

ACUERDO por el que se da a conocer el resultado de los estudios técnicos de aguas nacionales subterráneas del Acuífero El Sabinal, clave 0825, 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.

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 El Sabinal, clave 0825, 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 El Sabinal, clave 0825; 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 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 de agua subterránea del acuífero El Sabinal, clave 0825, en el Estado de Chihuahua, obteniéndose un volumen disponible de 0.700000 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 El Sabinal, clave 0825, en el Estado de Chihuahua, obteniéndose un valor de 0.700000 millones de metros cúbicos anuales;

Que la actualización de la disponibilidad media anual de agua subterránea para el acuífero El Sabinal, clave 0825, 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 en el acuífero El Sabinal, clave 0825, en el Estado de Chihuahua, se encuentran vigentes los siguientes instrumentos jurídicos:

- a) "DECRETO por el que se declara de interés público la conservación de los mantos acuíferos en una superficie comprendida en los límites geopolíticos de los Municipios de Ascensión y Janos, Chih., y se establece veda por tiempo indefinido para la extracción, alumbramiento y aprovechamiento del subsuelo en la región mencionada", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 25 de abril de 1979, el cual aplica en gran parte del acuífero El Sabinal, clave 0825, en el Estado de Chihuahua;

- b) “DECRETO por el que se declara de interés público la conservación de los mantos acuíferos del Municipio de Galeana y de las zonas no vedadas por el Acuerdo de 16 junio de 1954, publicado en el Diario Oficial el 6 de julio del mismo año, en los Municipios de Casas Grandes y Nuevo Casas Grandes, Chih., para el mejor control de las extracciones, alumbramiento y aprovechamiento de las aguas del subsuelo de dichas zonas, que no quedaron incluidas en la veda impuesta”, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de marzo de 1981, el cual comprende una pequeña porción al sur del acuífero El Sabinal, clave 0825, en el Estado de Chihuahua;
- c) “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, el cual comprende las porciones no vedadas por los Decretos referidos en los incisos a) y b) del acuífero El Sabinal, clave 0825, en el Estado de Chihuahua, en la porción sur del mismo;

Que con los instrumentos jurídicos referidos 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 El Sabinal, clave 0825, en el 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 organizados, 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 del 2014, en la ciudad de Monterrey, en el 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 EL SABINAL, CLAVE 0825, 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 El Sabinal, clave 0825, ubicado en el Estado de Chihuahua, en los siguientes términos:

ESTUDIO TÉCNICO

1. UBICACIÓN Y EXTENSIÓN TERRITORIAL

El acuífero El Sabinal, clave 0825, se localiza en la porción noreste del Estado de Chihuahua, cubre una superficie aproximada de 1,832.63 kilómetros cuadrados y comprende parcialmente a los municipios de Ascensión, Nuevo Casas Grandes y Buenaventura. Administrativamente corresponde a la Región Hidrológico-Administrativa Río Bravo.

Los límites del acuífero El Sabinal, clave 0825, 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 día 28 de agosto de 2009.

ACUÍFERO EL SABINAL CLAVE, 0825

VÉRTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE		
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS
1	107	45	12.0	30	49	36.4
2	107	44	9.3	30	52	47.5
3	107	44	21.3	31	0	36.2
4	107	40	34.4	31	4	14.2
5	107	44	32.8	31	8	18.6
6	107	42	28.0	31	17	48.0

7	107	39	7.9	31	17	51.2
8	107	35	23.8	31	16	24.4
9	107	28	40.1	31	14	32.3
10	107	24	30.4	31	6	55.0
11	107	21	33.9	31	3	1.1
12	107	18	18.1	30	49	29.1
13	107	39	48.3	30	40	12.4
14	107	39	12.9	30	44	21.5
1	107	45	12.0	30	49	36.4

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

De acuerdo con la información del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, la población total que habitaba en la superficie del acuífero El Sabinal, clave 0825, para el año 2000, era de 2,016 habitantes; para el año 2005, era de 2,144 habitantes y para el año 2010, era de 2,108 habitantes. La población está distribuida en 18 localidades rurales, de las cuales las que cuentan con un mayor número de habitantes son Colonia El Sabinal, que en conjunto tiene 1,140 habitantes y El Bismarck, con 885 habitantes. No existen en la superficie del acuífero poblaciones urbanas con más de 2,500 habitantes. De las localidades existentes en la superficie del acuífero, 16 corresponden al Municipio de Ascensión y albergan en conjunto a 2,093 habitantes, que representan el 8.79 por ciento de la población total en dicho municipio y sólo 2 localidades con 15 habitantes pertenecen al Municipio Nuevo Casas Grandes.

Entre las actividades económicas primarias, las de mayor importancia en la superficie del acuífero son la producción de leche de bovino y la producción de agrícola, con cultivos como la alfalfa, hortalizas, maíz y frijol.

3. MARCO FÍSICO

3.1 Climatología

De acuerdo con la clasificación de Köppen, modificada por Enriqueta García, en la mayor parte de la superficie del acuífero El Sabinal, clave 0825, el clima es seco-templado con lluvias en verano y una precipitación invernal mayor al 5 por ciento; sólo en una pequeña porción al suroeste y oeste, el clima es templado con lluvias en verano y una precipitación invernal mayor al 10.2 por ciento.

De acuerdo con la información de las tres estaciones climatológicas, Bismark, Ascensión y Nuevo Casas Grandes, localizadas en la zona de influencia del acuífero El Sabinal, clave 0825, y utilizando el método de polígonos de Thiessen, se determinó que la temperatura media anual para esta zona es de 17.18 grados centígrados; las menores temperaturas se presentan en los meses de noviembre a febrero. Las temperaturas medias cálidas se presentan en los meses de mayo a septiembre. La precipitación media anual es de 316.53 milímetros, y se presenta en los meses de junio a octubre principalmente.

3.2. Fisiografía y Geomorfología

De acuerdo al Instituto Nacional de Estadística y Geografía, el acuífero El Sabinal, clave 0825, se encuentra en la Provincia Fisiográfica Sierras y Llanuras del Norte, que tiene una orientación noroeste-sursureste y abarca parte de los estados de Durango, Sonora, Chihuahua y Coahuila. Esta Provincia está formada por una serie de sierras y valles que forman la planicie al norte del Estado de Chihuahua, representando la continuación de la Provincia Basing and Range de los Estados Unidos de América.

El origen de la Provincia está relacionado con el plegamiento de las secuencias marinas del Mesozoico que se desarrollaron sobre un basamento paleozoico y precámbrico, así como por el relleno de fosas tectónicas con sedimentos continentales y algunos derrames lávicos, esto dio lugar a la formación de cuencas endorreicas. Dominan rocas volcánicas ácidas en el oeste, calizas en el este y norte con dos grandes unidades al noroeste y oeste de Ojinaga.

El acuífero se ubica a su vez en la Subprovincia Llanuras y Médanos del Norte, la cual colinda en el noroeste con la Sierra Madre Occidental, hasta unos cuantos kilómetros antes del inicio del Río Bravo como límite internacional. En esta Subprovincia la mayoría del territorio presenta altitudes cercanas a los 1,000 metros sobre el nivel del mar; se caracteriza por llanuras con áreas salitrosas e inundables, las amplias bajadas asociadas con lomeríos, las sierras escarpadas pequeñas y los campos de dunas. Los aluviones recientes y algunos conglomerados cubren gran parte de las bajadas y de las llanuras, aunque hay importantes afloramientos dispersos de rocas volcánicas ácidas en las sierras y lomeríos, y en menor cantidad, rocas basálticas en el centro de la Subprovincia; también afloran calizas en las sierras y lomeríos. Los médanos de Samalayuca constituyen un gran campo de dunas, el mayor del país, que consiste de montículos móviles de arena, de tipo barján o semilunar, con dunas que alcanzan 10 metros de alto y 30 metros de ancho.

3.3 Geología

En el acuífero El Sabinal, clave 0825, el basamento Precámbrico está constituido por anfibolitas afectadas por intrusivos graníticos, el acuífero está formado por rocas sedimentarias marinas que comprenden rocas carbonatadas de facies de aguas someras y profundas, las primeras, representadas por rocas calizas de facies de plataforma, con edades desde el Paleozoico hasta el Cretácico Superior; las segundas, se encuentran formadas por secuencias de lutitas y areniscas formadas por sedimentos arcillo-arenosos tipo flysh, además de arcillo-calcáreos y calcáreo-arcillosos en la cima del Jurásico Superior y Cretácico. Las secuencias sedimentarias del Mesozoico se encuentran plegadas, con fallas inversas y cabalgaduras originadas por esfuerzos comprensivos de la Orogenia Laramide. Las rocas ígneas extrusivas se presentan en forma de derrames de origen fisural y de composición riolítica, andesítica y basáltica, asimismo existen unidades tobáceas riolíticas. Los depósitos del Cuaternario cubren un alto porcentaje de la superficie de la región, constituidos por conglomerados, limo-arcillosos, eólicos, de talud y aluviales.

Las unidades de permeabilidad media alta se encuentran ampliamente distribuidas en el acuífero constituidas tanto en materiales consolidados como en no consolidados; los primeros están formados por rocas ígneas extrusivas, cuya permeabilidad está en función del conjunto de estructuras primarias y secundarias, tales como diaclasas, originadas por enfriamiento, deformación plástica de corrientes de lava durante la solidificación, desintegración meteórica, rompimiento por movimientos tectónicos, y por último, intersticios o aberturas intercomunicadas, todo esto observado en los basaltos del Terciario y Cuaternario. También presentan permeabilidad media alta los conglomerados y las rocas calizas que presentan alto grado de fracturamiento, cavidades, y alta porosidad intercomunicada. Los materiales no consolidados de permeabilidad media alta, están conformados por sedimentos de origen aluvial que rellenan las partes bajas del relieve, que consisten de gravas, arenas, limos y una mínima cantidad de arcillas, presentes en la porción centro, suroeste, sureste y noroeste del acuífero.

La unidad de permeabilidad media se ubica en porciones hacia el norte y sur del acuífero, conformada por calizas, conglomerados y rocas volcánicas de composición basáltica, que muestran escaso fracturamiento y notorio contenido de arcillas o alternancia de éstas, que rellenan y sirven de sello en algunos horizontes. En esta unidad además, se presentan conglomerados del Terciario y Cuaternario, con cierto grado de compactación y con fragmentos redondeados a subredondeados, mal clasificados, empacados en una matriz arenosa y en ocasiones, con presencia de carbonato de calcio.

La unidad de permeabilidad muy baja se presenta hacia el norte y suroeste del acuífero, donde se ubican los materiales consolidados que incluyen rocas ígneas como riolitas, tobas y andesitas, rocas metamórficas y rocas sedimentarias como conglomerados y calizas, que dadas sus características de escaso o nulo fracturamiento, y alto porcentaje de arcilla, presentan muy baja porosidad y permeabilidad. Los materiales no consolidados de origen aluvial, altamente arcillosos que se localizan al noreste del acuífero también presentan muy baja permeabilidad.

4. HIDROLOGÍA SUPERFICIAL

El acuífero El Sabinal, clave 0825 está emplazado en la Región Hidrológica Número 34 Cuencas Cerradas del Norte y forma parte de la Cuenca del Río Santa María, la cual es una cuenca endorreica de forma irregular. Dentro de esta cuenca se generan arroyos de longitud y área drenada considerables, como el caso de los arroyos El Rincón de Chihuahua y Sabinal.

Las corrientes más sobresalientes, provenientes de las sierras El Fresnal, El Capulín, Los Borregos y Los Caballos, presentan dirección hacia el centro del acuífero donde dan lugar a la formación de una zona lagunar. En general la Laguna Fresnal es el principal accidente hidrográfico de la cuenca, está situada en su parte más baja y recibe numerosos cauces dispuestos en forma radial, pero que normalmente aportan escurrimiento muy escaso y sólo en tiempo de lluvias.

5. HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA

5.1 El acuífero

El acuífero El Sabinal, clave 0825, se desarrolla en un depósito sedimentario aluvial y conglomerático, de mediana permeabilidad que se intercala con rocas volcánicas basálticas. 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 eólicos, lacustres y aluviales de granulometría variada y conglomerados polimícticos, cuyo espesor puede alcanzar varios cientos de metros en el centro de los valles. La porción inferior se aloja en una secuencia de rocas volcánicas, las cuales pueden presentar permeabilidad secundaria por fracturamiento.

A mayor profundidad, las calizas del Cretácico representan una fuente potencial de agua subterránea que aún no ha sido explorada, siendo estas mismas el basamento hidrogeológico del acuífero, cuando desaparece su fracturamiento a profundidad, además de presentar condiciones de semiconfinamiento o de confinamiento debido a que su litología incluye alternancia con lutitas y limolitas.

La conductividad hidráulica comprende valores que varían entre 0.98 y 2.17 metros por día, con un promedio de 1.6 metros por día. Por lo que respecta al coeficiente de almacenamiento tiene un valor medio de 0.035 y para el rendimiento específico con un valor promedio de 0.12.

La recarga al acuífero ocurre por la infiltración de agua de lluvia en las elevaciones montañosas que bordean la planicie, por la infiltración del agua de las corrientes superficiales provenientes de las sierras, en menor proporción por infiltración de agua de lluvia directa sobre el valle y por retorno de riego. La descarga, ocurre por el bombeo de pozos y por evapotranspiración en la zona de influencia de la zona lagunar.

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. La profundidad al nivel estático varía entre 3 y 75 metros, las mayores profundidades se ubican en las cercanías de la zona lagunar en el norte del acuífero. Asimismo, hacia el suroeste del acuífero se presentan profundidades de hasta 130 metros, asociadas a las captaciones que se encuentran en zonas elevadas topográficamente. En el resto del acuífero las profundidades varían entre 30 y 75 metros aproximadamente.

Los valores de la elevación del nivel estático en la parte más baja son del orden de 1,170 metros sobre el nivel del mar, se presentan hacia la porción centro-sur del acuífero donde se concentra la mayor cantidad de pozos de bombeo donde se origina un cono de abatimiento. La mayor elevación se tiene al sur de la Sierra Santo Domingo, donde la elevación del nivel estático es de 1,370 metros sobre el nivel del mar. En los alrededores de la zona lagunar al norte del acuífero las elevaciones son de 1,190 metros sobre el nivel del mar aumentando hasta 1,300 metros sobre el nivel del mar hacia las sierras que están al noroeste. El flujo de agua subterránea en general, ocurre desde las sierras circundantes al valle, dirigiéndose hacia los sitios de menor carga hidráulica como podría ser el cono de abatimiento situado en la zona de intenso bombeo.

Los valores anuales de evolución del nivel estático indican que hay un descenso del nivel en todo el acuífero y de forma particular los descensos se aprecian mejor en la zona centro-sur donde se encuentra la zona de mayor bombeo. De acuerdo con la configuración de evolución del nivel estático para el periodo comprendido entre los años 2007 al 2010, la configuración anual de los valores de evolución donde se observan abatimientos del orden de 4 metros en la zona centro sur del acuífero que como se ha dicho anteriormente, es donde se encuentra la mayor cantidad de pozos de bombeo.

5.3 Extracción del agua subterránea y su distribución por usos

De acuerdo con la información disponible para el acuífero El Sabinal, clave 0825, se registró la existencia de 210 aprovechamientos, de los cuales 207 son pozos y 3 norias. Del total de obras, 177 se encuentran activas y 33 inactivas. El volumen de extracción estimado asciende a 36.8 millones de metros cúbicos anuales, de los cuales 36.3 millones de metros cúbicos anuales equivalentes a 98.6 por ciento, se destinan para uso agrícola y 0.5 millones de metros cúbicos anuales restantes, que representa el 1.4 por ciento, para uso doméstico.

5.4 Balance de agua subterránea

De acuerdo con el balance de aguas subterráneas, la recarga total del acuífero es de 37.5 millones de metros cúbicos anuales, integrada por 29.5 millones de metros cúbicos anuales de entradas por flujo subterráneo, 0.6 millones de metros cúbicos anuales por recarga vertical a partir de agua de lluvia y 7.4 millones de metros cúbicos anuales por recarga inducida por los retornos de riego.

Las salidas del acuífero ocurren mediante la extracción a través de las captaciones de agua subterránea, de las que se extraen 36.8 millones de metros cúbicos anuales, y una descarga natural estimada en 13.2 millones de metros cúbicos anuales. El cambio de almacenamiento calculado es de -12.5 millones de metros cúbicos anuales.

6. DISPONIBILIDAD MEDIA ANUAL DE AGUA SUBTERRÁNEA

La disponibilidad media anual de agua subterránea, 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:

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

La disponibilidad media anual en el acuífero El Sabinal, clave 0825, se calculó considerando una recarga media anual de 37.5 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 31 de marzo de 2013, de 36.800000 millones de metros cúbicos anuales, resultando una disponibilidad media anual de agua subterránea de 0.700000 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					
0825	EL SABINAL	37.5	0.0	36.800000	36.8	0.700000	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 El Sabinal, clave 0825.

El máximo volumen que puede extraerse del acuífero para mantenerlo en condiciones sustentables, es de 37.5 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 el acuífero El Sabinal, clave 0825, se encuentra sujeto a las disposiciones de los siguientes instrumentos jurídicos:

- "DECRETO por el que se declara de interés público la conservación de los mantos acuíferos en una superficie comprendida en los límites geopolíticos de los Municipios de Ascensión y Janos, Chihuahua, y se establece veda por tiempo indefinido para la extracción, alumbramiento y aprovechamiento del subsuelo en la región mencionada", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 25 de abril de 1979, el cual abarca gran parte del acuífero El Sabinal, clave 0825.
- "DECRETO por el que se declara de interés público la conservación de los mantos acuíferos del Municipio de Galeana y de las zonas no vedadas por el Acuerdo de 16 junio de 1954, publicado en el Diario Oficial el 6 de julio del mismo año, en los Municipios de Casas Grandes y Nuevo Casas Grandes, Chihuahua, para el mejor control de las extracciones, alumbramiento y aprovechamiento de las aguas del subsuelo de dichas zonas, que no quedaron incluidas en la veda impuesta", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de marzo de 1981, el cual comprende una pequeña porción al sur del acuífero El Sabinal, clave 0825.
- "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, mediante el cual en las porciones no vedadas del acuífero El Sabinal, clave 0825, que en el mismo se indican, 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.

8. PROBLEMÁTICA

8.1 Escasez natural de agua

La superficie del acuífero El Sabinal, clave 0825, está ubicada en una zona en la que predomina el clima semiárido, con escasez natural de agua, en la que se presenta una escasa precipitación media anual de 316.53 milímetros y una elevada evaporación potencial, 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 del recurso hídrico, para cubrir las necesidades básicas de sus habitantes, y seguir impulsando las actividades económicas de la misma, principalmente para uso agrícola, y la limitada disponibilidad media anual de agua subterránea en el acuífero, podría generar competencia por el recurso entre los diferentes usos, e implica 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 El Sabinal, clave 0825, la extracción total a través de pozos es de 36.8 millones de metros cúbicos anuales; mientras que la recarga que recibe el acuífero está cuantificada en 37.5 millones de metros cúbicos anuales. El acuífero El Sabinal, clave 0825, tiene una disponibilidad media anual de agua subterránea limitada para impulsar el desarrollo de las actividades productivas.

A pesar de que la población actual en la superficie del acuífero es muy reducida, y por tanto la extracción de agua subterránea es incipiente, la cercanía con acuíferos sobreexplotados del Estado de Chihuahua, 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 El Sabinal, clave 0825, 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 a corto plazo.

Actualmente, aun con la existencia del instrumento referido en el Considerando Octavo del presente, en el acuífero El Sabinal, clave 0825, existe el riesgo de que el incremento de la demanda de agua subterránea genere los efectos perjudiciales causados por la explotación intensiva, tales como la 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 deterioro de la calidad del agua subterránea, por lo que es necesario prevenir la sobreexplotación, así como 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 El Sabinal, clave 0825, existe disponibilidad media anual limitada 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 El Sabinal, clave 0825, se encuentra sujeto a las disposiciones de los instrumentos jurídicos referidos en el Considerando Octavo del presente.
- Dichos instrumentos han 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 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 El Sabinal, clave 0825.
- De los resultados expuestos, en el acuífero El Sabinal, clave 0825, 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 procedente 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

- Suprimir en la porción correspondiente al acuífero El Sabinal, clave 0825, la veda establecida mediante el "DECRETO por el que se declara de interés público la conservación de los mantos acuíferos en una superficie comprendida en los límites geopolíticos de los Municipios de Ascensión y Janos, Chihuahua, y se establece veda por tiempo indefinido para la extracción, alumbramiento y aprovechamiento del subsuelo en la región mencionada", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 25 de abril de 1979.

- Suprimir en la porción correspondiente al acuífero El Sabinal, clave 0825, la veda establecida mediante el "DECRETO por el que se declara de interés público la conservación de los mantos acuíferos del Municipio de Galeana y de las zonas no vedadas por el Acuerdo de 16 junio de 1954, publicado en el Diario Oficial el 6 de julio del mismo año, en los Municipios de Casas Grandes y Nuevo Casas Grandes, Chihuahua, para el mejor control de las extracciones, alumbramiento y aprovechamiento de las aguas del subsuelo de dichas zonas, que no quedaron incluidas en la veda impuesta", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de marzo de 1981.
- Decretar el ordenamiento procedente para el control de la extracción, explotación, uso o aprovechamiento de las aguas subterráneas en la superficie del acuífero El Sabinal, clave 0825, y que, en dicho acuífero, en la porción 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 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, 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 El Sabinal, clave 0825, Estado de Chihuahua, 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, Distrito Federal, código postal 04340 y en su Nivel Regional Hidrológico-Administrativo, en el Organismo de Cuenca Río Bravo, Avenida Constitución Oriente Número 4103, Colonia Fierro, Monterrey, Nuevo León; y en la Dirección Local Chihuahua, en Avenida Universidad Número 3300, colonia Magisterial, código postal 31310, Ciudad de Chihuahua, Estado de Chihuahua.

México, Distrito Federal, a los 27 días del mes de mayo de dos mil quince.- El Director General, **Roberto Ramírez de la Parra**.- Rúbrica.

ACUERDO por el que se da a conocer el resultado de los estudios técnicos de aguas nacionales subterráneas del Acuífero El Cuarenta, clave 0827, 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.

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;