

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 Palestina, clave 0513, 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 una 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 acuífero Palestina, clave 0513, 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 Palestina, clave 0513, 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 Palestina, clave 0513, en el Estado de Coahuila de Zaragoza, con un valor de 8.196042 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 Palestina, clave 0513, en el Estado de Coahuila de Zaragoza, obteniéndose una disponibilidad de 8.196042 millones de metros cúbicos anuales, con fecha de corte en el Registro Público de Derechos de Agua al 31 de marzo de 2013;

Que el 20 de abril de 2015, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el "ACUERDO por el que se actualiza la disponibilidad media anual de agua subterránea de los 653 acuíferos de los Estados Unidos Mexicanos, mismos que forman parte de las regiones hidrológico-administrativas que se indican", en el que se actualizó la disponibilidad media anual del acuífero Palestina, clave 0513, en el Estado de Coahuila de Zaragoza, obteniéndose una disponibilidad de 8.196042 millones de metros cúbicos anuales, con fecha de corte en el Registro Público de Derechos de Agua al 30 de junio de 2014;

Que la actualización de la disponibilidad media anual del agua subterránea para el acuífero Palestina, clave 0513, 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;

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 Palestina, clave 0513, 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 General 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, desaparición 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 e impacto de 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 Palestina, clave 0513, 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 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 PALESTINA, CLAVE 0513, 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 Palestina, clave 0513, ubicado en el Estado de Coahuila de Zaragoza, en los siguientes términos:

ESTUDIO TÉCNICO

1. UBICACIÓN Y EXTENSIÓN TERRITORIAL

El acuífero Palestina, clave 0513, se localiza en la porción noreste del Estado de Coahuila de Zaragoza, abarca una superficie de 3,500.3 kilómetros cuadrados; comprende parcialmente a los municipios de Zaragoza, Jiménez y Acuña del Estado de Coahuila de Zaragoza, y administrativamente corresponde a la Región Hidrológico Administrativa Río Bravo.

Los límites del acuífero Palestina, clave 0513, 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 0513 PALESTINA

VÉRTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE			OBSERVACIONES
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	
1	100	43	0.4	28	56	35.3	
2	100	54	57.5	28	58	20.5	
3	101	3	33.9	28	55	57.0	
4	101	7	3.8	28	51	24.5	
5	101	23	46.9	28	53	27.0	
6	101	32	32.1	28	55	25.7	
7	101	36	6.7	28	56	32.4	
8	101	45	48.1	28	57	24.6	
9	101	50	19.2	28	59	4.6	
10	101	43	21.8	29	3	52.2	
11	101	37	52.4	29	7	16.8	
12	101	24	44.1	29	16	35.9	
13	101	13	12.0	29	16	44.8	
14	101	5	28.1	29	13	12.0	
15	100	57	15.0	29	16	3.3	
16	100	54	33.4	29	19	1.2	DEL 16 AL 17 POR EL LÍMITE INTERNACIONAL
17	100	39	1.8	28	56	46.5	
1	100	43	0.4	28	56	35.3	

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 Censo de Población por localidad, del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, en el área que comprende al acuífero Palestina, clave 0513, para el año 1990, la población total era de 10,486 habitantes; en el año 2000, de 11,368 habitantes; en el año 2005, de 11,524 habitantes, y en el año 2010, era de 12,121 habitantes, que corresponde al 0.44 por ciento de la población del Estado de Coahuila de Zaragoza.

La tasa de crecimiento poblacional en el territorio que abarca el acuífero Palestina, clave 0513, evaluada del año 2005 al 2010 es de 1.04 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 un incremento en la pendiente de la gráfica de crecimiento poblacional con respecto a la década anterior, lo que se traducirá en un incremento en el número de personas que habitan en la superficie del acuífero Palestina, 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 y de agua superficial en la zona, por lo que el agua subterránea representa la única fuente de abastecimiento segura.

La población está distribuida en la única localidad urbana dentro de la superficie que comprende el acuífero Palestina, clave 0513, denominada San Carlos, con una población de 3,126 habitantes, que representa el 25.8 por ciento de la población en todo el territorio que comprende el acuífero y 181 localidades rurales que en conjunto cuentan con 8,995 habitantes, que corresponden al 74.2 por ciento de la población; de las localidades rurales sólo tres cuentan con más de 500 habitantes, Jiménez con 1,160, Santa María con 929, y Madero Del Río con 506 habitantes.

De la población que habita sobre la superficie del acuífero, 9,928 habitantes viven en el Municipio de Jiménez; 1,821 habitantes en el Municipio de Acuña, y 372 en el Municipio de Zaragoza, por lo que la gran mayoría de la población, que corresponde al 81.91 por ciento, habita en el Municipio de Jiménez. Adicionalmente, dentro de los límites del acuífero Palestina, vive el 98.7 por ciento de la población de todo el Municipio de Jiménez, por lo que las actividades socioeconómicas de dicho municipio representan la situación en la superficie del acuífero Palestina.

En el año 2010, en el Municipio de Jiménez, la población económicamente activa era de 3,369 habitantes, de los cuales, 2,638 son hombres y 731 mujeres. En el Municipio de Jiménez, la superficie sembrada total en el año 2010, era de 2,177 hectáreas, de las cuales 396 hectáreas corresponden a superficie sembrada de temporal y el resto a superficie sembrada bajo riego. Los principales cultivos son pastos, con una producción

de 15,668 toneladas anuales, avena forrajera, cuya producción fue de 11,880 toneladas anuales, alfalfa verde de la que se producen anualmente 910 toneladas, maíz grano con 362 toneladas anuales, trigo grano del que se producen 180 toneladas anuales y 717 hectáreas de otros cultivos. El valor de la producción agrícola en el Municipio de Jiménez en el año 2010, fue de 22.646 millones de pesos.

En cuanto a la actividad pecuaria, en el año 2010 se produjeron en el Municipio de Jiménez, 1,172 toneladas de carne de canal de ganado bovino, 132 toneladas de carne de ganado caprino, 47 toneladas de carne de ganado porcino, 36 toneladas de carne de ganado ovino, 4 toneladas de gallináceas; también se producen 820 mil litros de leche de caprino y 158 mil litros de leche de bovino y 38 toneladas de huevo.

De acuerdo con el Censo Económico 2009 realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, en el sector secundario dentro del Municipio de Jiménez, se ubicaban 5 unidades económicas de manufactura, en las que el personal ocupado total era de 138 personas, con un valor agregado censal bruto de 12 millones de pesos.

En el sector terciario, dentro del Municipio de Jiménez, en el Censo Económico 2009 realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía se reportan 37 unidades económicas de servicios con 64 personas ocupadas y un valor agregado censal bruto de un millón de pesos; en comercio se registran 99 unidades económicas con 207 personas ocupadas y un valor agregado censal bruto de 11 millones de pesos.

3. MARCO FÍSICO

3.1 Climatología

En la mayor parte de la superficie del acuífero Palestina, clave 0513, el clima predominante es seco semicálido y semiseco semicálido. El régimen pluvial presenta un período de ocurrencia de mayo a octubre.

El análisis climatológico, se efectuó con la información de las estaciones climatológicas Palestina, Presa D. Cabeceras, Presa San Miguel, Presa Centenario y Estación Acuña, con un período de información del año 1949 al 2011. Utilizando el método de polígonos de Thiessen, se determinó que la temperatura media anual en la superficie del acuífero es de 20 grados centígrados, la precipitación media anual de 531 milímetros y la evaporación potencial de 2,293 milímetros anuales.

3.2 Fisiografía y Geomorfología

El acuífero Palestina, clave 0513, se encuentra dentro de la Provincia Fisiográfica Región Montañosa en el Estado Coahuila de Zaragoza, que se caracteriza por tener numerosas sierras alargadas orientadas en dirección noroeste-sureste constituidas por pliegues anticlinales en rocas del Cretácico Medio e Inferior. Estas sierras se encuentran divididas por amplios valles y bolsones. Destaca la Sierra del Burro que se encuentra en la parte suroeste del acuífero, que corresponde a un pliegue anticlinal de flancos suaves. El relieve de la superficie del terreno en la zona en estudio permite diferenciar tres unidades geomorfológicas: Sierras calcáreas, lomeríos y valles.

3.3 Geología

En la superficie del acuífero Palestina, clave 0513, afloran rocas calcáreas del Cretácico que conforman la parte noreste 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, donde hacia su centro afloran rocas calizas de mar abierto, circundadas por calizas arrecifales.

Al norte afloran rocas calcáreo-arcillosas del Cretácico Superior que conforman lomeríos suaves. En la porción poniente y sur-poniente, afloran rocas calizas del Cretácico Inferior disectados por un gran número de arroyos, que constituyen parte del macizo montañoso de la Sierra del Burro. Las rocas calcáreas del Cretácico que constituyen la mayor parte de la zona de estudio, se encuentran prácticamente horizontales.

En la parte poniente existen pequeños afloramientos de rocas ígneas intrusivas de composición intermedia del Terciario, que forman parte de un cinturón con orientación oeste-este.

En el centro del acuífero, y en su porción oriental se encuentran materiales granulares aluviales del Cuaternario, que rellenan el valle y se encuentran a lo largo de los arroyos que surcan el sureste con una dirección suroeste-noreste, producto del intemperismo y erosión de las partes topográficamente altas, que corresponden principalmente a arenas, gravas y cantos rodados de calizas.

4. HIDROLOGÍA SUPERFICIAL

El acuífero Palestina, clave 0513, se ubica dentro de la Región Hidrológica 24 Río Bravo y pertenece a la cuenca de la Presa Falcón-Río Salado, en la subcuenca "c" que drena o descarga hacia el Río Bravo que limita al acuífero en su parte oriental. Dentro de este acuífero se encuentra la zona de manantiales conocida como Cabeceras, donde aflora un volumen de 81.1 millones de metros cúbicos anuales, que confluyen en la Presa Derivadora Cabeceras, que son aprovechados para el uso agrícola del Distrito de Riego de Palestina.

5. HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA

5.1 El acuífero

En el acuífero Palestina, clave 0513, el subsuelo está formado principalmente por rocas calizas que predominan aflorando al poniente del acuífero donde forman parte 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 de alta permeabilidad. El agua subterránea circula del poniente al oriente y aflora principalmente en el manantial Cabeceras. Otra parte del agua subterránea circula para descargar al Río Bravo. Las lutitas junto con los aluviones presentan menor permeabilidad y dan origen a un acuífero de rendimiento reducido.

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. Para el año 2013, la profundidad al nivel de saturación, medida desde la superficie del terreno, variaba de 10 a 70 metros; en la mayor parte del acuífero la profundidad del agua subterránea se encuentra a menos de 20 metros, encontrándose los niveles más someros en el extremo oriente del mismo, hacia el Río Bravo; al sur de Ciudad Acuña el nivel piezométrico se encuentra entre 10 y 30 metros de profundidad, hacia el poniente se profundiza de 40 a 70 metros, debido a que el terreno se eleva; los niveles más profundos se encuentran hacia la sierra al oeste, donde alcanzan profundidades de 70 metros.

La cota de elevación del nivel de saturación del agua subterránea, referido al nivel del mar, para el año 2013, era de 420 metros sobre el nivel del mar, en el oeste del valle, a la altura de Santa Eulalia y la elevación del nivel del agua subterránea desciende paulatinamente hacia el oriente, siguiendo la topografía, hasta alcanzar la cota de 250 metros sobre el nivel del mar en las proximidades del Río Bravo. La dirección del flujo subterráneo ocurre de poniente a oriente, es decir, del pie de la Sierra del Burro hacia el Río Bravo, donde descarga.

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

5.3 Extracción del agua subterránea y su distribución por usos

En el acuífero Palestina, clave 0513, en el año 2013, existían 190 captaciones de agua subterránea; de ellas, 154 son pozos, 32 norias y 4 manantiales. Del total de captaciones de agua subterránea, 156 se encuentran activas, de las cuales 7 se destinan a uso agrícola, 111 a uso pecuario y 38 a uso público urbano, la mayoría de los pozos rinden caudales de 1 litro por segundo.

El volumen total de extracción de agua subterránea es de 2.1 millones de metros cúbicos anuales. El principal uso del agua subterránea es el agrícola.

5.4 Hidrogeoquímica y calidad del agua subterránea

El agua subterránea es del tipo cálcico bicarbonatada, con salinidad baja que va de concentración es de 300 a 600 miligramos por litro de sólidos totales disueltos, aunque existen sitios aislados que presentan hasta 2,300 miligramos por litro, en los que el agua subterránea es del tipo sulfatada, debido a la disolución de yesos y anhídritas. 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 Palestina, clave 0513, es de 10.3 millones de metros cúbicos anuales. La descarga del acuífero mediante la extracción de agua subterránea es de 2.1 millones de metros cúbicos anuales, mientras que la descarga natural hacia el Río Bravo, ya sea como salida subterránea o caudal base se estima en 6.8 millones de metros cúbicos anuales. El cambio de almacenamiento en el acuífero en los últimos años ha sido positivo con 1.4 millones de metros cúbicos anuales por las precipitaciones extraordinarias que han ocurrido.

6. DISPONIBILIDAD MEDIA ANUAL DE AGUA SUBTERRÁNEA

La disponibilidad media anual de agua subterránea en el acuífero Palestina, clave 0513, 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:

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

La disponibilidad media anual en el acuífero Palestina, clave 0513, se determinó considerando una recarga media anual de 10.3 millones de metros cúbicos anuales; una descarga natural comprometida nula; el volumen de agua subterráneo concesionado e inscrito en el Registro Público de Derechos de Agua al 30 de junio de 2014, de 2.103958 millones de metros cúbicos anuales, resultando una disponibilidad media anual de agua subterránea de 8.196042 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					
0513	PALESTINA	10.3	0.0	2.103958	2.1	8.196042	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 Palestina, clave 0513.

El máximo volumen que puede extraerse del acuífero para mantenerlo en condiciones sustentables, es de 10.3 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 superficie que ocupa el acuífero Palestina, clave 0513, 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.

8. PROBLEMÁTICA

8.1 Escasez natural de agua

El acuífero Palestina, clave 0513, está ubicado en una región extremadamente árida, con clima muy seco semicálido, en la que se presenta una escasa precipitación media anual de 531 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. Debido a la aridez extrema, el agua subterránea es prácticamente la única fuente de abastecimiento.

Dicha circunstancia, además de la creciente demanda del recurso hídrico en la región, 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 e implica el riesgo de que se generen los efectos negativos de la explotación del agua subterránea, tanto en el ambiente como en los usuarios del recurso, por lo que es de interés público controlar la explotación, uso y aprovechamiento del agua subterránea.

8.2 Riesgo de sobreexplotación

En el acuífero Palestina, clave 0513, la extracción total es de 2.1 millones de metros cúbicos anuales; mientras que la recarga que recibe el acuífero está cuantificada en 10.3 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 podría ser el establecimiento de industrias o grupos agrícolas con ambiciosos proyectos, como se han presentado en otras regiones del Estado de Coahuila de Zaragoza, demandaran un volumen mayor de agua subterránea al que recibe como recarga media anual, existe el riesgo potencial de sobreexplotar el acuífero.

El acuífero Palestina, clave 0513, 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, 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 Noveno del presente, en el acuífero Palestina, clave 0513, 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 del caudal de los manantiales y del flujo base, así como el deterioro de la calidad del agua subterránea, por lo que es necesario prevenir la sobreexplotación, proteger al acuífero de un desequilibrio hídrico y del deterioro ambiental que pudiera llegar a afectar las actividades socioeconómicas que dependen del agua subterránea en esta región.

9. CONCLUSIONES

- En el acuífero Palestina, clave 0513, 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 Palestina, clave 0513, 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 Palestina, clave 0513.
- De los resultados expuestos, en el acuífero Palestina, clave 0513, 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 de las aguas del subsuelo, 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 precedente 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 Palestina, clave 0513, 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 Palestina, clave 0513, 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 las direcciones que se indican a continuación: Organismo de Cuenca Río Bravo, en Avenida Constitución número 4103 Oriente, Colonia Fierro, Ciudad de Monterrey, Estado de Nuevo León, Código Postal 64590. 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 29 días del mes de julio de dos mil quince.- El Director General, **Roberto Ramírez de la Parra**.- Rúbrica.

**SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA,
DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACION**

DECLARATORIA de Desastre Natural en el sector agropecuario, acuícola y pesquero, a consecuencia de la granizada atípica ocurrida el 12 de junio de 2015 en el Municipio de Acatic y en virtud de los daños ocasionados por dicho fenómeno, en el Estado de Jalisco.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

JUAN MANUEL VERDUGO ROSAS, Subsecretario de Desarrollo Rural de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, con fundamento en los artículos 16, 26 y 35, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 9o., de la Ley de Planeación; 7, 8, 32, fracciones IX y X, 60, 61, 65, 89, 124 y 129, de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable; 29 del Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal del año 2015; 7o. fracción X del Reglamento Interior vigente; 4o. de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 118 del Acuerdo por el que se dan a conocer las Reglas de Operación de los programas de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación para el ejercicio fiscal 2015, publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 28 de diciembre de 2014; 1, del Acuerdo mediante el cual se delega a favor del Subsecretario de Desarrollo Rural de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, la facultad de emitir declaratorias de desastre natural relevante para los casos de sequía, helada, granizada, nevada, lluvia torrencial, inundación significativa, tornado, ciclón, terremoto, erupción volcánica, maremoto, movimiento de ladera, cuando los daños por estos desastres naturales relevantes afecten exclusivamente al sector agropecuario, acuícola y pesquero.

CONSIDERANDO

Que el artículo 118, fracción II de las Acuerdo por el que se dan a conocer las Reglas de Operación de los programas de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación para el ejercicio fiscal 2015, establece lo relativo a la publicación de la declaratoria de desastre natural para el Componente de Atención a Desastres Naturales en el Sector Agropecuario y Pesquero, señalando que con base a la solicitud