

**ACUERDO por el que se da a conocer el resultado de los estudios técnicos de las aguas nacionales subterráneas del Acuífero Principal-Región Lagunera, clave 0523, en el Estado de Coahuila de Zaragoza, Región Hidrológico-Administrativa Cuencas Centrales del 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 Principal-Región Lagunera, clave 0523, en el Estado de Coahuila de Zaragoza;

Que el 28 de agosto de 2009, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el “ACUERDO por el que se da a conocer la ubicación geográfica de 371 acuíferos del territorio nacional, se actualiza la disponibilidad media anual de agua subterránea de 282 acuíferos, y se modifica, para su mejor precisión, la descripción geográfica de 202 acuíferos”, en el que se modificaron los límites del acuífero Principal-Región Lagunera, clave 0523, en el Estado de Coahuila de Zaragoza, y se actualizó su disponibilidad media anual, obteniéndose un déficit de 132.326585 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 del acuífero Principal-Región Lagunera, clave 0523, en el Estado de Coahuila de Zaragoza, obteniéndose un déficit de 128.895535 millones de metros cúbicos anuales, con fecha de corte en el Registro Público de Derechos de Agua al 31 de marzo de 2013;

Que el 20 de abril de 2015, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el “ACUERDO por el que se actualiza la disponibilidad media anual de agua subterránea de los 653 acuíferos de los Estados Unidos Mexicanos, mismos que forman parte de las regiones hidrológico-administrativas que se indican”, en el que se actualizó la disponibilidad media anual del acuífero Principal-Región Lagunera, clave 0523, en el Estado de Coahuila de Zaragoza, obteniéndose un déficit de 123.591952 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 Principal-Región Lagunera, clave 0523, en el Estado de Coahuila de Zaragoza, se determinó de conformidad con la “NORMA Oficial Mexicana NOM-011-CONAGUA-2000, Conservación del recurso agua-Que establece las especificaciones y el método para determinar la disponibilidad media anual de las aguas nacionales”, publicada el 17 de abril de 2002 en el Diario Oficial de la Federación;

Que en el acuífero Principal-Región Lagunera, clave 0523, en el Estado de Coahuila de Zaragoza, se encuentran vigentes los siguientes instrumentos jurídicos:

- a) “DECRETO que establece veda por tiempo indefinido para el alumbramiento de aguas del subsuelo en las zonas de Ceballos y de La Laguna, que comprenden parte de los Estados de Chihuahua, Durango y Coahuila”, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de diciembre de 1958, el cual comprende la mayor parte del acuífero Principal-Región Lagunera, clave 0523;

- b) “DECRETO por el que se establece veda para el alumbramiento de aguas del subsuelo en la Región Lagunera”, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 17 de abril de 1965, el cual comprende porciones al norte, noreste y sur del acuífero Principal-Región Lagunera, clave 0523;
- c) “REGLAMENTO para el uso, explotación y aprovechamiento de las Aguas del Subsuelo en la zona conocida como comarca lagunera y que establece la reserva de agua potable respectiva”, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 13 de agosto de 1991, el cual comprende una porción del acuífero Principal-Región Lagunera, clave 0523, en el Estado de Coahuila de Zaragoza;
- d) “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 18 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 del acuífero Principal-Región Lagunera, clave 0523, en el Estado de Coahuila de Zaragoza, 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, y el incremento de volúmenes autorizados o registrados, 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 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 Principal-Región Lagunera, clave 0523, en el Estado de Coahuila de Zaragoza, con el objetivo de definir si se presentan algunas de las causales de utilidad e interés público, previstas en la propia Ley, para sustentar la emisión del ordenamiento procedente mediante el cual se establezcan los mecanismos para regular la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas del subsuelo, que permita llevar a cabo su administración y uso sustentable;

Que para la realización de dichos estudios técnicos se promovió la participación de los usuarios, a través del Consejo de Cuenca Nazas-Aguanaval, a quienes se les presentó el resultado de los mismos en la reunión realizada el día 29 de octubre de 2015, en la ciudad de Lerdo, Estado de Durango, 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 PRINCIPAL-REGIÓN  
LAGUNERA, CLAVE 0523, EN EL ESTADO DE COAHUILA DE ZARAGOZA,  
REGIÓN HIDROLÓGICO-ADMINISTRATIVA CUENCAS CENTRALES DEL NORTE**

**ARTÍCULO ÚNICO.-** Se da a conocer el resultado de los estudios técnicos realizados en el acuífero Principal-Región Lagunera, clave 0523, ubicado en el Estado de Coahuila de Zaragoza, en los siguientes términos:

**ESTUDIO TÉCNICO**

**1. UBICACIÓN Y EXTENSIÓN TERRITORIAL**

El acuífero Principal-Región Lagunera, clave 0523, se ubica en la parte suroeste del Estado de Coahuila de Zaragoza y noroeste de Durango; cubre una superficie aproximada de 12,616.61 kilómetros. El acuífero abarca parcialmente los municipios de Sierra Mojada, Francisco I. Madero, San Pedro, Viesca y Torreón, y totalmente al Municipio de Matamoros; todos ellos en el Estado de Coahuila de Zaragoza; y los municipios de Lerdo, Mapimí, Tlahualilo y Gómez Palacio, en el Estado de Durango. Administrativamente el acuífero corresponde a la Región Hidrológico-Administrativa Cuencas Centrales del Norte.

Los límites del acuífero Principal-Región Lagunera, clave 0523, 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 PRINCIPAL-REGIÓN LAGUNERA, CLAVE 0523**

VÉRTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE			OBSERVACIONES
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	
1	103	17	56.2	26	26	56.5	
2	103	14	14.7	26	20	53.4	
3	103	14	58.8	26	17	56.8	

4	103	16	22.6	26	14	59.9	
5	103	10	30.7	26	14	20.9	
6	103	3	20.3	26	12	27.2	
7	103	0	1.1	26	15	1.4	
8	102	57	41.1	26	20	27.9	
9	102	56	34.3	26	14	48.5	
10	102	50	11.3	26	9	51.8	
11	102	49	41.1	26	7	32.1	
12	102	48	17.0	26	7	56.3	
13	102	44	44.1	26	4	52.9	
14	102	41	16.6	26	4	38.1	
15	102	34	48.3	26	3	1.1	
16	102	30	36.2	26	0	37.1	
17	102	28	0.9	26	2	16.7	
18	102	15	17.7	26	0	12.4	
19	102	15	36.4	25	59	47.0	DEL 19 AL 20 POR EL LÍMITE MUNICIPAL
20	102	53	55.9	25	34	22.5	DEL 20 AL 21 POR EL LÍMITE MUNICIPAL
21	102	27	30.8	25	6	58.0	DEL 21 AL 22 POR EL LÍMITE ESTATAL
22	102	39	51.6	25	3	51.1	DEL 22 AL 23 POR EL LÍMITE ESTATAL
23	102	40	19.7	25	4	35.5	
24	102	42	42.9	25	6	5.7	
25	102	43	59.7	25	10	24.5	
26	102	52	27.1	25	8	35.3	
27	103	2	3.3	25	9	42.1	
28	103	7	34.9	25	12	52.1	
29	103	13	4.4	25	8	27.3	
30	103	17	3.0	25	10	46.7	
31	103	19	0.2	25	10	0.2	
32	103	22	36.5	25	15	35.8	
33	103	20	14.8	25	22	15.8	DEL 33 AL 34 POR EL LÍMITE ESTATAL
34	103	28	38.0	25	30	59.6	
35	103	28	47.6	25	27	0.1	
36	103	30	0.2	25	28	16.3	
37	103	32	24.0	25	31	15.8	
38	103	36	33.7	25	33	10.8	
39	103	37	50.0	25	35	49.6	
40	103	41	53.4	25	41	3.1	
41	103	41	37.9	25	44	57.1	
42	103	44	22.9	25	44	39.6	
43	103	44	32.2	25	42	50.3	
44	103	46	21.5	25	42	53.4	
45	103	46	48.5	25	45	49.3	
46	103	49	7.3	25	47	55.5	

47	103	47	8.4	25	51	4.7	
48	103	47	18.9	25	53	19.2	
49	103	43	41.6	26	0	25.3	
50	103	35	42.8	26	3	51.4	
51	103	30	50.2	26	16	42.8	
52	103	31	10.1	26	20	28.9	
53	103	30	36.9	26	28	41.0	
54	103	32	48.9	26	30	42.6	
55	103	32	31.0	26	39	0.0	
56	103	32	32.0	26	42	54.4	
57	103	29	9.8	26	42	22.7	
58	103	29	4.4	26	44	12.5	
59	103	27	7.3	26	44	40.8	
60	103	22	33.2	26	40	40.2	
61	103	18	39.4	26	32	33.7	
1	103	17	56.2	26	26	56.5	

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

De acuerdo con los censos de población y vivienda, para los años 2000 y 2010, así como el conteo de población y vivienda del año 2005, realizados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, la población asentada dentro de los límites del acuífero en el año 2000, era de 1,139,786 habitantes; para el año 2005 era de 1,253,678 habitantes y para el año 2010, la población en la superficie del acuífero Principal-Región Lagunera era de 1,372,402 habitantes, distribuidos en 1,136 localidades, de las cuales 24 son urbanas, sumando 1,156,189 habitantes. De estas últimas, 10 son las más importantes, con más de 5,000 habitantes, para el año 2010, las cuales son, Torreón con 608,836 habitantes, Matamoros con 52,233 habitantes, San Pedro con 48,746 habitantes, Francisco I. Madero con 26,632 habitantes, San Antonio del Coyote con 9,653 habitantes y Concordia con 7,858 habitantes; mientras que en el Estado de Durango son Gómez Palacio con 257,352 habitantes, Lerdo con 79,669 habitantes, Tlahualilo de Zaragoza con 9,517 habitantes y Bermejillo con 9,149 habitantes.

La tasa de crecimiento poblacional para el periodo comprendido del año 2005 al año 2010 en la superficie del acuífero, es de 1.89 por ciento, mayor a la tasa de crecimiento estatal para los Estados de Coahuila de Zaragoza y Durango, de 1.80 y 1.20 por ciento anual, respectivamente, según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

Hacia la zona occidental del acuífero, se sitúa una zona urbana que comprende las ciudades de Torreón, Gómez Palacio y Ciudad Lerdo, conformándose como una de las zonas metropolitanas más pobladas del país, y también con mayor crecimiento, a pesar de su clima adverso y limitada disponibilidad de agua.

A pesar de las grandes extensiones de terrenos planos, con diversos tipos de matorrales, y suelos propios de climas áridos, la Comarca Lagunera es una región sumamente dinámica, donde se practica la minería, una destacada actividad ganadera a nivel nacional, la agricultura de riego y existen grandes parques industriales.

Dentro de los principales usos del agua subterránea, destaca el uso agrícola, el público-urbano, el pecuario y el industrial. En el sector industrial se identifican actores de gran importancia, que emplean grandes volúmenes de agua, destacando empresas lecheras como La Laguna, Grupo Modelo y empresas mineras, como la empresa Peñoles.

En términos generales, en la superficie del acuífero el 87.5 por ciento del agua tiene usos con fines agrícolas; el 9.6 por ciento es para abastecimiento público; el 1.9 por ciento del agua lo emplea la industria; y el 0.9 por ciento lo utilizan las termoeléctricas.

En la porción del acuífero correspondiente al Estado de Coahuila de Zaragoza se produce algodón, alfalfa, avena, chile, frijol, maíz, pastos y jitomate. También el sector agropecuario produce carne de bovino, porcino, ovino, caprino, gallináceas, leche, huevo y miel. Existe una importante zona donde se explota: yeso, celestita, cloruro sódico, manganeso, plomo y zinc, en las regiones mineras San Pedro, Jimulco y Viesca. Específicamente en el Distrito Minero de San Lorenzo, se aprovecha el estroncio, yeso y caliza; y el Distrito Minero de Viesca aprovecha la presencia de cloruro sódico y sulfato sódico.

En la porción del acuífero correspondiente al Estado de Durango el sector agrícola se centra en producir alfalfa, avena, chile, frijol, maíz, pastos, jitomate, tomate, trigo y sorgo. El sector agropecuario centra sus esfuerzos en la producción de carne de bovino, porcino, ovino, caprino, gallináceas, leche, huevo y miel. Destacan las regiones mineras de Tlahualilo y Mapimí, en las cuales se explota mármol, perlita, fluorita, yeso, bentonita, oro, plata, plomo, manganeso, cobre y hierro; en el Municipio de Gómez Palacio, se transforman los minerales no metálicos como el mármol, perlita, fluorita, yeso, y bentonita, así como una empresa productora de agregados pétreos.

Particularmente, la zona urbana Torreón-Gómez-Palacio-Lerdo, demanda una cantidad considerable de volumen de agua, la cual se abastece de los acuíferos Principal-Región Lagunera, Villa Juárez y Oriente-Aguanaval, sin disponibilidad y sobreexplotados.

### **3. MARCO FÍSICO**

#### **3.1 Climatología**

De acuerdo con la clasificación de Köppen, modificada por Enriqueta García, la distribución de los climas en la superficie del acuífero Principal-Región Lagunera, clave 0523, se encuentra definida por la altitud de los sistemas orográficos existentes. En las partes de mayor altitud como las Sierras de Parras, El Rosario y Álamos, el clima predominante es semiseco templado. En las sierras bajas como las Sierras de Jimulco, Mapimí, El Sarnoso y el extremo oeste de la Sierra de Parras, predomina el clima seco templado. El clima predominante en los amplios valles que ocupan la mayor extensión en la zona de estudio es muy seco, semicálido, con inviernos frescos y lluvias en verano.

La región se caracteriza por fuertes variaciones de temperatura. La temperatura máxima promedio varía de 28 a 40 grados centígrados en verano, pudiendo alcanzar hasta los 48 grados centígrados, y las temperaturas mínimas extremas de hasta -8 grados centígrados. La temperatura media anual es de 21.11 grados centígrados. La precipitación media anual es de 260 milímetros y la evaporación media anual es de 2,216.20 milímetros, con el periodo de lluvias de junio a octubre, siendo los meses de julio, agosto, y septiembre los más lluviosos.

#### **3.2. Fisiografía y Geomorfología**

La superficie del acuífero se encuentra ubicada en dos provincias fisiográficas, Sierra Madre Oriental y Sierras y Llanuras del Norte; la primera está situada en el este del país, tiene una dirección noroeste-sureste y justo al norte de la Ciudad de Monterrey tiene un giro hacia el oeste. Está caracterizada por una secuencia de rocas sedimentarias calcáreas y terrígenas, principalmente de origen marino, las cuales fueron levantadas y plegadas siguiendo un eje con dirección sur-norte. La Provincia Sierras y Llanuras del Norte, está conformada por sierras muy bajas y muy inclinadas, separadas entre sí por grandes llanuras denominadas bolsones.

A su vez, la superficie del acuífero se emplaza en 4 Subprovincias Fisiográficas: Sierras Transversales, Sierra de la Paila, Laguna de Mayrán y Bolsón de Mapimí.

Tomando en cuenta la geomorfología de la zona, se identifica la presencia de tres unidades geomorfológicas, entre las cuales, la que cubre casi toda la superficie está conformada por valles, lomeríos y depresiones con pendientes bajas, con muy pocas corrientes superficiales, con infiltración eficiente de la poca agua de lluvia, a través de materiales granulares, fracturas y diaclasas. Hacia el norte se identifica otra unidad geomorfológica conformada por mesetas, donde las zonas fracturadas facilitan la infiltración del agua. La tercera unidad geomorfológica está formada por las zonas de pendientes abruptas con ángulos mayores a 20 grados, que corresponden a sierras en las que se presenta un mayor porcentaje de escurrimiento.

Las extensas llanuras, que comprenden el acuífero son parte de La Comarca Lagunera, la cual se entiende como una cuenca endorreica alimentada por los ríos Nazas y Aguanaval. Estas llanuras son limitadas por cadenas montañosas, formadas por rocas sedimentarias de origen marino del Cretácico y rocas volcánicas de la formación Nazas del Triásico Superior. Las llanuras están rodeadas por estructuras anticlinales amplias y suaves, de forma cóncava, como lo demuestran las sierras La Campana, Tlahualilo y Las Delicias, constituidas principalmente por rocas calizas, comúnmente cubiertas en sus flancos por abanicos aluviales. Entre esas estructuras destacan por su altitud las sierras de Parras, El Rosario y Los Álamos, con elevaciones entre 1,500 y 2,000 metros sobre el nivel del mar. Otras estructuras de relieve moderado son Las Noas, El Sarnoso y Pozo del Calvo, cuya altitud varía entre 1,200 y 1,500 metros sobre el nivel del mar y constituidas también por rocas sedimentarias, en secuencias marinas de calizas, areniscas y lutitas, del Cretácico y volcánicas, como derrames de composición riolítica y basáltica del Cuaternario. Varios valles intermontanos se extienden entre las sierras El Rosario, Mapimí, El Sarnoso, Bermejillo y Cerro Prieto.

#### **3.3 Geología**

El acuífero Principal-Región Lagunera, clave 0523, se encuentra dentro de una depresión topográfica conformada por un valle intermontano cuya génesis está asociada con los procesos tectónicos de la Orogenia Laramide, desarrollados durante el Terciario Inferior, que dieron origen al plegamiento de las rocas sedimentarias marinas del Mesozoico, al emplazamiento de cuerpos intrusivos y la erupción de rocas volcánicas en el Terciario, así como la conformación de una depresión tectónica que ha actuado como receptáculo de sedimentos de origen continental durante el Cuaternario.

La estratigrafía Mesozoica comprende unidades sedimentarias del Jurásico Inferior al Cretácico Superior, conformadas en términos generales, por intercalaciones de calizas, dolomitas, margas, yesos, lutitas, areniscas y conglomerados de ambientes marinos de plataforma abierta, borde arrecifal, lagunar, de supramarea y de mar abierto. Las Formaciones geológicas Mesozoicas afloran en anticlinales y sinclinales de dirección noroeste-sureste y este-oeste que conforman las elevaciones topográficas de la región y son, de la más antigua a la más reciente, las Formaciones Nazas, La Gloria, La Casita, Taraíses, Carbonera, Cupido, La Peña, Tamaulipas Superior, Viesca, Treviño, Acatita, e Indidura. La secuencia Mesozoica se encuentra afectada por los plegamientos y fallamiento inverso ocurrido durante la fase compresiva de la Orogenia Laramide, por una falla de desplazamiento lateral que corre a lo largo del borde meridional y occidental de la Plataforma de Coahuila, así como por una serie de fallas normales que ocurrieron durante los eventos tectónicos distensivos ocurridos en el Mioceno Temprano y Plioceno-Pleistoceno.

Las unidades sedimentarias mesozoicas fueron intrusionadas por cuerpos intrusivos Terciarios de composición granítica, granodiorítica y monzonítica, como el intrusivo denominado El Sarnoso, que aflora al oeste de la zona de estudio.

La estratigrafía del Cenozoico incluye rocas volcánicas de composición riolítica, andesítica y basáltica fracturadas del Terciario y Cuaternario, así como sedimentos de ambientes continentales, como la Formación Terciaria Ahuichila y las Unidades del Cuaternario conformadas por terrazas continentales, y materiales sedimentarios aluviales, fluviales y lacustres, cuyas facies se interdigitan lateral y verticalmente.

El comportamiento subsidente de las fosas tectónicas, asociado a las fallas normales permitió la acumulación de espesores considerables de sedimentos continentales de facies aluviales y fluviales durante el Cuaternario. Los materiales de mayor granulometría corresponden a depósitos de abanicos aluviales en las inmediaciones de las sierras, así como de canales entrelazados derivados de un ambiente fluvial. Los sedimentos arenosos se ligan con los canales meandriformes dentro del sistema fluvial, mientras que los sedimentos arcillosos definen un ambiente lacustre y de planicies de inundación dentro del ambiente fluvial. Los sedimentos de origen aluvial se localizan en las inmediaciones de las sierras, donde alcanzan espesores de 100 a 250 metros y extensiones laterales de 2.5 hasta 5.0 kilómetros, conformando una geometría lenticular, interdigitándose lateralmente con los sedimentos fluviales de facies de planicies de inundación. En las zonas donde se encuentran los bajos estructurales, las facies aluviales alcanzan a conformar cuerpos granulares de 150 hasta 700 metros, debido a la actividad de las fallas normales. Los sedimentos depositados como producto de la actividad de los ríos Nazas y Aguanaval en facies de canal, bancos de arenas y planicies o llanuras de inundación, constituyen gran parte del volumen del material granular que rellenó el valle.

Las facies lacustres conformadas por sedimentos arcillosos se localizan hacia los sectores centro septentrional (Laguna de Tlahualilo), centro oriental (Laguna de Mayrán) y sur oriente del valle (Laguna de Viesca), estos sitios establecen la desembocadura de los ríos Nazas y Aguanaval. El espesor de esta facies se estima entre 100 y 400 metros. Las zonas al sur de Tlahualilo, Finisterre en la porción norte de la zona de estudio y en la zona de Matamoros, al sur de la Región pertenecen a facies lacustres con altos contenidos de arcilla.

#### **4. HIDROLOGÍA SUPERFICIAL**

El acuífero Principal-Región Lagunera, clave 0523, pertenece a la Región Hidrológica 36 Nazas-Aguanaval casi en toda su superficie, y en una menor proporción hacia el norte, a la Región Hidrológica 35 Mapimí.

Las corrientes hídricas superficiales de mayor importancia son los ríos Aguanaval y Nazas, aunque existen otras corrientes secundarias que en la época de lluvias pueden drenar sus aguas hacia la zona del acuífero; dentro de éstas, se pueden mencionar el Arroyo La Vega, Vinagrillos y Las Vegas.

El Río Aguanaval se origina al poniente de la Ciudad de Zacatecas y corre en una dirección sensible sur-norte, pasando por los poblados de Río Grande y San Francisco, Zacatecas; más al norte sirve como límite estatal entre Durango y Coahuila de Zaragoza, para posteriormente llegar hasta la zona de la Laguna de Viesca, en Coahuila de Zaragoza, que es donde finaliza su recorrido. Sus afluentes más importantes son los ríos Santa Clara, San Francisco, Zaragoza, Tetillas, Calabacillas y Santa Clara, todos ellos en el Estado de Zacatecas. Hacia el norte de la Ciudad de Fresnillo, Zacatecas, existe la Presa Cazadero, como único aprovechamiento de agua superficial.

El Río Nazas se origina en las porciones más elevadas de la Sierra Madre Occidental, al poniente de la Ciudad de Durango, en donde lleva una dirección aproximada sur-norte y se le conoce como Río Santiago; a la altura de Santiago Papasquiaro, Durango, cambia su rumbo hacia el oriente hasta llegar a Ciudad Lerdo, en donde pasa a formar el límite entre los Estados de Durango y Coahuila de Zaragoza; su traza se interna en la Ciudad de Torreón para finalizar su recorrido en la antigua Laguna de Mayrán. En el transcurso de su recorrido, que supera los 400 kilómetros, presenta numerosos afluentes, dentro de los cuales los más importantes corresponden con los ríos Sextín, Potrerillos y Peñón Blanco. En su desarrollo existen dos presas que controlan sus aguas, Lázaro Cárdenas y Francisco Zarco, ambas en el Estado de Durango.

Durante los siglos XIX y XX, el Río Nazas fue regulado para fines agrícolas, por las presas Lázaro Cárdenas y Francisco Zarco, ambas en el Estado de Durango, aunado a la canalización que inició en Ciudad Lerdo, lo que provocó la desaparición de la Laguna de Mayrán y su ecosistema, además de disminuir la recarga de los mantos acuíferos.

## **5. HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA**

### **5.1 El Acuífero**

El acuífero Principal-Región Lagunera, clave 0523, está conformado por un medio granular y un medio fracturado. El medio granular está conformado por los sedimentos aluviales, fluviales y lacustres del Cuaternario. El medio fracturado corresponde a las rocas calcáreas del Cretácico, así como las rocas volcánicas fracturadas, donde las fallas y fracturas controlan el movimiento del agua subterránea.

Las litofacies asociadas a los medios poroso y fracturado constituyen un sistema acuífero que fluctúa de libre a semiconfinado y en determinadas áreas su comportamiento corresponde a un acuífero del tipo confinado, lo cual es producto de los cambios de conductividad hidráulica atribuibles a la diversidad de litologías, tanto vertical como lateral en subsuelo.

Los depósitos aluviales se encuentran localizados en las inmediaciones de las sierras, con espesores de hasta 250 metros y extensiones laterales de hasta 5 kilómetros, conformando una geometría lenticular, interdigitándose lateralmente con los sedimentos fluviales de las planicies de inundación. En las zonas donde se encuentran los bajos estructurales, las facies de abanicos aluviales alcanzaron a conformar cuerpos granulares de hasta 700 metros, debido a la actividad de las fallas normales.

Los sedimentos depositados como producto del transporte de los ríos Nazas y Aguanaval, en facies de canales, bancos de arenas y planicies o llanuras de inundación, constituyen gran parte del volumen del material granular que relleno el valle de las lagunas de Mayrán y Viesca. En las zonas que corresponden a las planicies de inundación, el material que conforma los sedimentos está formado por clásticos del tamaño de arenas, limos y arcillas, que constituyen el mayor volumen de sedimentos depositados a lo largo de toda la extensión del acuífero. Los sedimentos arcillosos de facies lacustres se localizan hacia los sectores centro septentrional, en la Laguna de Tlahualilo, centro oriental, en la Laguna de Mayrán, y sur oriente del valle, en la Laguna de Viesca.

Las sierras que bordean al valle están formadas por rocas calcáreas fracturadas del Jurásico y el Cretácico Superior, que actúan como zona de recarga, en las que el flujo del agua subterránea ocurre a través de las fracturas y las oquedades de disolución, que alimentan los abanicos aluviales hacia el valle.

### **5.2 Niveles del agua subterránea**

El nivel de saturación del agua subterránea es aquel a partir del cual el agua satura todos los poros y oquedades del subsuelo. Para el año 2014, la profundidad al nivel estático variaba de 50 a 180 metros, aumentando conforme se asciende topográficamente desde la zona del valle hasta las estribaciones de las sierras que lo delimitan.

Las menores profundidades se registran cerca de la localidad de Francisco I. Madero, con 50 metros, mientras que las mayores profundidades se registran hacia la porción noroeste de la localidad Gómez Palacio, con valores de hasta 180 metros; al norte de la localidad Las Perlas, la profundidad al nivel estático también alcanza los 180 metros; en la Ciudad de Torreón, los niveles fluctúan con valores desde 80 hasta 170 metros. Cerca de la localidad El Lucero, el nivel estático se encuentra a 150 metros de profundidad; al sureste de la localidad San Felipe y cerca de la localidad La Partida la profundidad al nivel estático es de 160 metros.

La elevación del nivel estático con respecto al nivel del mar, varía por efecto de la topografía desde 940 hasta 1,260 metros sobre el nivel del mar, disminuyendo desde las partes altas del acuífero, mostrando el efecto de la topografía y la dirección preferencial del flujo subterráneo que va de las zonas de las sierras hacia el centro del valle. Las menores elevaciones del nivel estático se presentan en las localidades de El Lucero y en la zona conurbada de las localidades de Torreón y Gómez Palacio, con 940 metros sobre el nivel del mar. Las mayores elevaciones se presentan cerca de la localidad de Boquilla de las Perlas, cerca de las zonas serranas, con valores de hasta 1,260 metros sobre el nivel del mar.

El flujo subterráneo ha sido desviado de su trayectoria original, que provenía de las zonas topográficamente elevadas, hacia las partes bajas, hasta descargar en las lagunas de Mayrán y Viesca. Actualmente, el flujo subterráneo se presenta de las zonas altas hacia los conos de abatimiento, presentes en las localidades de Bermejillo, Lerdo, Torreón, Matamoros y Francisco I. Madero, generados debido a la extracción intensiva del agua subterránea.

En condiciones originales el flujo subterráneo descargaba hacia los ríos y hacia las lagunas de Mayrán y Viesca. Sin embargo, debido a la extracción intensiva de agua subterránea, principalmente para los usos agrícola y público urbano, desde hace varias décadas, el acuífero ha sido afectado por fuertes abatimientos. La evolución del nivel estático a través del tiempo, indica alteraciones del flujo natural del agua subterránea por la presencia de conos de abatimiento causados por la extracción intensiva. Dada esta variación en el nivel del agua subterránea, el acuífero está perdiendo agua de su reserva natural por lo que el cambio de almacenamiento ha sido negativo durante varias décadas, con un abatimiento promedio de 1.6 metros por año, y el creciente desarrollo que ha ocurrido recientemente en la zona, amenaza aún más la situación del agua subterránea en la región.

### **5.3 Extracción del agua subterránea y su distribución por usos**

De acuerdo con el censo de captaciones de agua subterránea, realizado por la Comisión Nacional del Agua en el año 2014, se registraron 2,611 aprovechamientos de agua subterránea, de los cuales 1,589 se destinan al uso público urbano, 719 se destinan al uso agrícola, 156 para usos múltiples, 91 para uso pecuario, 26 para uso industrial, 15 para uso doméstico, y 15 para servicios.

El volumen total de agua subterránea extraída mediante pozos es de 930.9 millones de metros cúbicos anuales.

### **5.4 Hidrogeoquímica y calidad del agua subterránea**

De acuerdo con los resultados de los análisis fisicoquímicos del agua subterránea del acuífero Principal-Región Lagunera, clave 0523, realizados en el año 2014 por la Comisión Nacional del Agua, la concentración de sólidos totales disueltos en el agua subterránea varía de 139 hasta 3,699 miligramos por litro; las mayores concentraciones se observan hacia las laguna de Viesca y Mayrán.

El agua subterránea del acuífero por anión dominante es bicarbonatada, sulfatada o mixta, y por catión dominante cálcica, mixta o sódica. La composición química del agua subterránea varía considerablemente en el acuífero debido a la presencia de distintos medios geológicos, sistemas de flujo y tiempos de residencia en el acuífero. Las muestras con mayor salinidad adyacentes a las sierras calcáreas, se caracterizan por tener muy altas concentraciones de sulfato; en contraste, agua de baja salinidad y cuyo anión dominante es el bicarbonato predominan cerca del Río Nazas, al norte y noreste de la Ciudad de Torreón. La presencia de elevadas concentraciones de sulfato en el agua subterránea es una característica importante en el acuífero, asociadas a la disolución de yeso y anhidrita. Las muestras correspondientes a la familia cálcica-sulfatada representan agua subterránea con mayor influencia de las rocas sedimentarias calcáreas, mientras que la familia mixta-sulfatada se relaciona con agua subterránea derivada en mayor proporción del material granular y con menor influencia de las rocas calcáreas. En zonas que corresponden geológicamente a sedimentos lacustres y planicies de inundación que se caracterizan por ser altamente arcillosas, localizadas en la porción norte de la zona de estudio entre los poblados de Finisterre y El Lucero y al sureste de Matamoros, ocurre el proceso de intercambio catiónico que disminuye las concentraciones de calcio e incrementa las de sodio. Las reacciones de intercambio catiónico, aunadas a la disolución de carbonatos tienen gran importancia en ciertas porciones del acuífero, debido a que favorecen el incremento del potencial hidrógeno.

La concentración de arsénico total en el agua subterránea varía de 0.007 hasta 0.700 miligramos por litro. La concentración de fluoruro en el agua subterránea varía de 0.52 hasta 9.25 miligramos por litro. La presencia de coliformes fecales y totales se registró en algunas muestras de agua subterránea.

En la mayor parte del acuífero, las concentraciones del arsénico total rebasan el límite máximo permisible establecido en la "Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-127-SSA1-1994, Salud ambiental. Agua para uso y consumo humano. Límites permisibles de calidad y tratamientos a que debe someterse el agua para su potabilización", publicada en el Diario Oficial de la Federación el 22 de noviembre de 2000. Adicionalmente al arsénico, en algunas porciones del acuífero, las concentraciones de sólidos totales disueltos, sulfato, cloruro, fluoruro, manganeso, coliformes fecales y coliformes totales rebasan los límites máximos permisibles establecidos por la norma referida.

Las elevadas concentraciones de arsénico están asociadas con agua que circula por rocas calcáreas, con sulfuros diseminados, así como en zonas con sedimentos arcillosos de origen lacustre y de planicie de inundación, donde el elevado potencial hidrógeno propicia la liberación del arsénico al agua subterránea.

### **5.5 Balance de agua subterránea**

De acuerdo con el balance de aguas subterráneas, la recarga total media anual que recibe el acuífero Principal-Región Lagunera, clave 0523, es de 518.9 millones de metros cúbicos anuales, integrada por recarga vertical por lluvia de 58.5 millones de metros cúbicos anuales, entradas por flujo horizontal de 185.3 millones de metros cúbicos anuales, y una recarga inducida de 275.1 millones de metros cúbicos anuales, por retornos de riego agrícola y fugas en las redes en zonas urbanas.

Actualmente, las salidas naturales del acuífero son nulas debido a que los niveles del agua subterránea se han abatido, por lo que el flujo subterráneo ha sido interceptado por los conos de abatimiento que se han desarrollado por la intensa explotación de pozos. Debido a que los niveles de agua subterránea se encuentran a profundidades mayores a 50 metros, no existe evapotranspiración, flujo base, ni manantiales que descarguen al acuífero, por lo que las únicas salidas del acuífero ocurren por extracción de agua subterránea de 930.9 millones de metros cúbicos anuales. El cambio de almacenamiento en el acuífero es negativo, con un valor de -412.0 millones de metros cúbicos anuales, en el que el signo negativo indica que la extracción es a costa de la reserva almacenada no renovable del acuífero.

## 6. DISPONIBILIDAD MEDIA ANUAL DE AGUA SUBTERRÁNEA

La disponibilidad media anual de agua subterránea en el acuífero Principal-Región Lagunera, clave 0523, 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:

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

La disponibilidad media anual de agua subterránea en el acuífero Principal-Región Lagunera, clave 0523, se determinó considerando una recarga media anual de 518.9 millones de metros cúbicos, una descarga natural comprometida nula y el volumen concesionado e inscrito en el Registro Público de Derechos de Agua al 30 de junio de 2014 de 642.491952 millones de metros cúbicos anuales, resultando una disponibilidad media anual de agua subterránea con un déficit de 123.591952 millones de metros cúbicos anuales.

### REGIÓN HIDROLÓGICO-ADMINISTRATIVA "CUENCAS CENTRALES DEL NORTE"

CLAVE	ACUÍFERO	R	DNCOM	VCAS	VEXTET	DAS	DÉFICIT
		CIFRAS EN MILLONES DE METROS CÚBICOS ANUALES					
0523	PRINCIPAL-REGIÓN LAGUNERA	518.9	0.0	642.491952	930.9	0.000000	-123.591952

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 no existe volumen disponible para otorgar concesiones o asignaciones, en el acuífero Principal-Región Lagunera, clave 0523.

El máximo volumen que puede extraerse del acuífero para mantenerlo en condiciones sustentables, es de 518.9 millones de metros cúbicos anuales, que corresponden al volumen de recarga media anual que recibe el acuífero.

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

Actualmente, el acuífero Principal-Región Lagunera, clave 0523, se encuentra sujeto a las disposiciones de los siguientes instrumentos jurídicos:

- "DECRETO que establece veda por tiempo indefinido para el alumbramiento de aguas del subsuelo en las zonas de Ceballos y de La Laguna, que comprenden parte de los Estados de Chihuahua, Durango y Coahuila de Zaragoza", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de diciembre de 1958, el cual comprende la mayor parte del acuífero Principal-Región Lagunera, clave 0523.
- "DECRETO por el que se establece veda para el alumbramiento de aguas del subsuelo en la Región Lagunera", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 17 de abril de 1965, el cual comprende porciones al norte, noreste y sur del acuífero Principal-Región Lagunera, clave 0523.
- "REGLAMENTO para el uso, explotación y aprovechamiento de las Aguas del Subsuelo en la zona conocida como comarca lagunera y que establece la reserva de agua potable respectiva", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 13 de agosto de 1991, el cual comprende una porción del acuífero Principal-Región Lagunera, clave 0523.
- "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 18 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 del acuífero Principal-Región Lagunera, clave 0523, 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, y el incremento de volúmenes autorizados o registrados, hasta en tanto se emita el instrumento jurídico que permita realizar la administración y uso sustentable de las aguas nacionales del subsuelo.

## **8. PROBLEMÁTICA**

### **8.1. Escasez natural de agua**

El acuífero Principal-Región Lagunera, clave 0523, está ubicado en una región con escasez natural de agua, en la que se presenta una escasa precipitación media anual, de 260 milímetros y una elevada evaporación potencial media anual de 2,216.20 milímetros; consecuentemente, la mayor parte del agua precipitada se evapora, por lo que el escurrimiento y la infiltración son reducidos.

Dicha circunstancia, además de la creciente demanda de agua subterránea en la región, para cubrir las necesidades básicas de sus habitantes, y seguir impulsando las actividades económicas de la misma y la nula disponibilidad media anual de agua subterránea en el acuífero, genera competencia por el recurso entre los diferentes usos e implica el riesgo de que se agraven los efectos negativos de la explotación del agua subterránea, tanto en el ambiente como para los usuarios del recurso.

### **8.2. Sobreexplotación**

En el acuífero Principal-Región Lagunera, clave 0523, la extracción total es de 930.9 millones de metros cúbicos anuales, mientras que la recarga que recibe el acuífero está cuantificada en 518.9 millones de metros cúbicos anuales.

Actualmente, aun con la existencia de los instrumentos jurídicos referidos en el Considerando Octavo del presente, el acuífero Principal-Región Lagunera, clave 0523, presenta desde hace varias décadas un abatimiento del nivel del agua subterránea, con lo que persiste el riesgo de que se agraven los efectos perjudiciales causados por la explotación intensiva, tales como la inutilización de pozos, el incremento de costos de bombeo, así como el deterioro de la calidad del agua subterránea; por lo que, es necesario proteger al acuífero de un mayor desequilibrio hídrico que pudiera llegar a afectar las actividades socioeconómicas que dependen del agua subterránea en esta región.

El incremento de la demanda de agua, principalmente para actividades agrícolas, pone en riesgo de que se agrave la sobreexplotación del acuífero, incrementando el déficit, situación que ya ha llegado a ser un freno para el desarrollo de las actividades productivas que dependen del agua subterránea, lo que impactará negativamente en el ambiente y en el abastecimiento de agua para todos los habitantes.

### **8.3. Contaminación y deterioro de la calidad del agua**

Desde la década de los sesentas del siglo pasado, se detectó agua subterránea con presencia de arsénico en diversos municipios de la región, las concentraciones del arsénico total rebasan el límite máximo permisible establecido en la "Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-127-SSA1-1994, Salud ambiental. Agua para uso y consumo humano. Límites permisibles de calidad y tratamientos a que debe someterse el agua para su potabilización". Diversos estudios concluyen que el arsénico en el agua subterránea del acuífero Principal-Región Lagunera es de origen natural, se ha señalado que los altos valores de arsénico en el agua subterránea son producidos por una combinación de reacciones de disolución de óxidos de hierro y desorción debido a elevados valores de potencial hidrógeno. A nivel local, también influyó la actividad minera, en el caso de Mapimí.

Los asentamientos de población están contaminando al agua subterránea por la infiltración de aguas residuales y materiales acumulados en tiraderos clandestinos cercanos al Río Nazas. También existen descargas de las industrias que afectan la calidad del agua subterránea que también se ha contaminado por el uso de fertilizantes y pesticidas empleados en la actividad agrícola.

## **9. CONCLUSIONES**

- La disponibilidad media anual de agua subterránea en el acuífero Principal-Región Lagunera, clave 0523, es nula y presenta un déficit de 123.591952 millones de metros cúbicos anuales, por lo que no existe volumen disponible para otorgar concesiones o asignaciones.
- La nula disponibilidad media anual de agua subterránea en el acuífero Principal-Región Lagunera, clave 0523, implica que el recurso hídrico debe estar sujeto a una extracción, explotación, uso y aprovechamiento controlados para lograr la sustentabilidad ambiental del acuífero.
- El acuífero Principal-Región Lagunera, clave 0523, se encuentra sujeto a las disposiciones de los instrumentos jurídicos señalados en el Considerando Octavo del presente, sin embargo, persiste el riesgo de que se agrave la sobreexplotación del acuífero, con el consecuente abatimiento del nivel de saturación, el incremento de los costos de bombeo y el deterioro de la calidad del agua subterránea, en detrimento de los usuarios de la misma.

- El Acuerdo General de suspensión de libre alumbramiento, establece que estará vigente hasta en tanto se expida el instrumento jurídico que la Comisión Nacional del Agua, por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, proponga al titular del Ejecutivo Federal; mismo que permitirá realizar la administración y uso sustentable de las aguas nacionales del subsuelo en el acuífero Principal-Región Lagunera, clave 0523.
- De los resultados expuestos, en el acuífero Principal-Región Lagunera, clave 0523, se presentan las causales de utilidad e interés público, referidas en los artículos 7 y 7 BIS de la Ley de Aguas Nacionales relativas a la protección, mejoramiento, conservación y restauración de acuíferos, a la atención prioritaria de la problemática hídrica en acuíferos con escasez del recurso, al control de la extracción, explotación, uso o aprovechamiento de las aguas del subsuelo, el restablecimiento del equilibrio hidrológico, la sustentabilidad ambiental y la prevención de la sobreexplotación del acuífero; causales que justifican el establecimiento de un ordenamiento legal para el control de la extracción, explotación, aprovechamiento y uso de las aguas del subsuelo, que abarque la totalidad de su extensión territorial, para alcanzar la gestión integrada de los recursos hídricos.
- El ordenamiento procedente aportará las bases para obtener un registro confiable y conforme a derecho, de usuarios y extracciones; y con ello se organizará a todos los asignatarios y concesionarios del acuífero.

#### 10. RECOMENDACIONES

- Suprimir en la porción correspondiente al acuífero Principal-Región Lagunera, clave 0523, la veda establecida mediante el “DECRETO que establece veda por tiempo indefinido para el alumbramiento de aguas del subsuelo en las zonas de Ceballos y de La Laguna, que comprenden parte de los Estados de Chihuahua, Durango y Coahuila”, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de diciembre de 1958.
- Suprimir en la porción correspondiente al acuífero Principal-Región Lagunera, clave 0523, la veda establecida mediante el “DECRETO por el que se establece veda para el alumbramiento de aguas del subsuelo en la Región Lagunera”, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 17 de abril de 1965.
- Suprimir en la porción correspondiente al acuífero Principal-Región Lagunera, clave 0523, “REGLAMENTO para el uso, explotación y aprovechamiento de las Aguas del Subsuelo en la zona conocida como comarca lagunera y que establece la reserva de agua potable respectiva”, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 13 de agosto de 1991 y establecer zona de reserva para uso público urbano en el mismo acuífero.
- Decretar el ordenamiento procedente para el control de la extracción, explotación, uso o aprovechamiento de las aguas subterráneas en la superficie del acuífero Principal-Región Lagunera, clave 0523, y que en dicho acuífero, en la porción que en el mismo se señala, quede sin efectos el “ACUERDO General por el que se suspende provisionalmente el libre alumbramiento en las porciones no vedadas, no reglamentadas o no sujetas a reserva de los 18 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, integrar el padrón de usuarios de las aguas subterráneas, conforme a los mecanismos y procedimientos que establezca la Comisión Nacional del Agua.

#### TRANSITORIOS

**ARTÍCULO PRIMERO.-** El presente Acuerdo entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

**ARTÍCULO SEGUNDO.-** Los estudios técnicos que contienen la información detallada, y memorias de cálculo con la que se elaboró el presente Acuerdo, así como el mapa que ilustra la localización, los límites y la extensión geográfica del acuífero Principal-Región Lagunera, clave 0523, 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, México, Distrito Federal, Código Postal 04340; y en su Nivel Regional Hidrológico-Administrativo, en el Organismo de Cuenca Cuencas Centrales del Norte, en Calzada Manuel Ávila Camacho número 2777 Oriente, Colonia Magdalenas, ciudad de Torreón, Coahuila de Zaragoza, Código Postal 27010.

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