaparición de los manantiales, 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 de su calidad que puede llegar a afectar las actividades socioeconómicas que dependen del agua subterránea en esta región.

9. CONCLUSIONES

- En el acuífero Bocoyna, clave 0843, existe disponibilidad media anual para otorgar concesiones o asignaciones; sin embargo, el acuífero debe estar sujeto a una extracción, explotación, uso y aprovechamiento controlados para lograr la sustentabilidad ambiental y prevenir la sobreexplotación del acuífero.
- El acuífero Bocoyna, clave 0843, se encuentra sujeto a las disposiciones del “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 del 2013;
- Dicho instrumento ha permitido prevenir los efectos de la explotación intensiva; sin embargo, existe el riesgo de que en el futuro la demanda de agua 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 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 Bocoyna, clave 0843.
- De los resultados expuestos, en el acuífero Bocoyna, clave 0843, 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 y restauración de acuíferos, a la atención prioritaria de la problemática hídrica en acuíferos con escasez del recurso, al control de la extracción, explotación, uso o aprovechamiento de las aguas del subsuelo, la sustentabilidad ambiental y 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 su extensión territorial, 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 o aprovechamiento de las aguas subterráneas en la superficie del acuífero Bocoyna, clave 0843, y que, en dicho acuífero, 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 establezca la Comisión Nacional del Agua.

TRANSITORIOS

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

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 Bocoyna, clave 0843, Estado de Chihuahua, 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 número 2416, Colonia Copilco El Bajo, Delegación Coyoacán, Código Postal 04340, en la Ciudad de México, Distrito Federal, y en su Nivel Regional Hidrológico-Administrativo, en las direcciones que se indican a continuación Organismo de Cuenca Río Bravo, Avenida Constitución Oriente. Número 4103, Colonia Fierro, Monterrey, Estado de Nuevo León y en la Dirección Local Chihuahua, en Avenida Universidad 3300, Colonia Magisterial, en la Ciudad de Chihuahua, Estado de Chihuahua.

México, Distrito Federal, a los 7 días del mes de abril de dos mil quince.- El Director General, **David Korenfeld Federman**.- Rúbrica.