

**ACUERDO por el que se da a conocer el resultado de los estudios técnicos de aguas nacionales subterráneas del acuífero Laguna El Diablo, clave 0815, en el Estado de Chihuahua, Región Hidrológico Administrativa Río Bravo.**

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

ROBERTO RAMÍREZ DE LA PARRA, Director General de la Comisión Nacional del Agua, Órgano Administrativo Desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 32 Bis fracciones III, XXIII, XXIV y XLII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1, 2, 4, 7 BIS fracción IV, 9 fracciones I, VI, XVII, XXXV, XXXVI, XXXVII, XLI, XLV, XLVI y LIV, 12 fracciones I, VIII, XI y XII, y 38 de la Ley de Aguas Nacionales; 1, 14 fracciones I y XV y 73 del Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales y 1, 8 primer párrafo, 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 tengan acceso 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 del 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 se le asignó al acuífero objeto de este Estudio Técnico, el nombre oficial de Laguna El Diablo, clave 0815, en el Estado de Chihuahua;

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 Laguna El Diablo, clave 0815, en el Estado de Chihuahua;

Que el 25 de enero de 2011, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el "ACUERDO por el que se da a conocer el resultado de los estudios de disponibilidad media anual de las aguas subterráneas de 50 acuíferos de los Estados Unidos Mexicanos, mismos que forman parte de las regiones hidrológicas administrativas que se indican", en el que se dio conocer la disponibilidad del agua subterránea del acuífero Laguna El Diablo, clave 0815, en el Estado de Chihuahua, con un volumen disponible de 0.017635 millones de metros cúbicos anuales;

Que el 20 de diciembre de 2013, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el "ACUERDO por el que se actualiza la disponibilidad media anual de agua subterránea de los 653 acuíferos de los Estados Unidos Mexicanos, mismos que forman parte de las regiones hidrológico-administrativas que se indican", en el que se actualizó la disponibilidad media anual de agua subterránea en el acuífero Laguna El Diablo, clave 0815, en el Estado de Chihuahua, obteniéndose un valor de 0.017635 millones de metros cúbicos anuales;

Que la actualización de la disponibilidad media anual de agua subterránea para el acuífero Laguna El Diablo, clave 0815, en el Estado de Chihuahua, se determinó de conformidad con la "NORMA Oficial Mexicana, NOM-011-CONAGUA-2000, Conservación del recurso agua-Que establece las especificaciones y el método para determinar la disponibilidad media anual de las aguas nacionales", publicada el 17 de abril de 2002 en el Diario Oficial de la Federación, con fecha de corte en el Registro Público de Derechos de Agua al 31 de marzo de 2013;

Que en el acuífero Laguna El Diablo, clave 0815, en el Estado de Chihuahua, se encuentran vigentes los siguientes instrumentos jurídicos:

- a) "DECRETO que establece veda para el alumbramiento de aguas del subsuelo en la región circunvecina de Villa Aldama, Chih.", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 31 de diciembre de 1953, el cual abarca una pequeña porción al oriente del acuífero Laguna El Diablo, clave 0815;

- b) “DECRETO por el que se declara de interés público la conservación de los mantos acuíferos en la zona conocida como Cuenca del Sauz y Encinillas, ubicados en el Municipio de Chihuahua, Chih.”, publicado en el Diario Oficial de la Federación 12 de enero de 1978, el cual comprende gran parte del acuífero Laguna El Diablo, clave 0815;
- 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, el cual comprende la porción no vedada por los Decretos referidos en los incisos a) y b) del acuífero Laguna El Diablo;

Que con los instrumentos jurídicos referidos en el Considerando anterior, se ha evitado el aumento de la extracción de agua subterránea sin el control de la Autoridad del Agua y se han prevenido los efectos adversos de la explotación intensiva, tales como el abatimiento del agua subterránea, con el consecuente aumento en los costos de extracción e inutilización de pozos, así como el deterioro de la calidad del agua, que hubieran generado una situación de peligro en el abastecimiento de los habitantes de la zona e impacto en las actividades productivas que dependen de este recurso;

Que 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 Laguna El Diablo, clave 0815, en el Estado de Chihuahua, con el objetivo de definir si se presentan algunas de las causales de utilidad e interés público previstas en la propia Ley, para sustentar la emisión del ordenamiento procedente mediante el cual se establezcan los mecanismos para regular la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas del subsuelo, que permita llevar a cabo su administración y uso sustentable;

Que para la realización de dichos estudios técnicos se promovió la participación de los usuarios organizados, a través del Grupo de Seguimiento y Evaluación del Consejo de Cuenca del Río Bravo, a quienes se les presentó el resultado de los mismos en la reunión realizada el 12 de marzo de 2014, en la Ciudad de Monterrey, Estado de Nuevo León, habiendo recibido sus comentarios, observaciones y propuestas; por lo que, he tenido a bien expedir el siguiente:

**ACUERDO POR EL QUE SE DA A CONOCER EL RESULTADO DE LOS ESTUDIOS TÉCNICOS DE AGUAS NACIONALES SUBTERRÁNEAS DEL ACUÍFERO LAGUNA EL DIABLO, CLAVE 0815, EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA, REGIÓN HIDROLÓGICO ADMINISTRATIVA RÍO BRAVO**

**ARTÍCULO ÚNICO.-** Se da a conocer el resultado de los estudios técnicos realizados en el acuífero Laguna El Diablo, clave 0815, ubicado en el Estado de Chihuahua, en los siguientes términos:

**ESTUDIO TÉCNICO**

**1. UBICACIÓN Y EXTENSIÓN TERRITORIAL**

El acuífero Laguna El Diablo, clave 0815, se localiza en la porción central del Estado de Chihuahua, cubre una superficie de 307 kilómetros cuadrados y comprende parcialmente los municipios de Chihuahua y Aldama. Administrativamente corresponde a la Región Hidrológico-Administrativa Río Bravo.

Los límites del acuífero Laguna El Diablo, clave 0815, 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 LAGUNA EL DIABLO, CLAVE 0815**

VÉRTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE		
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS
1	106	9	34.6	29	18	32.4
2	106	6	25.4	29	12	22.1
3	106	7	8.8	29	9	18
4	106	4	54.9	29	7	4.7
5	106	5	14.4	29	3	46.1
6	106	3	29.6	29	0	9.3

7	106	11	17.5	28	56	7.4
8	106	11	15.1	29	4	56.6
9	106	10	47.4	29	9	42.7
10	106	11	35.2	29	11	53.2
11	106	10	57.4	29	15	49.8
1	106	9	34.6	29	18	32.4

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

De acuerdo con los resultados de los Censos de Población y Vivienda del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, la población total en la superficie del acuífero Laguna El Diablo, clave 0815, para el año 2000, ascendía a 25 habitantes, para el año 2005, era de 28 habitantes, y en el año 2010, era de solo 14 habitantes, distribuidos en 3 localidades rurales, o rancherías, San Nicolás con 6 pobladores, y El Papalote y Los Cuates con 4 habitantes cada una; las primeras dos localidades pertenecen al Municipio de Aldama, debido a que el acuífero está ubicado en su mayor parte en dicho Municipio, en el que de acuerdo con la información del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, en el año 2010 vivían 22,302 habitantes; por lo que el número de habitantes en la superficie del acuífero representa solo el 0.07 por ciento de la población que habita en dicho municipio. La densidad de población en la superficie del acuífero es sumamente reducida.

En el Municipio de Aldama, una de las actividades económicas primarias de mayor importancia es la producción de leche de bovino.

## 3. MARCO FÍSICO

### 3.1 Climatología

En la totalidad de la superficie del acuífero Laguna El Diablo, clave 0815, el clima es árido templado con lluvias en verano, con meses muy fríos en invierno y temperaturas bajo cero.

La temperatura media anual para esta zona es de 15.4 grados centígrados, las menores temperaturas se presentan en los meses de enero, febrero, noviembre y diciembre y las temperaturas medias en los meses de mayo, junio, julio, agosto y septiembre. La precipitación media anual es de 370.3 milímetros, y se presenta principalmente en los meses de junio, julio, agosto, septiembre y octubre.

### 3.2. Fisiografía y Geomorfología

El acuífero Laguna El Diablo, clave 0815, de acuerdo al Instituto Nacional de Estadística y Geografía se encuentra en la Provincia Fisiográfica denominada Cuencas y Sierras; el área de estudio prácticamente se ubica en la zona de transición, hacia el oeste con la Provincia de la Sierra Madre Occidental. Posee rasgos fisiográficos inherentes a estas dos Provincias.

Esta porción de la Provincia conocida como Subsección de Los Bolsones, por la abundancia de extensas llanuras con una suave pendiente que convergen hacia una zona central con drenaje endorreico, conocidas en la región como bolsones, está caracterizada por la presencia de suelos arcillosos salinos, denominados localmente como barreales, debido a extensas zonas lagunares sometidas a una intensa evaporación. Las amplias llanuras están limitadas normalmente por delgadas unidades serranas de gran longitud, orientadas en sentido noroeste-sureste, que emergen de manera brusca sobre la llanura como islas. Son frecuentes los depósitos eólicos en forma de dunas o médanos que le imprimen al paisaje cierta particularidad fisiográfica, principalmente en la porción noroeste de la Provincia Cuencas y Sierras.

Localmente, representa una cuenca hidrográfica endorreica de forma elongada, con su eje mayor de rumbo norte-sur en cuya zona central, alimentada por escasos arroyos, se ubica la Laguna El Diablo, sin embargo, en continuidad hacia el norte, sobre la misma cuenca se encuentran otras zonas lagunares pequeñas, conocidas como Laguna Las Burras y Laguna Palomas.

### 3.3 Geología

En el acuífero Laguna El Diablo, clave 0815, el ambiente geológico dominante es de naturaleza volcánica, representado principalmente por una secuencia de unidades litológicas de composición riolítica y de textura variable. Están expuestas unidades de carácter piroclástico como tobas e ignimbritas con notable textura eutaxítica, intercaladas con delgados intervalos compuestos por sedimentos continentales granulares de tipo conglomerático, aunque en algunos casos pueden llegar a constituir un espesor moderado.

El registro estratigráfico de la región abarca del Mesozoico al Reciente. Al sur de la cuenca de la Laguna El Diablo y casi en la porción sur del área que comprende el acuífero, se expone un importante pórfido riolítico de Edad Paleoceno que afecta a las calizas de la Formación Finlay, provocando la mineralización del Distrito Minero Terrazas. El Cuaternario está representado por los productos de la erosión de las rocas preexistentes, constituyendo depósitos de origen aluvial compuestos por clásticos de granulometría diversa que varían desde gravas hasta arcillas; sin embargo, dentro del área están ampliamente distribuidos sedimentos de ambiente lagunar compuestos por arenas y limos principalmente que comprenden la mayor parte de las zona bajas de la cuenca de la Laguna El Diablo.

La expresión estructural del relieve del área de estudio corresponde claramente con la Provincia Fisiográfica Cuencas y Sierras destacando la morfología de fosas y pilares tectónicos. El área de estudio limita al oeste con la fosa tectónica de la cuenca El Sauz-Encinillas que tiene una gran continuidad por decenas de kilómetros en el sentido nornoroeste-sursureste. El valle que corresponde al acuífero Laguna El Diablo, es básicamente un valle intermontano de una altitud ligeramente mayor que la del valle El Sauz-Encinillas, producto del fallamiento tensional en bloques y la generación de fosas tectónicas. A su vez, ambos valles se hallan situados unos 300 metros por encima del valle adyacente hacia el este, pasando la Sierra Peña Blanca en el que se aloja el acuífero llamado Laguna de Hormigas, lo que da idea de los grandes desplazamientos verticales entre algunos bloques afallados. Sin embargo, en la porción sur de la cuenca de la Laguna El Diablo, las serranías que la rodean poseen un rumbo nornoroeste-sursureste, congruente con el rumbo de las fallas principales.

#### **4. HIDROLOGÍA SUPERFICIAL**

El acuífero Laguna El Diablo, clave 0815, está emplazado en la Región Hidrológica Número 34 Cuencas Cerradas del Norte y forma parte de la Cuenca Hidrológica Arroyo Carrizo y Otros, Subcuenca Laguna de Encinillas.

La red hidrográfica es de tipo dendrítico, de baja densidad, debido a la alta resistencia a la erosión que presentan las rocas que afloran sobre todo en el límite oriental del acuífero, que corresponde con la vertiente occidental de la Sierra Peña Blanca. No se observan arroyos de importancia, solo algunos confinados en estrechas cañadas que descienden del flanco oeste de la sierra antes mencionada.

#### **5. HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA**

##### **5.1 El acuífero**

El acuífero Laguna El Diablo, clave 0815, es heterogéneo y anisótropo, en general de tipo libre, y está constituido por un medio granular y un medio fracturado, con condiciones locales de semiconfinamiento, debido a la interdigitación de estratos de baja permeabilidad.

El medio poroso donde se aloja el acuífero está constituido por los sedimentos clásticos de relleno de valle, de reducido espesor, junto con los conglomerados de abanico aluvial en sus facies más distantes, que se presentan en las laderas de las sierras extendiéndose hacia el centro del valle. El medio fracturado se presenta en rocas volcánicas como son tobas, ignimbritas y flujos basálticos, intercalados con sedimentos vulcanoclásticos, que en conjunto presentan permeabilidad baja a media.

El acuífero se encuentra en condiciones naturales, debido a su baja explotación. La recarga ocurre principalmente por precipitación directa en el valle y a través del medio fracturado desde las elevaciones topográficas que llegan hacia la fosa tectónica cuyos materiales de relleno están constituidos por conglomerados y materiales sedimentarios de pie de monte, pequeños abanicos aluviales y sedimentos lacustres, todos de poco espesor.

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

De acuerdo a la información disponible, en la zona del acuífero Laguna El Diablo, clave 0815, existen 19 aprovechamientos de los cuales 15 son pozos y 4 son norias. Del total, 9 se encuentran activos y 10 inactivos. Las captaciones activas son pozos principalmente para uso pecuario. Se estima que la extracción total es del orden de 0.2 millones de metros cúbicos, cuyo uso principal es el pecuario y doméstico.

##### **5.3 Calidad del agua subterránea**

De acuerdo a la información disponible, en el acuífero Laguna El Diablo, clave 0815, la concentración de sólidos totales disueltos en el agua subterránea varía de 403 a 405 miligramos por litro, la concentración de sulfato es de 20.6 miligramos por litro y la de cloruro de 14.2 a 24.9 miligramos por litro, concentraciones que cumplen con los límites máximos permisibles para consumo humano, establecidos en la "Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-127-SSA1-1994, Salud ambiental. Agua para uso y consumo humano. Límites permisibles de calidad y tratamientos a que debe someterse el agua para su potabilización", publicada en el Diario Oficial de la Federación el 20 de noviembre de 2000.

#### 5.4 Balance de agua subterránea

De acuerdo con el balance de aguas subterráneas, la recarga total media anual que recibe el acuífero Laguna El Diablo, clave 0815, es de 0.80 millones de metros cúbicos anuales, integrada por 0.8 millones de metros cúbicos anuales por recarga vertical a partir de agua de lluvia.

Las salidas del acuífero ocurren mediante la extracción a través de las captaciones de agua subterránea, de las que se extraen 0.20 millones de metros cúbicos anuales y mediante descargas naturales de 0.60 millones de metros cúbicos anuales en salidas de flujo lateral. El cambio de almacenamiento es nulo.

#### 6. DISPONIBILIDAD MEDIA ANUAL DE AGUA SUBTERRÁNEA

La disponibilidad media anual de agua subterránea en el acuífero Laguna El Diablo, clave 0815, 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:

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

La disponibilidad media anual en el acuífero Laguna El Diablo, clave 0815, se calculó considerando una recarga media anual de 0.8 millones de metros cúbicos anuales; una descarga natural comprometida de 0.6 millones de metros cúbicos anuales y el volumen concesionado e inscrito en el Registro Público de Derechos de Agua al 31 de marzo de 2013, de 0.182365 millones de metros cúbicos anuales, resultando una disponibilidad media anual de agua subterránea de 0.0176348 millones de metros cúbicos anuales:

#### REGIÓN HIDROLÓGICO-ADMINISTRATIVA RÍO BRAVO

CLAVE	ACUÍFERO	R	DNCOM	VCAS	VEXTET	DAS	DÉFICIT
		CIFRAS EN MILLONES DE METROS CÚBICOS ANUALES					
0815	LAGUNA EL DIABLO	0.8	0.6	0.182365	0.2	0.0176348	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 Laguna El Diablo, clave 0815.

El máximo volumen que puede extraerse del acuífero para mantenerlo en condiciones sustentables, es de 0.2 millones de metros cúbicos anuales, que corresponde al volumen de recarga media anual que recibe el acuífero, menos la descarga natural comprometida.

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

Actualmente el acuífero Laguna El Diablo, clave 0815, se encuentra sujeto a las disposiciones de los siguientes instrumentos jurídicos:

- "DECRETO que establece veda para el alumbramiento de aguas del subsuelo en la región circunvecina de Villa Aldama, Chih.", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 31 de diciembre de 1953, el cual abarca una pequeña porción al oriente del acuífero Laguna El Diablo, clave 0815;
- "DECRETO por el que se declara de interés público la conservación de los mantos acuíferos en la zona conocida como Cuenca del Sauz y Encinillas, ubicados en el Municipio de Chihuahua, Chih.", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 12 de enero de 1978, el cual comprende gran parte del acuífero Laguna El Diablo, clave 0815;
- "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, mediante el cual en la porción no vedada del acuífero Laguna El Diablo, clave 0815, 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 natural de agua**

El acuífero Laguna El Diablo, clave 0815, está ubicado en una zona en la que prevalece el clima árido templado, en el que se presenta una escasa precipitación media anual de 370.3 milímetros y una elevada evaporación potencial, por lo que la mayor parte del agua precipitada se evapora, lo que implica que el escurrimiento y la infiltración son reducidos.

Dicha circunstancia, además del posible incremento de demanda del recurso hídrico, para cubrir las necesidades básicas de sus habitantes, y seguir impulsando las actividades económicas de la misma, principalmente para uso agrícola, y la limitada disponibilidad media anual de agua subterránea en el acuífero, podría generar competencia por el recurso entre los diferentes usos, e implica el riesgo de que se generen los efectos negativos de la explotación intensiva del agua subterránea, tanto en el ambiente como para los usuarios del recurso.

### **8.2 Riesgo de sobreexplotación**

En el acuífero Laguna El Diablo, clave 0815, la extracción total a través de pozos es de 0.2 millones de metros cúbicos anuales; mientras que la recarga que recibe el acuífero está cuantificada en 0.8 millones de metros cúbicos anuales.

A pesar de que la población actual en la superficie del acuífero es muy reducida, y por tanto la extracción de agua subterránea es incipiente, la cercanía con acuíferos sobreexplotados del Estado de Chihuahua, 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 Laguna El Diablo, clave 0815, 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 del Estado de Chihuahua, demanden mayores volúmenes de agua que la recarga que recibe el acuífero Laguna El Diablo, clave 0815, 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 octavo del presente, en el acuífero Laguna El Diablo, clave 0815, existe el riesgo de que el incremento de la demanda de agua subterránea genere los efectos perjudiciales causados por la explotación intensiva, tales como profundización de los niveles de extracción, inutilización de pozos, incremento de los costos de bombeo, disminución e incluso la desaparición de los manantiales, así como deterioro de la calidad del agua subterránea, por lo que es necesario prevenir la sobreexplotación, proteger al acuífero de un desequilibrio hídrico y del deterioro de su calidad que puede llegar a afectar las actividades socioeconómicas que dependen del agua subterránea en esta región.

## **9. CONCLUSIONES**

- En el acuífero Laguna El Diablo, clave 0815, existe disponibilidad media anual limitada 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 Laguna El Diablo, clave 0815, se encuentra sujeto a las disposiciones de los instrumentos jurídicos referidos en el Considerando octavo, no obstante, si bien dichos instrumentos han permitido prevenir los efectos de la explotación intensiva, persiste el riesgo de que la demanda supere la capacidad de renovación del acuífero con el consecuente abatimiento del nivel de saturación, 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 Laguna El Diablo, clave 0815.
- De los resultados expuestos, en el acuífero Laguna El Diablo, clave 0815, 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, la sustentabilidad ambiental y 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 precedente aportará las bases para obtener un registro confiable y conforme a derecho, de usuarios y extracciones; y con ello se organizará a todos los concesionarios y asignatarios del acuífero.

#### 10. RECOMENDACIONES

- Suprimir en la porción correspondiente al acuífero Laguna El Diablo, clave 0815, la veda establecida mediante el "DECRETO que establece veda para el alumbramiento de aguas del subsuelo en la región circunvecina de Villa Aldama, Chih.", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 31 de diciembre de 1953.
- Suprimir en la porción correspondiente al acuífero Laguna El Diablo, clave 0815, la veda establecida mediante el "DECRETO por el que se declara de interés público la conservación de los mantos acuíferos en la zona conocida como Cuenca del Sauz y Encinillas, ubicados en el Municipio de Chihuahua, Chih.", publicado en el Diario Oficial de la Federación 12 de enero de 1978.
- Decretar el ordenamiento precedente para el control de la extracción, explotación, uso o aprovechamiento de las aguas subterráneas en la superficie del acuífero Laguna El Diablo, clave 0815, 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 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, 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 Laguna El Diablo, clave 0815, Estado de Chihuahua, 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 2416, Colonia Copilco El Bajo, Delegación Coyoacán, México, Distrito Federal, Código Postal 04340 y en su Nivel Regional Hidrológico-Administrativo, en el Organismo de Cuenca Río Bravo, Avenida Constitución Oriente. Número 4103, Colonia Fierro, Monterrey, Nuevo León y en la Dirección Local Chihuahua, en Avenida Universidad Número 3300, Colonia Magisterial, Código Postal 31310, Ciudad de Chihuahua, Estado de Chihuahua.

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