

ACUERDO por el que se da a conocer el resultado de los estudios técnicos de aguas nacionales subterráneas del Acuífero Presa La Amistad, Clave 0522, en el Estado de Coahuila de Zaragoza, 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 Presa La Amistad, clave 0522, en el Estado de Coahuila de Zaragoza;

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 Presa La Amistad, clave 0522, del Estado de Coahuila de Zaragoza;

Que el 14 de diciembre de 2011, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el “ACUERDO por el que se da a conocer el resultado de los estudios de disponibilidad media anual de las aguas subterráneas de 142 acuíferos de los Estados Unidos Mexicanos, mismos que forman parte de las regiones hidrológico-administrativas que se indican”, en el que se dio a conocer la disponibilidad media anual del acuífero Presa La Amistad, clave 0522, en el Estado de Coahuila de Zaragoza, con un valor de 10.338940 millones de metros cúbicos anuales, considerando los volúmenes inscritos en el Registro Público de Derechos de Agua al 31 de marzo de 2011;

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 del acuífero Presa La Amistad, clave 0522, en el Estado de Coahuila de Zaragoza, obteniéndose una disponibilidad de 10.338940 millones de metros cúbicos anuales;

Que la actualización de la disponibilidad media anual del agua subterránea para el acuífero Presa La Amistad, clave 0522, en el Estado de Coahuila de Zaragoza, 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 del 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 Presa La Amistad, clave 0522, en el Estado de Coahuila de Zaragoza, 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;

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 extensiva, tales como el abatimiento del agua subterránea, con el consecuente aumento en los costos de extracción e inutilización de pozos, reducción en el gasto de los manantiales y del caudal base, 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 y el 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 Presa La Amistad, clave 0522, en el Estado de Coahuila de Zaragoza, 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 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 PRESA LA AMISTAD, CLAVE 0522, EN EL ESTADO DE COAHUILA DE ZARAGOZA, REGIÓN HIDROLÓGICO ADMINISTRATIVA RÍO BRAVO

ARTÍCULO ÚNICO.- Se da a conocer el resultado de los estudios técnicos realizados en el acuífero Presa La Amistad, clave 0522, ubicado en el Estado de Coahuila, en los siguientes términos:

ESTUDIO TÉCNICO

1. UBICACIÓN Y EXTENSIÓN TERRITORIAL

El acuífero Presa La Amistad, clave 0522, se localiza en la porción norte del Estado de Coahuila de Zaragoza, abarca una superficie de 1,071.6 kilómetros cuadrados; comprende parcialmente los municipios de Acuña y Zaragoza, del Estado de Coahuila de Zaragoza, y corresponde a la Región Hidrológico Administrativa Río Bravo.

Los límites del acuífero Presa La Amistad, clave 0522, 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 0522 PRESA LA AMISTAD

VÉRTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE			OBSERVACIONES
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	
1	100	54	33.4	29	19	1.2	
2	100	57	15.0	29	16	3.3	
3	101	5	28.1	29	13	12.0	
4	101	13	12.0	29	16	44.8	
5	101	24	44.1	29	16	35.9	
6	101	26	19.5	29	18	26.5	
7	101	26	36.7	29	21	5.9	
8	101	21	15.4	29	26	1.4	
9	101	20	8.8	29	29	50.1	
10	101	18	43.4	29	35	39.6	DEL 10 AL 1 POR EL LÍMITE INTERNACIONAL
1	100	54	33.4	29	19	1.2	

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

De acuerdo con los resultados de los Censos de Población y Vivienda, y del Censo de Población por localidad, del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, para el año 1990, la población total en el área que comprende al acuífero Presa La Amistad, clave 0522, era de 53,272 habitantes, y se duplicó en el año 2000, ya que en ese año era de 109,028 habitantes; en el año 2005, el número de habitantes en la superficie del acuífero era de 124,755 habitantes y en el año 2010, era de 134,786 habitantes, que corresponde al 4.9 por ciento de la población del Estado de Coahuila.

La tasa de crecimiento poblacional en el territorio que abarca el acuífero Presa La Amistad, clave 0522, evaluada del año 2005 al 2010, es de 1.6 por ciento anual, que es inferior a la tasa de crecimiento estatal de 1.8 por ciento anual, de acuerdo con la información del Instituto Nacional de Estadística y Geografía al año 2010, sin embargo, se observa claramente en la gráfica de crecimiento poblacional que continúa el incremento en el número de personas que habita en la superficie del acuífero, por lo que se espera el incremento de la demanda de agua para cubrir el abastecimiento de la población y de los distintos usos de las actividades económicas que se desarrollan en la superficie del acuífero. Debido al clima árido de la región, prevalecen condiciones de escasez del agua de lluvia, por lo que el agua subterránea representa la única fuente adicional de abastecimiento segura.

La población está concentrada principalmente en Ciudad Acuña, única localidad urbana dentro de la superficie que comprende el acuífero, con una población en el año 2010, de 134,233 habitantes, que representan el 99.5 por ciento de la población en todo el territorio que abarca el acuífero, así como en 24 localidades rurales que en conjunto cuentan con 553 habitantes, que corresponden al 0.5 por ciento de la población que habita sobre la superficie del acuífero.

De las localidades rurales, las más importantes son, Las Cuevas que cuenta con 399 habitantes, la Colonia Humberto Moreira que tiene 52 habitantes, Esperanza con 21 pobladores, Pedro Chávez Uribe con 15 habitantes y las demás, menos de una decena de habitantes.

Todos los habitantes sobre la superficie del acuífero Presa La Amistad, clave 0522, radican en el Municipio de Acuña, y representan el 98.6 por ciento de la población total que habita en dicho municipio, por lo que las actividades socioeconómicas del mismo, representan la situación del acuífero.

En el año 2010, en el Municipio de Acuña, la población económicamente activa era de 56,311 habitantes, de los cuales 36,650 son hombres y 19,661 mujeres.

En el Municipio de Acuña, la superficie sembrada total en el año 2010, era de 884 hectáreas, de las cuales solo 10, corresponden a superficie sembrada de temporal y 874 a superficie sembrada bajo riego. Los principales cultivos son pastos, con una producción de 5,800 toneladas, avena forrajera, con una producción anual de 6,192 toneladas, alfalfa verde, con una producción de 630 toneladas y maíz grano, con 323 toneladas anuales. El valor de la producción agrícola en el año 2010, fue de 9.498 millones de pesos.

La producción de ganado bovino es de 1,974 toneladas anuales; la de ganado caprino de 74 toneladas; se producen 69 toneladas de carne de canal de ovino, 31 toneladas de carne de porcino, 4 toneladas de gallináceas, 464 mil litros de leche de caprino, 287 mil litros de leche de bovino y 32 toneladas de huevo.

La actividad minera es importante en el Estado de Coahuila; en particular, en la superficie del acuífero se produce caliza, específicamente en las empresas Agregados y Prefabricados Acuña, S.A., Concretos Acuña, S.A. y Concretos y Triturados Maltos, S.A.

De acuerdo con el Censo Económico 2009, realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, en el sector secundario, dentro del Municipio de Acuña, se ubicaban 280 unidades económicas de manufactura, en las que el personal ocupado total era de 16,558 personas, con un valor agregado censal bruto de 3,431 millones de pesos.

En el sector terciario, dentro del Municipio de Acuña, en el Censo Económico 2009, se reportan 1,366 unidades económicas de servicios con 7,989 personas ocupadas y un valor agregado censal bruto de 558 millones de pesos; en comercio se registran 1,781 unidades económicas con 5,878 personas ocupadas y un valor agregado censal bruto de 625 millones de pesos.

El principal uso del agua subterránea en el acuífero es el agrícola, para el cual se extrae el 86.8 por ciento de la extracción total, seguido por el uso pecuario, que representa el 5.6 por ciento de la extracción total.

El Consejo Nacional de Población estima que en el año 2030, en el Municipio de Acuña del Estado de Coahuila, habrá 173,856 habitantes, con lo que se confirma que el crecimiento poblacional en la superficie del acuífero Presa La Amistad, clave 0522, provocará el incremento de la demanda de agua subterránea para el abastecimiento de los habitantes y de las actividades económicas que se desarrollan en la región, principalmente para uso público urbano, industrial, servicios y agrícola que son los que mayor agua subterránea utilizan.

3. MARCO FÍSICO

3.1 Climatología

En la mayor parte de la superficie del acuífero Presa La Amistad, clave 0522, el clima es predominantemente seco semicálido. El análisis climatológico se efectuó con la información de las estaciones climatológicas Presa La Amistad y Ciudad Acuña. La temperatura media anual es de 21 grados centígrados, y la precipitación media anual de 491 milímetros, con un período de ocurrencia de mayo a octubre. La superficie del acuífero se caracteriza por una elevada evaporación potencial anual, del orden de 2,000 milímetros.

3.2 Fisiografía y Geomorfología

El acuífero Presa La Amistad, clave 0522, se encuentra dentro de la Provincia Fisiográfica Región Montañosa de Coahuila, que se caracteriza por tener numerosas sierras constituidas por pliegues anticlinales en rocas del Cretácico Medio e Inferior. Estas sierras se encuentran divididas por amplios valles y bolsones. La porción norte del acuífero forma parte de las Llanuras de Norteamérica, y la porción sur de la Sierra Madre Oriental.

El relieve de la superficie del terreno en la zona en estudio permite diferenciar dos unidades geomorfológicas: lomeríos y valles.

3.3 Geología

En la superficie del acuífero Presa La Amistad, clave 0522, afloran rocas calcáreas del Cretácico, que conforman la parte noroeste de la Sierra del Burro. De la porción central hacia el norte afloran rocas calcáreo-arcillosas del Cretácico Superior, que conforman lomeríos suaves. La porción sur del acuífero se encuentra formada por rocas calizas del Cretácico Inferior que constituyen parte del macizo montañoso de la Sierra del Burro. De la zona de estudio hacia el sur, existió desde principios del Cretácico, una cuenca oceánica denominada Laguna de Maverick, sobre la cual se depositaron sedimentos calcáreos marinos. Hacia el centro de la Laguna de Maverick, se depositaron calizas de mares profundos, mientras que hacia los bordes de dicha laguna existió un cambio en el ambiente de depósito, dando lugar al depósito de calizas arrecifales de lo que hoy se conoce como complejo arrecifal del Burro. La Sierra del Burro corresponde a un anticlinal de forma cómica, de gran extensión; hacia su centro afloran rocas calizas de mar abierto, circundadas por calizas arrecifales. Las rocas calcáreas del Cretácico se encuentran prácticamente horizontales, debido a que no existen sinclinales ni anticlinales, salvo el que constituye la Sierra del Burro.

Los lomeríos se encuentran formados por calizas del Cretácico Inferior y lutitas del Cretácico Superior. También existen pequeños afloramientos de rocas ígneas intrusivas de composición intermedia, en la parte poniente de la zona de estudio.

En la porción centro-oriente del acuífero se encuentra un valle que se extiende del noroeste al sureste, conformado por material aluvial del Cuaternario, producto del intemperismo y erosión de las partes topográficamente altas, que consiste principalmente de arenas, arcillas, gravas y cantos rodados de calizas, que rellenan el valle, conforman la planicie y que además, se encuentra a lo largo de los arroyos que surcan el sureste del acuífero con una dirección suroeste-noreste.

4. HIDROLOGÍA SUPERFICIAL

El acuífero Presa La Amistad, clave 0522, se ubica dentro de la Región Hidrológica número 24 Bravo-Conchos, dentro de la cuenca del Río Bravo, que es el río más importante en la superficie del acuífero, ya que éste descarga hacia el Río Bravo, que es la principal corriente superficial en el acuífero, que al norte del acuífero, constituye el límite del acuífero coincidente con el límite internacional entre México y Estados Unidos de América. En el territorio mexicano el Río Bravo tiene una extensión de 3,051 kilómetros, presenta un escurrimiento natural medio de 5,588 millones de metros cúbicos anuales y descarga finalmente en el Golfo de México.

La Presa La Amistad se encuentra en la porción norte del acuífero, sobre el Río Bravo, con una capacidad al Nivel de Aguas Máximas Ordinarias de 4,462 millones de metros cúbicos y sus aguas se aprovechan principalmente para uso agrícola, aunque también para generación de energía eléctrica, abastecimiento público y control de avenidas.

5. HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA

5.1 El acuífero

El acuífero Presa La Amistad, clave 0522, está conformado principalmente por rocas calizas y aluviones. Las calizas predominan en la mayor parte del acuífero, forman parte noreste de la Sierra del Burro. Estas rocas llegan a presentar conductos de disolución y fracturas que permiten la infiltración y circulación de agua en el subsuelo, dando origen a un acuífero. La principal recarga del acuífero, lo constituyen las filtraciones de la Presa Amistad, lo cual se monitorea a través de 33 pozos de monitoreo de la Comisión Internacional de Límites y Aguas, ubicados alrededor de la parte sur de la presa. El agua subterránea infiltrada de la presa fluye subterráneamente hacia el sur de la misma y posteriormente hacia el oriente para descargar al Río Bravo. Existen numerosos manantiales que descargan sus aguas al Río Bravo.

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 quедades del subsuelo. Para el año 2013, la profundidad al nivel de saturación, medida desde la superficie del terreno, en el acuífero Presa La Amistad, clave 0522, variaba de 10 a 80 metros; los niveles más someros se encuentran en las cercanías del Río Bravo, mientras que los más profundos se presentan al sur poniente del valle, en las estribaciones de la Sierra del Burro, debido a que el terreno se eleva.

La cota de elevación del nivel de saturación del agua subterránea en el acuífero Presa La Amistad, clave 0522, referido al nivel del mar, para el año 2013, era de 340 metros sobre el nivel del mar, al suroeste y norte, y la elevación del nivel del agua subterránea desciende paulatinamente hacia el oriente, siguiendo la topografía, hasta alcanzar la cota de 270 metros sobre el nivel del mar en las proximidades del Río Bravo, entre Ciudad Acuña y El Mirador. La dirección del flujo subterráneo ocurre principalmente de poniente al oriente, es decir del pie de la Sierra del Burro hacia el Río Bravo, donde existe una salida subterránea hacia el noreste.

La evolución del nivel del agua subterránea en el período de tiempo comprendido del año 2006 al 2013, muestra recuperación del nivel del agua subterránea de 1 a 2 metros, debido a las lluvias extraordinarias que han ocurrido, especialmente en los últimos dos años en la parte norte del Estado de Coahuila.

5.3 Extracción del agua subterránea y su distribución por usos

En el acuífero Presa La Amistad, clave 0522, existen 119 captaciones de agua subterránea; de ellos, 86 captaciones corresponden a pozos y norias que se utilizan tanto en riego como para abrevadero y uso público urbano y 33 captaciones corresponden a pozos de monitoreo de la Comisión Internacional de Límites de Aguas. De los 86 aprovechamientos, 35 se destinan a uso pecuario, 13 corresponden a uso doméstico y 5 se destinan a uso agrícola.

El volumen de extracción de agua subterránea es de 1.5 millones de metros cúbicos anuales.

5.4 Calidad del agua subterránea

El agua subterránea es del tipo cálcico bicarbonatada, en general con salinidad baja, del orden de 340 miligramos por litro de sólidos totales disueltos; solo en sitios aislados se presentan concentraciones altas del orden de 2,750 miligramos por litro de sólidos totales disueltos, en las que el agua subterránea es del tipo cálcica-sulfatada, debido a la disolución de yeso y anhidrita, presente en los sedimentos a través de los cuales circula el agua subterránea. Salvo dichas excepciones, la salinidad y las concentraciones de los distintos iones, no rebasan los límites máximos permisibles para consumo humano, establecidos en la "Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-127-SSA1-1994, Salud ambiental. Agua para uso y consumo humano. Límites permisibles de calidad y tratamientos a que debe someterse el agua para su potabilización", publicada en el Diario Oficial de la Federación el 22 de noviembre de 2000.

5.5 Balance de aguas subterráneas

De acuerdo al balance de aguas subterráneas, la recarga total media anual que recibe el acuífero Presa La Amistad, clave 0522, es de 22.6 millones de metros cúbicos anuales, integrada por entradas por flujo subterráneo, recarga vertical por lluvia y recarga inducida por filtraciones de la Presa La Amistad hacia el acuífero. Las salidas del acuífero están integradas por 19.2 millones de metros cúbicos anuales de descarga natural a manantiales provenientes de filtraciones de la Presa La Amistad, flujo base hacia el Río Bravo y salidas subterráneas hacia el Río Bravo, así como 1.5 millones de metros cúbicos anuales de extracción del acuífero mediante norias y pozos. El cambio de almacenamiento en el acuífero fue positivo con 3.4 millones de metros cúbicos anuales, debido a las precipitaciones extraordinarias que se han presentado en los últimos años.

6. DISPONIBILIDAD MEDIA ANUAL DE AGUA SUBTERRÁNEA

La disponibilidad media anual de agua subterránea en el acuífero Presa La Amistad, clave 0522, 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:

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

La disponibilidad media anual en el acuífero Presa La Amistad, clave 0522, se determinó considerando una recarga media anual de 22.6 millones de metros cúbicos anuales; una descarga natural comprometida de 10.8 millones de metros cúbicos anuales, y el volumen de agua subterráneo concesionado e inscrito en el Registro Público de Derechos de Agua al 20 de diciembre del 2013 de 1.461060 millones de metros cúbicos anuales, resultando una disponibilidad media anual de agua subterránea de 10.338940 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					
0522	PRESA LA AMISTAD	22.6	10.8	1.461060	1.5	10.338940	0.0

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 Presa La Amistad, clave 0522.

El máximo volumen que puede extraerse del acuífero para mantenerlo en condiciones sustentables, es de 11.8 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 la extensión que ocupa el acuífero Presa La Amistad, clave 0522, 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, mediante el cual, 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.

En el extremo norte del acuífero, en la frontera con Estados Unidos de América se ubica el Área Natural Protegida conocida como Río Bravo del Norte, declarada mediante el "DECRETO por el que se declara como área natural protegida, con el carácter de monumento natural la región conocida como Río Bravo del Norte, localizada en los municipios de Ojinaga y Manuel Benavides, en el Estado de Chihuahua y en los municipios de Ocampo y Acuña, en el Estado de Coahuila", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de octubre de 2009.

8. PROBLEMÁTICA**8.1 Escasez natural de agua**

El acuífero Presa La Amistad, clave 0522, está ubicado en una región extremadamente árida, con clima seco semicálido, en la que se presenta una escasa precipitación media anual de 491 milímetros, y una elevada evaporación potencial media anual, por lo que la mayor parte del agua precipitada se evapora, lo que implica que el escurrimiento y la infiltración son reducidos.

Dicha circunstancia, aunada a 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 en los usuarios del recurso.

8.2 Riesgo de sobreexplotación

En el acuífero Presa La Amistad, clave 0522, la extracción de agua subterránea es de 1.5 millones de metros cúbicos anuales; mientras que la recarga que recibe el acuífero está cuantificada en 22.6 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, como el establecimiento de industrias o grupos de agricultores, con ambiciosos proyectos como se han presentado en otras regiones del Estado de Coahuila de Zaragoza, demanden un volumen mayor de agua subterránea al que recibe como recarga media anual, existe el riesgo potencial de sobreexplotar el acuífero.

El acuífero Presa La Amistad, clave 0522, tiene una disponibilidad media anual de agua subterránea limitada para impulsar el desarrollo de actividades productivas. Sin embargo la región es un polo de desarrollo debido al crecimiento de Ciudad Acuña, por lo que la demanda del agua subterránea crecerá de manera importante. La extracción intensiva de agua subterránea para satisfacer el incremento de la demanda, podría originar el desequilibrio en la relación recarga extracción y causar sobreexplotación, impidiendo el impulso de las actividades productivas y poniendo en riesgo el abastecimiento de agua para los habitantes de la región que dependen de este recurso.

Actualmente, aun con la existencia del instrumento referido en el Considerando octavo del presente, en el acuífero Presa La Amistad, clave 0522, 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 desaparición de los manantiales y del caudal base hacia el Río Bravo, 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 deterioro ambiental, que pudiera llegar a afectar las actividades socioeconómicas que dependen del agua subterránea en esta región.

9. CONCLUSIONES

- En el acuífero Presa La Amistad, clave 0522, existe disponibilidad media anual de agua subterránea 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 Presa La Amistad, clave 0522, 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 de 2013; no obstante, si bien dicho instrumento ha permitido prevenir los efectos de la explotación intensiva, persiste el riesgo de que la demanda supere la capacidad de renovación del acuífero con el consecuente abatimiento del nivel de saturación, disminución o desaparición de los manantiales y del caudal base, el incremento de los costos de bombeo y el deterioro de la calidad del agua subterránea, en detrimento del ambiente y de los usuarios de la misma.
- El Acuerdo General de suspensión de libre alumbramiento, establece que estará vigente hasta en tanto se expida el instrumento jurídico que la Comisión Nacional del Agua, por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, proponga al titular del Ejecutivo Federal; mismo que permitirá realizar la administración y uso sustentable de las aguas nacionales del subsuelo en el acuífero Presa La Amistad, clave 0522.
- De los resultados expuestos, en el acuífero Presa La Amistad, clave 0522, 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; al control de su extracción, explotación, uso o aprovechamiento, la sustentabilidad ambiental y la prevención de la sobreexplotación del acuífero; causales que justifican el establecimiento de un ordenamiento legal para el control de la extracción, explotación, aprovechamiento y uso de las aguas del subsuelo, que abarque la totalidad de la extensión del acuífero, 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 un registro de todos los asignatarios y concesionarios del acuífero.

10. RECOMENDACIONES

- Decretar el ordenamiento procedente para el control de la extracción, explotación, uso y aprovechamiento de las aguas subterráneas en toda la extensión del acuífero Presa La Amistad, clave 0522, 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 Presa La Amistad, clave 0522, Estado de Coahuila de Zaragoza, 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 el Organismo de Cuenca Río Bravo, en Avenida Constitución número 4103 Oriente, Colonia Fierro, Ciudad de Monterrey, Estado de Nuevo León, Código Postal 64590, y en la Dirección Local Coahuila, en Carretera Central 57 kilómetro 7.5, Colonia Sauz, Ciudad de Saltillo, Estado de Coahuila de Zaragoza, Código Postal 25294.

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