

ACUERDO por el que se da a conocer el resultado de los estudios técnicos de las aguas nacionales subterráneas del Acuífero Tamuín, clave 2419, en el Estado de San Luis Potosí, Región Hidrológico-Administrativa Golfo Norte.

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 Tamuín, clave 2419, en el Estado de San Luis Potosí;

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 Tamuín, clave 2419, en el Estado de San Luis Potosí;

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 de agua subterránea del acuífero Tamuín, clave 2419, en el Estado de San Luis Potosí, obteniéndose un valor de 73.672557 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 Tamuín, clave 2419, en el Estado de San Luis Potosí, obteniéndose un valor de 73.672557 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 de agua subterránea en el acuífero Tamuín, clave 2419, en el Estado de San Luis Potosí, obteniéndose un valor de 73.672557 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 Tamuín, clave 2419, en el Estado de San Luis Potosí, se determinó de conformidad con la "NORMA Oficial Mexicana NOM-011-CONAGUA-2000, Conservación del recurso agua-Que establece las especificaciones y el método para determinar la disponibilidad media anual de las aguas nacionales", publicada el 17 de abril de 2002 en el Diario Oficial de la Federación;

Que en el acuífero Tamuín, clave 2419, en el Estado de San Luis Potosí, se encuentran vigentes los siguientes instrumentos jurídicos:

- a) “DECRETO por el que se abrogan los decretos presidenciales que establecieron la Unidad de Riego para el Desarrollo Rural La Tortuga II y los Distritos de Riego Pujal-Coy Primera Fase, Las Ánimas y Chicayán, de fechas 22 y 30 de enero de 1973”, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de enero de 1975, que comprende la porción noreste del acuífero Tamuín, clave 2419, en el Estado de San Luis Potosí;
- b) “DECRETO por el que se declara de interés público la conservación de los mantos acuíferos en la superficie comprendida dentro de los límites geopolíticos del Municipio de Ciudad Valles, S. L. P.”, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de febrero de 1976, en cuyo artículo segundo se establece veda por tiempo indefinido para el alumbramiento de aguas del subsuelo en la región mencionada en su artículo primero, que comprende una porción al poniente del acuífero Tamuín, clave 2419, Estado de San Luis Potosí,
- 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, a través del cual en el ochenta y nueve por ciento del acuífero Tamuín, clave 2419, en el Estado de San Luis Potosí, en sus porciones norte, centro y sur, 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 volúmenes autorizados o registrados, sin contar con concesión, asignación o autorización de 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 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, disminución o desaparición de los manantiales o caudal base en los ríos, 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 no obstante la existencia de los instrumentos jurídicos mencionados, en los últimos años se ha generado una creciente demanda de agua, principalmente para uso agrícola y para el abastecimiento de la población que requiere agua potable y servicios, indispensable para sostener el desarrollo y continuidad de las actividades socioeconómicas en la superficie del acuífero Tamuín, clave 2419, en el Estado de San Luis Potosí;

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 Tamuín, clave 2419, en el Estado de San Luis Potosí, 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 Pánuco, a quienes se les presentó el resultado de los mismos en la séptima reunión de su Comisión de Operación y Vigilancia, realizada el 12 de agosto de 2015, en San Miguel de Allende, en el Estado de Guanajuato, habiendo recibido sus comentarios, observaciones y propuestas, por lo que, he tenido a bien expedir el siguiente:

ACUERDO POR EL QUE SE DA A CONOCER EL RESULTADO DE LOS ESTUDIOS TÉCNICOS DE LAS AGUAS NACIONALES SUBTERRÁNEAS DEL ACUÍFERO TAMUÍN, CLAVE 2419, EN EL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ, REGIÓN HIDROLÓGICO-ADMINISTRATIVA GOLFO NORTE

ARTÍCULO ÚNICO.- Se da a conocer el resultado de los estudios técnicos realizados en el acuífero Tamuín, clave 2419, ubicado en el Estado de San Luis Potosí, en los siguientes términos:

ESTUDIO TÉCNICO

1. UBICACIÓN Y EXTENSIÓN TERRITORIAL

El acuífero Tamuín, clave 2419, se ubica en la parte centro poniente del Estado de San Luis Potosí, cubre una superficie aproximada de 5,080 kilómetros cuadrados y abarca totalmente los municipios de Ébano, San Antonio, San Martín Chalchicuautla, San Vicente Tancuayalab, Tampacán, Tampamolón Corona, Tamuín y Tanquián de Escobedo, y abarca parcialmente los municipios de Axtla de Terrazas, Ciudad Valles, Coxcatlán, Huehuetlán, Matlapa, Tamazunchale, Tancanhuitz de Santos y Tanlajás. Administrativamente corresponde a la Región Hidrológico-Administrativa Golfo Norte.

Los límites del acuífero Tamuín, clave 2419, Estado de San Luis Potosí, 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 TAMUÍN, CLAVE 2419

VÉRTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE			OBSERVACIONES
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	
1	98	57	48.1	22	23	49.4	DEL 1 AL 2 POR EL LÍMITE ESTATAL
2	98	52	32.5	22	21	50.1	DEL 2 AL 3 POR EL LÍMITE ESTATAL
3	98	40	13.2	22	24	16.7	DEL 3 AL 4 POR EL LÍMITE ESTATAL
4	98	30	15.5	21	23	18.2	DEL 4 AL 5 POR EL LÍMITE ESTATAL
5	98	43	33.0	21	11	0.7	
6	98	43	24.9	21	11	19.9	
7	98	43	51.0	21	12	40.1	
8	98	44	15.3	21	13	58.8	
9	98	47	52.4	21	15	45.0	
10	98	50	38.4	21	20	21.3	
11	98	53	39.4	21	23	37.9	
12	98	56	12.4	21	28	6.3	
13	98	58	14.6	21	35	3.1	
14	98	54	40.3	21	42	54.1	
15	98	54	48.2	21	46	10.6	
16	98	53	56.0	21	56	27.8	
17	98	53	19.2	22	7	36.1	
18	98	54	23.7	22	16	11.5	
19	98	55	34.3	22	17	50.0	
1	98	57	48.1	22	23	49.4	

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 que habitaba dentro de los límites del acuífero Tamuín, clave 2419, era de 299,373 habitantes en el año 2000; de 301,532 habitantes en el año 2005 y de acuerdo al censo de población 2010, en dicho año, de 316,090 habitantes.

Existen 1,676 localidades, de las cuales 15 son de tipo urbano y viven en ellas 122,250 habitantes, en tanto que 1,661 son de tipo rural y agrupan a 193,840 habitantes. Las localidades con mayor población son la de Tamazunchale, Municipio de Tamazunchale, con una población de 24,562 habitantes; seguida por la localidad de Ébano, Municipio de Ébano, con 24,296 habitantes; Tamuín, Municipio de Tamuín, con 16,318 habitantes; Tanquián de Escobedo, Municipio de Tanquián de Escobedo, con 10,127 habitantes; Axtla de Terrazas, Municipio de Axtla de Terrazas, con 7,714 habitantes y Ponciano Arriaga, Municipio de Ébano, con 6,665 habitantes.

De acuerdo con la información del Instituto Nacional de Estadística y Geografía al año 2010, la tasa de crecimiento poblacional en el territorio que abarca el acuífero, evaluada del año 2005 al 2010, fue de 0.70 por ciento anual, que es inferior a la tasa de crecimiento estatal de 1.1 por ciento anual.

De acuerdo con las proyecciones de crecimiento poblacional del Consejo Nacional de Población, para el año 2030 habrá en la porción del Municipio de Axtla de Terrazas, ubicada dentro de los límites del acuífero Tamuín, clave 2419, una población total de 29,773 habitantes; en el Municipio de Ciudad Valles habrá 1,503 habitantes; en el Municipio de Coxcatlán, 16,112 habitantes; en el Municipio de Huehuetlán, 1,698 habitantes; en el Municipio de Matlapa, 1,678 habitantes; en el Municipio de Tamazunchale, 51,722 habitantes; en el Municipio de Tancanhuitz de Santos, 13,358 habitantes; en el Municipio de Tanlajás, 20,392 habitantes; en el Municipio de Ébano, 48,574 habitantes; en el Municipio de San Antonio, 10,586 habitantes; en el Municipio de San Martín Chalchicuatla, 22,347 habitantes; en el Municipio de San Vicente Tancuayalab, 17,737 habitantes; en el Municipio de Tampacán, 17,171 habitantes; en el Municipio de Tampamolón Corona, 16,276 habitantes; en el Municipio de Tamuín, 44,438 habitantes y en el Municipio de Tanquián de Escobedo, 16,527 habitantes, por lo que en conjunto, en el año 2030, vivirán dentro de las porciones de los dieciséis municipios ubicados dentro de los límites del acuífero Tamuín, 329,892 habitantes. Por tipo de población, al año 2030 la población urbana llegará a 158,781 habitantes y la rural a 171,111 habitantes.

De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 2010, en las localidades urbanas ubicadas dentro de los límites geográficos del acuífero de Tamuín, clave 2419, la cobertura de agua potable era de 88.0 por ciento, la cual se encontraba por abajo de la media nacional que era de 95.40 por ciento para el mismo año; mientras que en las localidades rurales, la cobertura de agua potable era de 56.9 por ciento, la cual se encontraba por abajo de la media nacional que era de 72.20 por ciento para el mismo año. La cobertura de alcantarillado para las localidades urbanas era del 81.9 por ciento, la cual se encontraba por abajo de la media nacional que fue de 96.30 por ciento, mientras que la cobertura de alcantarillado para las localidades rurales fue del 46.0 por ciento, la cual se encontraba por abajo de la media nacional que fue de 68.90 por ciento.

La población económicamente activa en la superficie del acuífero para el año 2010, se estimó en 105,248 habitantes, que representa el 33.29 por ciento de la población total que habita dentro de los límites de la poligonal del acuífero Tamuín, clave 2419.

Dentro de los límites de la poligonal del acuífero, se generó en el año 2010 un Producto Interno Bruto estimado en 10,597.27 millones de pesos, lo cual representa el 4.44 por ciento del Producto Interno Bruto del Estado de San Luis Potosí para el mismo año. La renta *per cápita* estimada dentro del acuífero para el año 2010, fue de 33,526 pesos por habitante al año; mientras que la del país para el mismo año fue de 92,334 pesos por habitante al año.

Las principales actividades socioeconómicas en los municipios que comprende el acuífero Tamuín, clave 2419, son las relacionadas con el sector primario, que incluye la agricultura y ganadería, las cuales aportan un poco más del 25 por ciento al sector primario Estatal, producido dentro de los límites administrativos del acuífero, donde los principales cultivos son los pastos, el sorgo grano y el maíz grano, por lo que, es la agricultura la actividad que demanda más agua en la región; en segundo lugar, se encuentran las actividades englobadas en el sector terciario, las cuales aportan el 3.15 por ciento al sector terciario Estatal y en tercer lugar, se encuentran las actividades pertenecientes al sector secundario, las cuales aportan el 2.72 por ciento al sector secundario Estatal.

En el año 2010, en las porciones de los municipios ubicados dentro de los límites geográficos del acuífero Tamuín, clave 2419, se sembró una superficie agrícola de riego de 33,183 hectáreas y una de temporal de 187,974 hectáreas. El valor de la producción total de la superficie agrícola en el año 2010, fue de 2,177.81 millones de pesos, de los cuales el 29 por ciento lo generan los pastos, en tanto que el 18 por ciento lo producen el maíz grano y sorgo grano. En cuanto al volumen total de agua empleado para las 33,183 hectáreas sembradas en el año 2010, este fue aproximadamente de 248.9 millones de metros cúbicos, de los cuales los pastos emplearon el 30 por ciento del agua.

3. MARCO FÍSICO

3.1 Climatología

El clima predominante en la superficie del acuífero Tamuín, clave 2419, es del tipo subhúmedo, cálido-húmedo y templado-húmedo.

De acuerdo con la información climatológica de 46 estaciones meteorológicas localizadas dentro de la poligonal del acuífero y 17 estaciones ubicadas en el área de influencia del acuífero, con un registro histórico para el periodo 1940-2010, se generó información respecto a los valores medios anuales de las variables climáticas como la precipitación, la temperatura, la evaporación potencial y la evapotranspiración. En la zona de influencia del acuífero Tamuín clave 2419, la precipitación media anual es de 1,262.5 milímetros, en tanto que la temperatura media anual es de 25.6 grados centígrados, con una evapotranspiración media anual de 1,537.1 milímetros; el periodo de lluvias comprende los meses de mayo a octubre, mientras que la época de estiaje corresponde al periodo de noviembre a abril.

3.2. Fisiografía y Geomorfología

La zona que ocupa el acuífero Tamuín, clave 2419, comprende la porción más oriental del Estado de San Luis Potosí, que fisiográficamente se ubica en las Provincias Fisiográficas de la Llanura Costera del Golfo Norte y la Sierra Madre Oriental. Un 20.5 por ciento del área que abarca el acuífero, se halla en la Provincia de la Sierra Madre Oriental. Esta parte, está dividida en dos subprovincias, la Gran Sierra Plegada, que ocupa una delgada faja del flanco oriental de la Sierra El Abra o Tanchipa, que representa el 2.4 por ciento del área que ocupa el acuífero, en tanto que la fracción mayor corresponde a la Subprovincia Carso Huasteco, que corresponde al 18.1 por ciento del área que ocupa el acuífero.

En tanto que la Provincia Llanura Costera del Golfo Norte se extiende ampliamente en el sector oriental, ocupando el 79.5 por ciento de la superficie del acuífero, correspondiendo parcialmente a su vez, a la Subprovincia Llanuras y Lomeríos.

Dentro del contexto geomorfológico, se aprecian cinco unidades geomorfológicas fundamentales, dos de ellas localizadas en la Provincia Fisiográfica de la Sierra Madre Oriental y tres en la Llanura Costera del Golfo Norte.

Unidad de Montaña: Las montañas constituyen cadenas orientadas en general de noroeste a sureste, que acotan la zona al oeste, aunque en su parte media se extienden a cierta distancia de su límite.

En el norte de la Provincia Fisiográfica Sierra Madre Oriental, dentro de la Subprovincia Gran Sierra Plegada, su única exposición es la vertiente oriental de la Sierra El Abra o Tanchipa, donde se establece su frente fisiográfico, proyectándose como una prominencia alargada, cuya topografía no rebasa los 650 metros sobre el nivel del mar y cuyas dimensiones son de aproximadamente 50 kilómetros de longitud, con una orientación noroeste 25 grados sureste, que se prolonga en la Sierra de las Cucharas, al norte, con alturas que no rebasan los 600 a 800 metros sobre el nivel del mar.

En la Subprovincia del Carso Huasteco la unidad de montaña sólo comprende los bordes del sistema de sierras, donde sus rasgos característicos prevalecen en la faja de terreno de anchura mínima dentro de ella, consistiendo en un conjunto de sierras alargadas, paralelas, con elevaciones variables; entre los que se hallan cordones de lomeríos, cañones estrechos y pequeños valles intermontanos.

Unidad de serranías de rocas sedimentarias antiguas: en esta entidad se agrupan las serranías y lomeríos, alineadas a las estribaciones de los macizos rocosos mayores, donde forman estructuras de plegamiento menores de rocas carbonatadas plásticas.

Unidad de lomeríos redondeados de baja altura y tierras bajas: Se sitúa en la mitad sur del área que ocupa el acuífero, dentro de la Provincia Fisiográfica Llanura Costera del Golfo Norte, que ocupa más del 79.5 por ciento del área del acuífero. Sus afloramientos se extienden, desde el oeste a este en forma casi continua. Representan la expresión típica de depósitos granulares continentales, observándose como cordones montuosos de cima redondeada, de muy baja altura y suave pendiente, careciendo de relieve, que con frecuencia dan lugar a llanuras. La unidad incluye además, dos pequeñas exposiciones de basalto aisladas, que se localizan al norte de la zona, cerca de su esquina noreste.

Unidad Áreas de Inundación y zonas lacustres: Son áreas bajas que se ubican principalmente en la porción media de la Provincia Fisiográfica de la Llanura Costera del Golfo Norte; mayormente se originan por meandros abandonados de los ríos Tempoal, Tancanhuitz y Moctezuma, donde sus dimensiones son reducidas y la mayoría sólo almacenan agua temporalmente.

Unidad Planicies Aluviales: Consiste en una serie de superficies planas de tamaño y forma diversos, localizadas con mayor frecuencia en las inmediaciones de las corrientes principales, originadas por terrazas que ocupan sus márgenes, caracterizándose por una cota prácticamente constante en toda su extensión.

3.3 Geología

El área que comprende al acuífero Tamuín, clave 2419, Estado de San Luis Potosí, se ubica en el límite oriental de la unidad paleogeográfica del Mesozoico llamada Plataforma Valles-San Luis Potosí con la Cuenca Tampico-Misantla.

La geología superficial en la zona de influencia del acuífero, está representada por la presencia de rocas sedimentarias marinas de composiciones calcáreas-arrecifales, calcáreas-arcillosas, margas, lutitas y areniscas, de las formaciones El Abra, Tamabra, Agua Nueva, San Felipe, Méndez y Cárdenas, cuyas edades van del Cretácico Inferior al Cretácico Superior, así como rocas conglomeráticas y depósitos aluviales, del Terciario y Cuaternario. Estas rocas sedimentarias marinas, se encuentran plegadas con ejes de rumbo noroeste-sureste, recostadas hacia el noreste.

La génesis y la historia geológica de la cuenca sedimentaria terciaria Tampico-Misantla, está íntimamente relacionada a la historia tectónica de la Sierra Madre Oriental, la cual se forma a principios del Terciario, en el Paleoceno-Eoceno, cuando los sedimentos carbonatados del Geosinclinal Mexicano fueron afectados por la Revolución Laramide, plegándolos, afallándolos y levantándolos para formar las grandes estructuras que se observan actualmente en la Sierra Madre Oriental. La sedimentación del Paleógeno se compone de turbiditas de ambiente nerítico externo a batial, complejos de abanicos submarinos y una red de abundantes canales; el relleno sedimentario está constituido por arenas lenticulares con intercalaciones de lutitas. Durante este periodo ocurrieron varios eventos de erosión y relleno de sedimentos clásticos, cuyos componentes son en gran medida fragmentos de carbonatos. Respecto a las estructuras expuestas, de acuerdo con la información recabada en los recorridos de campo y la cartografía del Servicio Geológico Mexicano, se localizan en las sierras y serranías del sistema de la Cordillera Oriental en su periferia, son el resultado de dos estilos estructurales diferentes: plegamientos producidos por deformación plástica y, derivados de la tectónica cortante, fallamientos y fracturas.

Por otra parte, se aprecian dos etapas de tectonismo. La primera, evidencia esfuerzos horizontales de oeste a este que provocaron el combamiento de las rocas más antiguas de la región y largas fallas inversas en las sierras principales. La segunda, debida a empujes, de baja intensidad al sur suroeste, dieron lugar a pliegues suaves, asimétricos y simétricos con ejes ondulados, con un rango de rumbo general noroeste 10-50 grados sureste, con flancos subhorizontales y afectados por fallas transcurrentes.

En la zona centro occidente del área que limita el acuífero, los rasgos estructurales se reflejan en la Sierra del Abra o Tanchipa, la cual se constituye como un frente fisiográfico y estructural de la Sierra Madre Oriental. Dicha estructura consiste en un anticlinal angosto, de forma navicular, con orientación noroeste 25 grados sureste que se prolonga hacia el norte dando forma a la Sierra de Las Cucharas; sobre su bordes orientales presenta una gran falla inversa y cabalgadura con rumbo paralelo a su eje que sobrepone las calizas arrecifales del Cretácico Inferior a las lutitas y margas del Cretácico Superior. La cordillera termina abruptamente en la margen izquierda del Río Tampoán. En esta parte, el resto de las estructuras consiste principalmente en pliegues anticlinales secundarios formados en rocas plásticas del Cretácico Superior.

En la región centro occidental del acuífero, el elemento estructural más notable es la gran falla inversa que se extiende de noroeste a sureste, desde las inmediaciones al sur de la localidad Rancho Nuevo, situada sobre la carretera federal número 70, a 12 kilómetros después del entronque a Tamasopo, rumbo a Ciudad Valles, fuera de la zona geohidrológica, prolongándose hacia el sureste, hasta el borde de la Sierra de Tamazunchale, en donde coincide con el límite de la zona. A pesar de que la falla sigue un rumbo marcado por el borde de la sierra en su sección en la zona y por tanto cambiante, es posible establecer una orientación general de 43 grados noroeste-sureste y a la altura de Tamazunchale cambia bruscamente adoptando una orientación general de 12 grados noreste-suroeste. Al noreste de Tamazunchale y a poca distancia de la zona, inmediato a la comunidad San Antonio Huitzcuilco, se presenta un sistema de fallas inversas con orientación general norte noreste-sur suroeste, gruesamente perpendicular al rumbo de la Gran Falla. Estas estructuras se desarrollaron a partir de esfuerzos comprensivos ocurridos durante la Orogenia Laramide, siendo más evidentes en la cubierta sedimentaria jurásica-cretácica.

La deformación plástico-frágil se manifiesta también en la secuencia del Jurásico-Cretácico Inferior en forma de un conjunto de anticlinales de poca amplitud, fracturas y algunas fallas normales, en el sistema de sierras de la Cordillera Oriental, en el área contigua a la zona. Se considera que estas estructuras fueron generadas en diferentes fases extensivas, pre-laramídicas y post-laramídicas.

Asimismo, en el dominio de la deformación plástico-frágil, se observa en la cubierta sedimentaria del Terciario en una ancha franja en la parte media-meridional de la zona, una serie de pequeños pliegues, fracturas y algunas fallas normales de poco desplazamiento transversal normales. Este conjunto, de alta densidad y variedad de estructuras, alcanza su máxima expresión al oeste de Tampamolón y al este de las comunidades Pedro Antonio de los Santos y Huehuetlán. Aun cuando el sistema no guarda una orientación definida, la mayoría de las estructuras tiene rumbo norte noroeste-sur sureste.

Cabe destacar que los tipos de roca que mayor superficie ocupan en la zona de influencia del acuífero son las conformadas por lutita, en un 44.4 por ciento de la superficie del acuífero, lutita-arenisca, con un 28.5 por ciento y depósitos de aluvión, con un 20.7 por ciento.

4. HIDROLOGÍA SUPERFICIAL

Hidrológicamente, el acuífero Tamuín, clave 2419, queda comprendido en la Región Hidrológica 26 Pánuco, abarcando una superficie total de 88,793 kilómetros cuadrados, es decir, el 4.58 por ciento del área territorial de la República Mexicana. A su vez, es una de las corrientes más importantes de la República Mexicana, ocupando el cuarto lugar en superficie y el quinto en lo que se refiere a volúmenes escurridos. Sus escurrimientos, regularizados mediante varias presas, son aprovechados con fines de riego agrícola en los estados de Hidalgo, Querétaro, San Luis Potosí, Veracruz, Tamaulipas y el Estado de México.

El acuífero Tamuín, clave 2419, abarca sólo un 5.77 por ciento de la Región Hidrológica 26 Pánuco.

Los escurrimientos superficiales que se tienen en la superficie del acuífero, corresponden principalmente a ríos perennes; es decir, a cuerpos de agua, que aun cuando sus niveles se ven reducidos en tiempos de estiaje, no desaparecen durante el año, al recibir el caudal base proveniente de la descarga del acuífero.

Dentro de los escurrimientos que destacan en la zona se encuentran los que conforma a los ríos Tantoán, Tampaón, Coy, Moctezuma y San Pedro, principalmente.

En el área de influencia del acuífero, están definidas 16 cuencas, de las cuales, la que abarca mayor superficie es la denominada Río Moctezuma 3 (Río Moctezuma), con una superficie de 1,333 kilómetros cuadrados, cuya dirección de flujo superficial va de suroeste al noreste y la cuenca Río Moctezuma 5 (Río Tampaón), tiene una superficie de 1,232 kilómetros cuadrados, presentando una dirección de flujo superficial de oeste al este.

5. HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA

5.1 El Acuífero

El acuífero Tamuín, clave 2419, es de tipo mixto, funciona como libre, semiconfinado y confinado, es heterogéneo y anisótropo; está conformado tanto por sedimentos granulares, de granulometría fina de baja permeabilidad, localizados principalmente en la porción centro oriental del acuífero, como por rocas sedimentarias, como calizas, calizas arcillosas, lutitas y margas, principalmente en su porción norte, sur y sur occidental.

El funcionamiento del acuífero granular es de tipo libre, comprende elementos de granulometría muy variada, frecuentemente con alto contenido de finos, presenta con regularidad bancos de arena y grava, sobre todo en las márgenes de ríos y arroyos, cuyos espesores son muy reducidos. Su función geohidrológica es la de transmitir agua a los depósitos conglomeráticos sobre los que descansa, aunque puede suceder que los mantos superiores de éstos sean poco permeables y puede operar como acuífero de baja capacidad productiva. Eventualmente, junto con los depósitos conglomeráticos, pueden actuar como una sola unidad geohidrológica.

En cuanto al acuífero conformado por rocas sedimentarias, dado que está constituido mayoritariamente por lutitas, calizas arcillosas, margas y areniscas de permeabilidad muy baja, el agua que se precipita sobre ella es evaporada, constituyéndose una barrera a la infiltración. A profundidad, dada su condición de escasa porosidad primaria y secundaria, puede funcionar como medio confinante. Por otro lado, la Formación El Abra está constituida por rocas sedimentarias calcáreas de facie arrecifal y post arrecifal, que debido al intenso fracturamiento que presenta, da origen a la disolución de las rocas carbonatadas y a la lixiviación de carbonatos, presenta diversas estructuras kársticas, evidenciadas como zonas de colapso, conductos de disolución, cavernas y dolinas, preferenciando con ello al flujo de agua subterránea. El flujo del agua en el subsuelo, a través de dicha formación, tiene dos componentes principales, la primera en dirección del sistema de fracturas principal, con orientación norte noroeste-sur sureste, y el segundo con orientación al este, siguiendo el rumbo del echado de las capas, así como del sistema de fracturas secundario. Geohidrológicamente funciona como acuífero libre en las partes bajas de las sierras, en la zona de falla de la cabalgadura. La formación antes descrita, da vida a numerosos manantiales, a través de la descarga natural de agua subterránea, que dan origen a numerosos arroyos y ríos en la zona de influencia del acuífero Tamuín, clave 2419.

5.2 Niveles del agua subterránea

En forma global, las profundidades de los niveles del agua en el acuífero, son relativamente someras y con un intervalo de variación muy amplio; es así que, el rango de las profundidades fluctúa entre los 1.5 y 97.5 metros, observándose los de mayor profundidad en la porción sur del acuífero Tamuín, clave 2419, en las inmediaciones de la ranchería Ahuhueyo, Municipio de Axtla de Terrazas y las más someras en localidades ubicadas en la porción central del acuífero, en las inmediaciones de la cabecera municipal de Tamuín y en las márgenes del Río Tampaón; sin embargo, constituyen puntos aislados, poco frecuentes que denotan la presencia de áreas reducidas, aparentemente, de sistemas de flujo independientes. Conforme a la configuración de las isóneas de profundidad del nivel del agua, se observa una larga franja paralela al curso del Río Moctezuma, en su extremo sur en la margen izquierda, a la altura de la comunidad Río Florido, extendiéndose sobre la margen izquierda de la corriente, hasta las proximidades de la comunidad Santa Elena, al sureste de San Vicente Tancuayalab. Sin embargo, se advierte en todo el sector occidental, la falta de un patrón de distribución definido de los niveles del agua subterránea y en el centro-norte del acuífero la ausencia de captaciones, situación acorde con el entorno geográfico y con las características geohidrológicas del terreno.

En cuanto a la elevación del nivel estático con respecto al nivel del mar, varía por efecto de la topografía de la cota 40 a la 1.05 metros sobre el nivel del mar, observándose los valores más elevados en la porción sureste del acuífero. De tal forma que, se puede identificar que la dirección preferencial del flujo subterráneo muestra una trayectoria del noroeste al sureste, para la porción norte del acuífero, y de suroeste al noreste para la porción sur del mismo.

5.3 Extracción del agua subterránea y su distribución por usos

En el acuífero Tamuín, clave 2419, existen 594 aprovechamientos de aguas subterráneas, de los cuales se extrae un volumen total de 6.2 millones de metros cúbicos anuales. Del total de aprovechamientos el 73 por ciento se destina para el uso público urbano, el 22 por ciento se utiliza para uso doméstico y pecuario, quedando el 5 por ciento restante para otros usos, incluyendo el agrícola.

Del volumen total extraído de aguas subterráneas, el uso predominante es el público urbano, al que se destina el 33.5 por ciento del volumen, seguido del uso agrícola, para el cual se extrae el 33.3 por ciento, el uso múltiple con un 18.9 por ciento, el uso de servicios con el 9.9 por ciento, el uso doméstico y pecuario con un 4.2 por ciento y el uso industrial con el 0.2 por ciento del volumen total de extracción.

5.4 Calidad del agua subterránea

El agua subterránea del acuífero Tamuín, clave 2419, es en general del tipo bicarbonatada cálcica y bicarbonatada sódica. La temperatura del agua subterránea en el área de estudio varía de 20 a 29 grados centígrados, con un promedio de 26.9 grados centígrados. En lo que se refiere a la calidad del agua para uso agrícola, se puede decir que el agua es apta para la agricultura, donde el 65 por ciento de las muestras analizadas resultaron de excelente calidad, mientras que el 35 por ciento restante, resultaron de buena calidad para riego.

Las concentraciones de sólidos totales disueltos varían de 153 miligramos por litro a 974 miligramos por litro, por lo que el agua se puede considerar de buena calidad para el consumo humano. Las menores concentraciones, menores a 500 miligramos por litro, se presentan al norte y sur del acuífero. Las concentraciones más altas, se presentan en la parte central del acuífero.

Con respecto a la dureza del agua, las concentraciones varían de 147 a 922 miligramos por litro, donde la mayor parte de los aprovechamientos muestreados presentan concentraciones menores a 500 miligramos por litro. Los sulfatos se encuentran en concentraciones bajas en todo el valle, con concentraciones que van de 12 a 709 miligramos por litro, en tanto que las concentraciones de nitratos en el agua subterránea son menores a 10 miligramos por litro.

En el acuífero Tamuín, clave 2419, la mayoría de las captaciones de agua subterránea extraen agua con baja salinidad, que no rebasan los límites máximos permisibles que establece 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 Modelo conceptual del acuífero

Las principales unidades geohidrológicas capaces de almacenar y transmitir el agua en forma significativa, son las calizas de la Formación El Abra, así como los depósitos conglomeráticos y ocasionalmente en conjunto con los depósitos aluviales.

Las obras para el aprovechamiento del recurso, se hallan distribuidas ampliamente en todo el acuífero y, en su mayoría, consisten en excavaciones someras.

Las calizas de la Formación El Abra forman un sistema hidrogeológico de drenaje subterráneo que va evolucionado por el proceso de karstificación que, a su vez, manifiesta un control estructural a partir, principalmente, de dos tipos de discontinuidades: un sistema de pliegues, fracturas, fallas y diaclasas, más o menos paralelo a los ejes de los pliegues mayores con orientación nor-noroeste-sur-suroeste y la red de fracturas y pliegues, de densidad variable, ligado a la descompresión que ha experimentado la región después de la deformación plástico-frágil, donde los planos de estratificación determinan la dirección del flujo hacia el este o la costa.

La recarga que recibe el acuífero ocurre, principalmente, por flujo horizontal proveniente de su porción occidental, a través de las calizas de la Formación El Abra, así como por la infiltración en los conglomerados de los escurrimientos que descienden de las sierras calcáreas y por infiltración en los sedimentos aluviales de la precipitación que ocurre sobre la llanura, así como por recarga inducida de los diversos escurrimientos superficiales que atraviesan el acuífero, por retornos de riego y fugas en los sistemas de distribución de agua potable y red de alcantarillado.

La descarga de este acuífero ocurre por flujo horizontal, por extracción de agua subterránea, a través de pozos y norias, por descarga a través de manantiales, evapotranspiración en zonas en las que el nivel de saturación es somero y a través de caudal base hacia los escurrimientos superficiales existentes.

5.6 Balance de Agua Subterránea

La recarga total media anual que recibe el acuífero Tamuín, clave 2419, es de 370.1 millones de metros cúbicos anuales, que corresponde a la suma de los volúmenes que ingresan al acuífero en forma de flujo subterráneo, recarga vertical y recarga inducida. Está integrada por 193.80 millones de metros cúbicos anuales de entradas por flujo subterráneo, 116.26 millones de metros cúbicos anuales de recarga vertical por infiltración de agua de lluvia y 60.04 millones de metros cúbicos anuales de recarga inducida.

Las salidas del acuífero corresponden a 290.2 millones de metros cúbicos anuales a la descarga como caudal base, a 6.2 millones de metros cúbicos anuales que se extraen mediante obras de captación de agua subterránea y 73.6 millones de metros cúbicos anuales como otras descargas naturales a través de manantiales y evapotranspiración en zonas de niveles someros. El cambio de almacenamiento se considera nulo.

6. DISPONIBILIDAD MEDIA ANUAL DE AGUA SUBTERRÁNEA

La disponibilidad media anual de agua subterránea del acuífero Tamuín, clave 2419, fue determinada conforme al método establecido en la "NORMA Oficial Mexicana NOM-011-CNA-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:

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

La disponibilidad media anual de las aguas subterráneas en el acuífero Tamuín, clave 2419, se determinó considerando una recarga total media anual de 370.1 millones de metros cúbicos, una descarga natural comprometida de 290.2 millones de metros cúbicos y el volumen concesionado e inscrito en el Registro Público de Derechos de Agua al 30 de junio de 2014, de 6.227443 millones de metros cúbicos anuales, resultando una disponibilidad media anual de agua subterránea de 73.672557 millones de metros cúbicos anuales.

REGIÓN HIDROLÓGICO-ADMINISTRATIVA GOLFO NORTE

CLAVE	ACUÍFERO	R	DNCOM	VCAS	VEXTET	DAS	DÉFICIT
		CIFRAS EN MILLONES DE METROS CÚBICOS ANUALES					
ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ							
2419	TAMUÍN	370.1	290.2	6.227443	6.2	73.672557	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 Tamuín, clave 2419.

El máximo volumen que puede extraerse del acuífero, para mantenerlo en condiciones sustentables, es de 79.9 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

En el acuífero Tamuín, clave 2419, en el Estado de San Luis Potosí, se encuentran vigentes los siguientes instrumentos jurídicos:

- "DECRETO por el que se abrogan los decretos presidenciales que establecieron la Unidad de Riego para el Desarrollo Rural La Tortuga II y los Distritos de Riego Pujal-Coy Primera Fase, Las Ánimas y Chicayán, de fechas 22 y 30 de enero de 1973", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de enero de 1975.
- "DECRETO por el que se declara de interés público la conservación de los mantos acuíferos en la superficie comprendida dentro de los límites geopolíticos del Municipio de Ciudad Valles, S. L. P.", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de febrero de 1976, en cuyo artículo segundo se establece veda por tiempo indefinido para el alumbramiento de aguas del subsuelo en la región mencionada en su artículo primero, que comprende parcialmente la porción poniente del acuífero Tamuín, clave 2419, en el Estado de San Luis Potosí.

- “ACUERDO General por el que se suspende provisionalmente el libre alumbramiento en las porciones no vedadas, no reglamentadas o no sujetas a reserva de los 175 acuíferos que se indican”, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 5 de abril de 2013, a través del cual en el ochenta y nueve por ciento del acuífero Tamuín, clave 2419, en el Estado de San Luis Potosí, en sus porciones norte, centro y sur, 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 volúmenes autorizados o registrados, sin contar con concesión, asignación o autorización de 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 Riesgo de sobreexplotación

En el acuífero Tamuín, clave 2419, la recarga que recibe el acuífero, está cuantificada en 370.1 millones de metros cúbicos anuales, sin embargo, existe una descarga natural comprometida de 290.2 millones de metros cúbicos anuales, y el volumen de agua subterránea concesionado es de 6.227443 millones de metros cúbicos, por lo que resulta una disponibilidad limitada.

En caso de que en el futuro se establezcan en la superficie del acuífero grupos con ambiciosos proyectos agrícolas o industriales y de otras actividades productivas que requieran gran cantidad de agua, como ha ocurrido en otras regiones, que demanden mayores volúmenes de agua que la recarga que recibe el acuífero Tamuín, clave 2419, podría originar un desequilibrio en la relación recarga-extracción y causar sobreexplotación del recurso.

A pesar de que la extracción de agua subterránea es incipiente, la cercanía con acuíferos sobreexplotados, 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 Tamuín, clave 2419, 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 en el corto plazo.

El acuífero Tamuín, clave 2419, 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 la sobreexplotación del acuífero, impidiendo el impulso de las actividades productivas y poniendo en riesgo el ambiente y el abastecimiento de agua para los habitantes de la región que dependen de este recurso.

Actualmente, aun con la existencia de los instrumentos referidos en el Considerando Noveno del presente, en el acuífero Tamuín, clave 2419, existe el riesgo de que el incremento de la extracción 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, así como el deterioro de la calidad del agua subterránea.

9. CONCLUSIONES

- En el acuífero Tamuín, clave 2419, en el Estado de San Luis Potosí, existe disponibilidad media anual para otorgar concesiones o asignaciones; sin embargo, la limitada disponibilidad implica que 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 Tamuín, clave 2419, en el Estado de San Luis Potosí, se encuentra sujeto a las disposiciones de los instrumentos jurídicos referidos en el Noveno Considerando 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, disminución e incluso desaparición de los manantiales y del caudal base hacia los ríos, así como 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 Tamuín, clave 2419.
- De los resultados expuestos, en el acuífero Tamuín, clave 2419, 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, al control de la extracción y de la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas del subsuelo, así como a la sustentabilidad ambiental y la prevención de la sobreexplotación del acuífero; causales que justifican el establecimiento de un ordenamiento para el control de la extracción, explotación, aprovechamiento y uso de las aguas del subsuelo, que abarque la totalidad del acuífero Tamuín, clave 2419, para prevenir la sobreexplotación del acuífero y alcanzar la gestión integrada de los recursos hídricos.
- El ordenamiento precedente aportará las bases para obtener un registro confiable y conforme a derecho, de usuarios y extracciones; y con ello se organizará a todos los concesionarios y asignatarios del acuífero.

10. RECOMENDACIONES

- Suprimir la veda establecida mediante el “DECRETO por el que se abrogan los decretos presidenciales que establecieron la Unidad de Riego para el Desarrollo Rural La Tortuga II y los Distritos de Riego Pujal-Coy Primera Fase, Las Ánimas y Chicayán, de fechas 22 y 30 de enero de 1973”, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de enero de 1975, en la extensión del acuífero Tamuín, clave 2419, en el Estado de San Luis Potosí.
- Suprimir la veda establecida mediante el “DECRETO por el que se declara de interés público la conservación de los mantos acuíferos en la superficie comprendida dentro de los límites geopolíticos del Municipio de Ciudad Valles, S. L. P.”, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de febrero de 1976, en la extensión del acuífero Tamuín, clave 2419, Estado de San Luis Potosí.
- Decretar el ordenamiento precedente para el control de la extracción, explotación, uso y aprovechamiento de las aguas subterráneas en toda la extensión del acuífero Tamuín, clave 2419, y que en dicho acuífero, 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, 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 Tamuín, clave 2419, Estado de San Luis Potosí, 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 Golfo Norte en Libramiento Emilio Portes Gil Número 200, Colonia Miguel Alemán, Código Postal 87030, en Ciudad Victoria, Estado de Tamaulipas y en la Dirección Local San Luis Potosí, en Avenida Himno Nacional Número 2032, Fraccionamiento Tangamanga, San Luis Potosí, Estado de San Luis Potosí.

México, Distrito Federal, a los 21 días de diciembre de dos mil quince.- El Director General, **Roberto Ramírez de la Parra**.- Rúbrica.