

ACUERDO por el que se da a conocer el resultado de los estudios técnicos de las aguas nacionales subterráneas del acuífero Victoria-Casas, clave 2808, en el Estado de Tamaulipas, 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 Victoria-Casas, clave 2808, en el Estado de Tamaulipas;

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 Victoria-Casas, clave 2808, en el Estado de Tamaulipas;

Que el 16 de agosto de 2010, 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 41 acuíferos de los Estados Unidos Mexicanos, mismos que forman parte de las regiones hidrológicas que se indican", en el que se dio a conocer la disponibilidad media anual en el acuífero Victoria-Casas, clave 2808, en el Estado de Tamaulipas, obteniéndose un valor de 14.750054 millones de metros cúbicos anuales, con fecha de corte en el Registro Público de Derechos de Agua al 30 de septiembre de 2008;

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 en el acuífero Victoria-Casas, clave 2808, en el Estado de Tamaulipas, obteniéndose un valor de 3.150169 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 en el acuífero Victoria-Casas, clave 2808, en el Estado de Tamaulipas,

obteniéndose un valor de 0.412925 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 Victoria-Casas, clave 2808, en el Estado de Tamaulipas, 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 Victoria-Casas, clave 2808, en el Estado de Tamaulipas, se encuentran vigentes los siguientes instrumentos jurídicos:

- a) "ACUERDO que establece el Distrito de Riego de Llera, Tam., y declara de utilidad pública la construcción de las obras que lo formen y la adquisición de los terrenos necesarios para alojarlas y operarlas", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de febrero de 1955, que comprende pequeñas porciones del acuífero Victoria-Casas, clave 2808;
- b) "DECRETO que establece veda por tiempo indefinido para el alumbramiento de aguas del subsuelo en la zona que comprende los Municipios de Madero, Villagrán, San Carlos y otros del Estado de Tamaulipas, etc.", publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 10 de febrero de 1964, que comprende la mayor parte del acuífero Victoria-Casas, clave 2808;
- 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 la porción no vedada del acuífero Victoria-Casas, clave 2808, en el Estado de Tamaulipas, que en el mismo se indica, se prohíbe la perforación de pozos, la construcción de obras de infraestructura o la instalación de cualquier otro mecanismo que tenga por objeto el alumbramiento o extracción de las aguas nacionales del subsuelo, así como el incremento de los volúmenes autorizados o registrados, sin contar con concesión, asignación o autorización emitidos por la Comisión Nacional del Agua, hasta en tanto se emita el instrumento jurídico que permita realizar la administración y uso sustentable de las aguas nacionales del subsuelo;

Que la Comisión Nacional del Agua, con fundamento 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 Victoria-Casas, clave 2808, en el Estado de Tamaulipas, 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 en el seno del Consejo de Cuenca de los Ríos San Fernando-Soto La Marina, a quienes se les presentó el resultado de los mismos en la trigésima segunda reunión de su Grupo de Seguimiento y Evaluación, realizada el 26 de agosto de 2015, en Ciudad Victoria, Estado de Tamaulipas, 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 VICTORIA-CASAS, CLAVE 2808, EN EL ESTADO DE TAMAULIPAS, REGIÓN HIDROLÓGICO-ADMINISTRATIVA GOLFO NORTE

ARTÍCULO ÚNICO.- Se da a conocer el resultado de los estudios técnicos realizados en el acuífero Victoria-Casas, clave 2808, ubicado en el Estado de Tamaulipas, en los siguientes términos:

ESTUDIO TÉCNICO

1. UBICACIÓN Y EXTENSIÓN TERRITORIAL

El acuífero Victoria-Casas, clave 2808, se localiza en la porción centro del Estado de Tamaulipas, limita con los acuíferos Victoria-Güémez, Palmillas-Jaumave, Llera-Xicoténcatl, Aldama-Soto La Marina y Jiménez-Abasolo, dentro del Estado de Tamaulipas. El acuífero Victoria-Casas, clave 2808, abarca una superficie de 4,197.61 kilómetros cuadrados y comprende la mayor parte del Municipio de Casas y parcialmente a los municipios de Victoria, Güémez, Llera, Soto La Marina, Abasolo, y pequeñas porciones de los municipios de Jiménez y Padilla; todos ellos del Estado de Tamaulipas. El 70.96 por ciento del Municipio de Casas, se ubica dentro del acuífero, y representa el 51.64 por ciento del área total del acuífero; del Municipio de Victoria, se ubica el 34.20 por ciento. Estos dos municipios representan casi el 64 por ciento de la superficie total del acuífero.

Los límites del acuífero Victoria-Casas, clave 2808, 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 VICTORIA-CASAS, CLAVE 2808.

VÉRTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE		
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS
1	98	33	0.5	23	23	22.2
2	98	52	3.7	23	19	16.3
3	99	4	14.3	23	26	29.3
4	99	4	26.6	23	29	41.1
5	99	7	32.0	23	31	15.4
6	99	8	59.9	23	28	54.0
7	99	12	2.2	23	31	50.0
8	99	13	0.9	23	34	53.5
9	99	11	15.6	23	38	49.1
10	99	4	17.7	23	45	20.8
11	98	48	22.0	23	52	12.0
12	98	48	34.6	23	50	32.2
13	98	45	55.5	23	49	16.5
14	98	42	3.8	23	45	20.1
15	98	41	11.3	23	46	47.3
16	98	41	5.7	23	51	43.5
17	98	39	46.0	23	53	18.1
18	98	39	8.5	23	55	50.9
19	98	38	36.6	23	58	27.4
20	98	37	30.3	23	59	20.5
21	98	32	53.5	23	57	17.5

22	98	31	14.4	23	58	19.0
23	98	27	59.5	23	56	15.4
24	98	23	55.4	23	56	32.2
25	98	23	0.3	23	51	41.1
26	98	18	57.0	23	46	12.9
27	98	21	30.4	23	42	4.2
28	98	20	38.7	23	37	26.2
29	98	23	45.1	23	32	20.3
30	98	23	57.2	23	25	41.4
31	98	30	5.1	23	22	4.8
1	98	33	0.5	23	23	22.2

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, en el Censo de Población y Vivienda 2010, dentro de los límites del acuífero había 9,698 habitantes ubicados en 356 localidades, las cuales son rurales. De acuerdo al tamaño de las localidades, en función del número de habitantes, dentro de los límites del acuífero existen 345 localidades que tienen de 1 a 249 habitantes, 6 localidades de 250 a 499 habitantes, y 3 localidades de 500 a 999 habitantes.

El municipio con mayor número de localidades dentro del área del acuífero es Casas, con 151 localidades rurales en las que se asientan 4,235 habitantes, que representan el 44 por ciento de la población total dentro de acuífero, y el 95.75 por ciento del Municipio de Casas.

De la información analizada de los censos de población y vivienda de los años 2000 y 2010, realizados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, se observa que la población asentada en las localidades dentro del ámbito territorial del acuífero, del año 2000 al año 2010, se incrementó de 9,319 a 9,698 habitantes, con una tasa de crecimiento promedio anual del período de 0.44 por ciento.

De acuerdo a los indicadores económicos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, del año 2010, la población económicamente activa es de 2,806 habitantes, lo que representa el 28.93 por ciento de la población total. De esta población, 2,674 habitantes cuentan con una población ocupada que representa el 95.3 por ciento; mientras que 132 habitantes se encuentran desocupados lo que representan el 4.7 por ciento.

El grado de marginación publicado por el Consejo Nacional de Población de las localidades en la superficie del acuífero, varía de muy alto a bajo, de la siguiente manera: 4 localidades tienen un grado de marginación muy alto, 45 alto, 19 localidades con grado de marginación medio, 4 con grado de marginación bajo y con grado muy bajo 3 localidades. Con respecto a la población, el 5.33 por ciento tiene un grado de marginación muy alto, el 60 por ciento alto, el 25.33 por ciento medio, y el 9.33 por ciento viven con un grado de marginación bajo y muy bajo.

En relación a la dinámica de la población, de acuerdo a las proyecciones aplicando las tasas calculadas de cada municipio a las localidades ubicadas dentro del acuífero, se estimó la proyección de población al año 2030, de cuyos resultados se observa que la población total de 9,698 habitantes en el año 2010, se incrementará a 11,356 en el año 2030, lo cual representa el 14.60 por ciento de incremento poblacional en ese periodo.

La suma del producto interno bruto a nivel del territorio de los municipios que integran el acuífero, es del orden de los 645 millones de pesos, siendo los sectores de mayor relevancia, la agricultura, la cría y

explotación de animales, el aprovechamiento forestal, la pesca y la caza (64.56 por ciento); información en medios masivos (8.55 por ciento); industrias manufactureras (5.67 por ciento); comercio al por menor (5.3 por ciento); construcción (4.18 por ciento). Por grandes sectores, dentro de la superficie del acuífero, la distribución del producto interno bruto corresponde de la siguiente manera: el 64 por ciento corresponde al sector primario; el 25 por ciento al sector terciario y el 11 por ciento al secundario.

3. MARCO FÍSICO

3.1 Climatología

De acuerdo con la clasificación de Köppen, modificada por Enriqueta García, para las condiciones de la República Mexicana, en la superficie del acuífero Victoria-Casas, clave 2808, el clima varía en relación a su relieve, presentándose varios tipos que varían del semiseco-cálido a templado-subhúmedo. La temperatura media anual en la superficie del acuífero, es de 23.7 grados centígrados. La temperatura mínima diaria registrada es de -10.0 grados centígrados en los meses de enero y diciembre, mientras que la temperatura máxima diaria registrada es de 49 grados centígrados, en los meses de mayo y junio de diferentes años. La precipitación media anual es de 794.1 milímetros y la evaporación potencial de 1,496.4 milímetros anuales.

3.2 Fisiografía y Geomorfología

La zona del acuífero, se ubica dentro de la Provincia Fisiográfica Llanura Costera del Golfo Norte y en menor proporción dentro de la Sierra Madre Oriental. Las Subprovincias que abarca el acuífero son la Sierra de Tamaulipas al este, Llanuras y Lomeríos en la parte centro, centro-norte y centro-sur, y la Gran Sierra Plegada en el suroeste.

La Provincia Llanura Costera del Golfo Norte, abarca la mayor parte del Estado y se caracteriza por la presencia de dos cuencas sedimentarias donde se depositaron rocas del Paleógeno-Neógeno formadas principalmente por lutitas y areniscas, cuyas características litológicas varían de acuerdo al ambiente en que se depositaron que van desde continental, deltas y barras hasta marino somero. La altitud de esta provincia varía de 10 hasta 500 metros, los materiales aflorantes son en su mayoría sedimentos marinos no consolidados, conformados por arcillas, arenas y conglomerados.

La Provincia Fisiográfica Sierra Madre Oriental, es fundamentalmente un conjunto de sierras menores de estratos plegados de rocas sedimentarias marinas del Cretácico y del Jurásico Superior, entre las que predominan las calizas y en segundo término, las areniscas y las lutitas. En estas sierras el plegamiento se manifiesta de múltiples maneras, pero su forma más notable es la que produce una topografía de fuertes ondulados paralelos, cuyas crestas son anticlinales y los senos sinclinales.

3.3 Geología

La historia geológica de la zona está definida por eventos de origen ígneo intrusivo y sedimentario, que van desde el Jurásico hasta el Reciente, de esta forma la zona, presenta a profundidad Lechos Rojos y Conglomerados del Triásico y Jurásico, que dieron origen a las Formaciones Huizachal y La Joya, unidades que integran el denominado Complejo Basal. Le sobreyacen las rocas calcáreas del Cretácico Inferior, carbonatos y terrígenos del Cretácico Superior, así como sedimentos marinos clásticos del Paleógeno-Neógeno, rocas intrusivas de composición variable, desde gabro hasta la granodiorita, del Paleógeno y depósitos continentales del Cuaternario.

Los conglomerados del Plioceno están constituidos por clásticos de caliza, caliza arcillosa, pedernal, calcedonia y cuarcita, en tamaños que varían desde las gravas hasta las arenas, cementados por carbonatos en matriz calcáreo-arcillosa. Se encuentran expuestos formando terrazas, en ocasiones, cubiertos por una capa delgada de caliche.

Los depósitos aluviales y fluviales del Cuaternario están constituidos por un conjunto de materiales clásticos que varían desde gravas hasta arcillas, forman depósitos lenticulares con alto grado de

heterogeneidad tanto lateral como vertical, debido a las posiciones sucesivas de las principales corrientes superficiales. Estos materiales descansan indistintamente sobre las rocas más viejas, su espesor es variable, desde unos cuantos metros hasta un máximo de 15 a 20 metros en el aluvión del Río Grande. Los depósitos fluviales holocénicos están constituidos por gravas, arenas y limos, presentan poco espesor y se ubican hacia los cauces principales, aunque en algunas zonas se encuentran en paleocauces.

4. HIDROLOGÍA SUPERFICIAL

Hidrologicamente, el acuífero Victoria-Casas, clave 2808, se ubica en la región Hidrológica 25 San Fernando-Soto La Marina, en el 99.6 por ciento de su superficie y una pequeña porción del 0.04 por ciento en la Región Hidrológica 26 Pánuco. De la Región Hidrológica 25, San Fernando-Soto La Marina, abarca porciones de las subcuencas del Río Soto La Marina, Presa Vicente Guerrero, Río San Marcos, Arroyo Grande y Río Palmas, pertenecientes a la Cuenca del Río Soto La Marina. De la Región Hidrológica 26 Pánuco, abarca una porción de la Subcuenca del Río Guayalejo, perteneciente a la Cuenca del Río Tamesí.

En lo que se refiere a obras de infraestructura hidráulica, dentro del área del acuífero, se ubican dos obras de infraestructura hidráulica, la Presa La Lajilla y la Presa Derivadora La Patria es Primero, esta última deriva las aguas provenientes de la presa de almacenamiento Vicente Guerrero hacia el Distrito de Riego 086 Río Soto la Marina y los excedentes.

5. HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA

5.1 El acuífero

El acuífero Victoria-Casas, clave 2808, es de tipo libre a semiconfinado y se encuentra constituido por secuencias de lutitas laminares cuya composición varía de lutita calcárea con contenido arenoso en estratos moderadamente fracturados y en algunos casos rellenos de calcita, características que implican una permeabilidad muy pobre, el fracturamiento al que han estado sujetas les ha permitido incrementarla, hasta el grado de permitirles abastecer a los aprovechamientos de la región.

En la región predominan los materiales calcáreo-terígenos poco permeables de las Formaciones Méndez, San Felipe y Agua Nueva, que sobreyacen al paquete calcáreo, normalmente kárstico y de importante potencial geohidrológico, constituido por las formaciones El Abra y Tamaulipas Superior.

Los materiales consistentes de lutitas y areniscas tienden a presentar una moderada permeabilidad, ya que permiten la extracción de agua a través de pozos y norias, hasta en 1.5 o 2 litros por segundo, con abatimientos realmente bajos para este tipo de materiales, esto es, entre 3 y 6 metros, lo que sugiere la existencia de lutitas y areniscas muy fracturadas. Les sobreyacen en algunas zonas, conglomerados del Terciario a veces cementados, lo que implica permeabilidades variables.

Al poniente de la zona, en donde la profundidad del agua logra acercarse a las profundidades máximas detectadas en el acuífero con valores de hasta 28 metros, se evidencia a través de las elevaciones del nivel estático que éstas son congruentes y corresponden al desnivel topográfico existente.

5.2 Niveles del agua subterránea

En el acuífero Victoria-Casas, clave 2808, la profundidad al nivel estático en la zona de explotación varía de 1.25 metros hasta los 29 metros. Las máximas profundidades registradas se localizan hacia la porción sur de Ciudad Victoria; a partir de este punto la profundidad empieza a disminuir en forma gradual hasta alcanzar una profundidad de 5 metros. La profundidad al nivel del agua subterránea está controlada por la topografía, los valores más altos se registran hacia las estribaciones de las sierras que rodean el valle y las más bajas hacia el centro de él. Hacia la porción oriental del acuífero se aprecian valores de 10 metros, en las inmediaciones de la localidad San Francisco, disminuyendo hacia el occidente hasta alcanzar una profundidad de menos de 2 metros, en la planicie del valle.

Las elevaciones del nivel estático varían de 360 metros sobre el nivel del mar al norte del poblado Congregación González, hasta 140 metros sobre el nivel del mar en la población de Villa de Casas. Las

mayores elevaciones del nivel estático se localizan al sur, hacia las estribaciones de la Sierra Madre Oriental, donde los valores de elevación son superiores a los 300 metros sobre el nivel del mar, descendiendo gradualmente hacia el norte en dirección hacia la Presa Vicente Guerrero, donde se registran valores de hasta 120 metros sobre el nivel del mar. La dirección preferencial de flujo subterráneo es hacia el noroeste, hacia la Presa Vicente Guerrero, proveniente de las sierras calcáreas y calcáreo-terrágenas existentes al poniente y oriente del valle.

En la porción occidental del acuífero la configuración de las equipotenciales manifiesta una dirección del flujo del agua subterránea de oeste a este, en donde la sierra actúa como zona de recarga, comportándose en forma paralela al eje principal de la misma.

La configuración de la elevación del nivel estático no demuestra alteraciones del flujo natural del agua subterránea que indique la presencia de conos de abatimiento causados por la concentración de pozos. Las variaciones en el nivel del agua subterránea no han sufrido alteraciones importantes en el transcurso del tiempo, por lo que el cambio de almacenamiento tiende a ser nulo.

5.3 Extracción del agua subterránea y su distribución por usos

En el acuífero Victoria-Casas, clave 2808, se ubican 701 obras, de las cuales 223 son norias, 385 corresponden a pozos someros, 60 pozos profundos y 33 fuente múltiple.

El volumen total de extracción del agua subterránea, es de 13.5 millones de metros cúbicos anuales.

El principal uso del agua subterránea en la zona del acuífero, es el uso agrícola, que representa el 92.84 por ciento del volumen; le sigue el uso pecuario, con el 2.89 por ciento; al uso doméstico se destina el 2.49 por ciento; al uso público urbano se destina el 1.29 por ciento, al uso acuícola el 0.25 por ciento y para uso en servicios se destina el 0.25 por ciento.

Los municipios con mayor número de aprovechamientos son Casas y Victoria; entre ambos concentran el 93.7 por ciento del volumen concesionado en el acuífero.

5.4 Calidad del agua subterránea

En general, la concentración de sólidos totales disueltos, no rebasa los 1,000 miligramos por litro, límite máximo permisible establecido por 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; con excepción de algunos sitios que reflejan la influencia de focos puntuales de contaminación.

El incremento en la concentración de sólidos totales disueltos se registra de las partes topográficamente más altas hacia la planicie, en dirección de la Presa Vicente Guerrero, evidenciando de esta manera la trayectoria preferencial del flujo subterráneo.

Conforme los aprovechamientos se alejan de la sierra, la conductividad eléctrica se incrementa, lo que se explica por mayores recorridos del agua durante su flujo más profundo y más caliente hacia zonas topográficamente más bajas.

Al norte de la comunidad La Alberca, se registra un valor de conductividad de 2,280 microsiemens por centímetro y por tener temperatura mayor a 33 grados centígrados, superior a otros aprovechamientos de la zona, se infiere que corresponde a un flujo más profundo, probablemente iniciado desde calizas de la Sierra Madre Oriental.

5.5 Balance de aguas subterráneas

De acuerdo al balance de aguas subterráneas, la recarga total media anual que recibe el acuífero Victoria-Casas, clave 2808, es de 31.3 millones de metros cúbicos anuales, integrada por 25.6 millones de metros cúbicos de recarga natural vertical por lluvia, 4.0 millones de metros cúbicos de entradas por flujo subterráneo y 1.7 millones de metros cúbicos anuales por recarga inducida, por retornos de riego. Las salidas del acuífero están integradas por 15.3 millones de metros cúbicos anuales de evapotranspiración, 2.5 millones de metros cúbicos de salidas por flujo subterráneo y 13.5 millones de metros cúbicos anuales de extracción a través de las captaciones de agua subterránea. El cambio de almacenamiento en el acuífero se considera nulo.

6. DISPONIBILIDAD MEDIA ANUAL DE AGUA SUBTERRÁNEA

La disponibilidad media anual de agua subterránea del acuífero Victoria-Casas, clave 2808, 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:

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

La disponibilidad media anual en el acuífero Victoria-Casas, clave 2808, se determinó considerando una recarga media anual de 31.3 millones de metros cúbicos anuales; una descarga natural comprometida de 2.5 millones de metros cúbicos anuales; el volumen de agua subterráneo concesionado e inscrito en el Registro Público de Derechos de Agua al 30 de junio de 2014, de 28.387075 millones de metros cúbicos anuales, resultando una disponibilidad media anual de 0.412925 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 TAMAULIPAS							
2808	VICTORIA-CASAS	31.3	2.5	28.387075	13.5	0.412925	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 Victoria-Casas, clave 2808.

El volumen máximo de agua subterránea que puede extraerse del acuífero para mantenerlo en condiciones sustentables es de 28.8 millones de metros cúbicos, que corresponde a la recarga media anual que recibe el acuífero, menos la descarga natural comprometida.

7. SITUACIÓN REGULATORIA, PLANES Y PROGRAMAS DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

El acuífero Victoria-Casas, clave 2808, en el Estado de Tamaulipas, se encuentra sujeto a las disposiciones de los siguientes instrumentos jurídicos:

- "ACUERDO que establece el Distrito de Riego de Llera, Tam., y declara de utilidad pública la construcción de las obras que lo formen y la adquisición de los terrenos necesarios para alojarlas y operarlas", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de febrero de 1955, que comprende pequeñas porciones del acuífero Victoria-Casas, clave 2808;
- "DECRETO que establece veda por tiempo indefinido para el alumbramiento de aguas del subsuelo en la zona que comprende los Municipios de Madero, Villagrán, San Carlos y otros del Estado de Tamaulipas, etc.", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 10 de febrero de 1964, que comprende la mayor parte del acuífero Victoria-Casas, clave 2808;
- "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 la porción no

vedada del acuífero Victoria-Casas, clave 2808, que en el mismo se indica, se prohíbe la perforación de pozos, la construcción de obras de infraestructura o la instalación de cualquier otro mecanismo que tenga por objeto el alumbramiento o extracción de las aguas nacionales del subsuelo, así como el incremento de los volúmenes autorizados o registrados, sin contar con concesión, asignación o autorización emitidos por la Comisión Nacional del Agua, hasta en tanto se emita el instrumento jurídico que permita realizar la administración y uso sustentable de las aguas nacionales del subsuelo.

8. PROBLEMÁTICA

8.1 Escasez de agua subterránea

El acuífero Victoria-Casas, clave 2808, está ubicado en una región en la que se presenta una precipitación media anual de 794.1 milímetros, y una elevada evaporación potencial media anual de 1,496.4 milímetros, por lo que la mayor parte del agua precipitada se evapora, lo que implica que el escurrimiento y la infiltración son reducidos.

Dichas circunstancias, además del posible incremento de la demanda del recurso hídrico, para cubrir las necesidades básicas de sus habitantes, y seguir impulsando las actividades económicas de la misma, 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 en el futuro se generen los efectos negativos de la explotación intensiva del agua subterránea, tanto en el ambiente como para los usuarios del recurso.

8.2 Riesgo de sobreexplotación

En el acuífero Victoria-Casas, clave 2808, la extracción total es de 13.5 millones de metros cúbicos anuales y la descarga natural comprometida es de 2.5 millones de metros cúbicos anuales; mientras que la recarga que recibe el acuífero, está cuantificada en 31.3 millones de metros cúbicos anuales.

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 Victoria-Casas, clave 2808, 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.

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 Victoria-Casas, clave 2808, podría originar un desequilibrio en la relación recarga-extracción y causar sobreexplotación del recurso.

Actualmente, aun con la existencia de los instrumentos referidos en el Considerando Noveno del presente, en el acuífero Victoria-Casas, clave 2808, existe el riesgo de que el incremento de la demanda de agua subterránea genere los efectos perjudiciales causados por la sobreexplotación, 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 del caudal base hacia los ríos, 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 Victoria-Casas, clave 2808, existe disponibilidad media anual para otorgar concesiones o asignaciones; sin embargo el acuífero debe estar sujeto a una extracción, explotación,

uso y aprovechamiento controlados para lograr la sustentabilidad ambiental y prevenir la sobreexplotación del acuífero.

- El acuífero Victoria-Casas, clave 2808, se encuentra sujeto a las disposiciones de los instrumentos jurídicos referidos en el Noveno Considerando del presente. Sin embargo, 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 del caudal base, la evapotranspiración, o la descarga del acuífero hacia los acuíferos vecinos, el incremento de los costos de bombeo, 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 Victoria-Casas, clave 2808.
- De los resultados expuestos, en el acuífero Victoria-Casas, clave 2808, 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 para el control de la extracción, 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 se organizará a todos los asignatarios y concesionarios del acuífero.

10. RECOMENDACIONES

- Suprimir la veda establecida mediante el "ACUERDO que establece el Distrito de Riego de Llera, Tam., y declara de utilidad pública la construcción de las obras que lo formen y la adquisición de los terrenos necesarios para alojarlas y operarlas", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de febrero de 1955, en la extensión del acuífero Victoria-Casas, clave 2808.
- Suprimir la veda establecida mediante el "DECRETO que establece veda por tiempo indefinido para el alumbramiento de aguas del subsuelo en la zona que comprende los Municipios de Madero, Villagrán, San Carlos y otros del Estado de Tamaulipas, etc.", publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 10 de febrero de 1964, en la extensión del acuífero Victoria-Casas, clave 2808.
- Decretar el ordenamiento precedente para el control de la extracción, explotación, uso y aprovechamiento de las aguas subterráneas en toda la extensión del acuífero Victoria-Casas, clave 2808, 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 Victoria-Casas, clave 2808, Estado de Tamaulipas, estarán disponibles para consulta pública en las oficinas de la Comisión Nacional del Agua, en su Nivel Nacional, en Avenida Insurgentes Sur 2416, Colonia Copilco El Bajo, Delegación Coyoacán, Ciudad de México, Distrito Federal, Código Postal 04340; y en su Nivel Regional Hidrológico-Administrativo, en el Organismo de Cuenca Golfo Norte en Libramiento Emilio Portes Gil Número 200, Colonia Miguel Alemán, Código Postal 87030, en Ciudad Victoria, Estado de Tamaulipas.

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

ACUERDO de carácter general de inicio de emergencia por ocurrencia de sequía severa, extrema o excepcional en cuencas para el año 2016.

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, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 1, 2, 4, 7 fracciones I y IX, 7 BIS fracciones, V y VII, 9 fracciones I, VI, XVII, XXXV, L y LIV, 12 fracciones I, VIII y XII, 13 BIS 4, 14 BIS 5 fracciones I, VI, IX y XXII de la Ley de Aguas Nacionales; 1, 6 primer párrafo, 8 primer párrafo y 13 fracciones I, II, XI, XIII inciso c), 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 propio ordenamiento en el artículo 7 fracción IX declara de utilidad pública la prevención y atención de los efectos de fenómenos meteorológicos extraordinarios que pongan en peligro a las personas, las áreas productivas o sus instalaciones;

Que son atribuciones de la Comisión Nacional del Agua, tomar las medidas necesarias normalmente de carácter transitorio, para garantizar el abastecimiento de los usos doméstico y público urbano en situaciones de emergencia, escasez extrema o sobreexplotación, así como concertar con los interesados cuando estas acciones puedan afectar los derechos de concesionarios y asignatarios de aguas nacionales, de conformidad con el artículo 9 fracción L de la Ley de Aguas Nacionales;

Que nuestro país está expuesto a diferentes eventos hidrometeorológicos severos, tales como sequías, fenómenos impredecibles que pueden presentarse en cualquier zona del territorio y cuya ocurrencia reduce drásticamente los volúmenes de agua almacenados en las presas, poniendo en riesgo el abastecimiento de agua potable, por lo que la estrategia más importante para enfrentar sus efectos, consiste en que los usuarios implementen acciones preventivas y de mitigación, y en caso de ser necesario, la Comisión Nacional del Agua ordene medidas transitorias para garantizar el uso doméstico y público urbano ante dicho fenómeno natural en sus modalidades severa, extrema o excepcional, en ese sentido la Autoridad del Agua concertó en el seno de los Consejos de Cuenca, que los Programas de Medidas Preventivas y de Mitigación de la Sequía contengan las medidas transitorias que se podrán efectuar ante tal situación;

Que los usuarios de las aguas nacionales en el seno de los Consejos de Cuenca correspondientes, formularon sus respectivos Programas de Medidas Preventivas y de Mitigación de la Sequía que habrán de implementar, mismos que fueron aprobados en: Baja California, el día 5 de diciembre de 2013; Baja California Sur, el día 2 de diciembre de 2013; Alto Noroeste, el día 14 de noviembre de 2013; Río Mayo, el día 9 de diciembre de 2013; Ríos Yaqui y Mátape, el día 15 de noviembre de 2013; Ríos Fuerte y Sinaloa, el día 12 de noviembre de 2013; Ríos Mocorito al Quelite, el día 14 de noviembre de 2013; Ríos Presidio al San Pedro, el día 22 de noviembre de 2013; Río Balsas, el día 11 de diciembre de 2013; Costa de Guerrero, el día 21 de noviembre de 2013; Costa de Oaxaca, el día 17 de diciembre de 2013; Río Bravo, el día 17 de diciembre de 2013; Nazas-Aguanaval, el día 9 de diciembre de 2013; Del Altiplano, el día 11 de diciembre de 2013; Lerma-Chapala, 28 de noviembre de 2013; Río Santiago, el día 3 de diciembre de 2013; Costa Pacífico-Centro, el día 13 de noviembre de 2013; Ríos San Fernando-Soto la Marina, el día 2 de diciembre de 2014; Río Pánuco, el día 21 de noviembre de 2014; Ríos Tuxpan al Jamapa, el día 6 de diciembre de 2013; Río Papaloapan, el día 5 de diciembre de 2013; Río Coatzacoalcos, el día 4 de diciembre de 2013; Costa de Chiapas, el día 30 de