

## SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

**ACUERDO por el que se da a conocer el resultado de los estudios técnicos de aguas nacionales subterráneas del Acuífero San Felipe de Jesús, Clave 0845, 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, 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 San Felipe de Jesús, clave 0845, 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 San Felipe de Jesús, clave 0845, en el Estado de Chihuahua.

Que el 14 de diciembre de 2011, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el "ACUERDO por el que se da a conocer el resultado de los estudios de disponibilidad media anual de las aguas subterráneas de 58 acuíferos de los Estados Unidos Mexicanos, mismos que forman parte de las regiones hidrológicas administrativas que se indican", en el que se dio a conocer la disponibilidad de agua subterránea del acuífero San Felipe de Jesús, clave 0845, en el Estado de Chihuahua, obteniéndose un déficit de 0.045088 millones de metros cúbicos anuales; considerando los volúmenes inscritos en el Registro Público de Derechos de Agua al 31 de marzo de 2010;

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 San Felipe de Jesús, clave 0845, en el Estado de Chihuahua, obteniéndose un déficit de agua subterránea de 0.045088 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 San Felipe de Jesús, clave 0845, en el Estado de Chihuahua, obteniéndose un déficit de 0.045088 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 San Felipe de Jesús, clave 0845, 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;

Que el 5 de abril de 2013, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el “ACUERDO General por el que se suspende provisionalmente el libre alumbramiento de las aguas nacionales del subsuelo en los siete acuíferos que se indican”, a través del cual en el acuífero San Felipe de Jesús, clave 0845, en el Estado de Chihuahua, 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, hasta en tanto se emita el instrumento jurídico que permita realizar la administración y uso sustentable de las aguas nacionales del subsuelo;

Que con el Acuerdo General referido en el Considerando anterior, se ha evitado el aumento de la extracción de agua subterránea sin control por parte de la Autoridad del Agua, y el que se agravara la problemática del acuífero, aminorando los efectos adversos tales como el abatimiento del agua subterránea, con el consecuente aumento en los costos de extracción e inutilización de pozos, disminución o desaparición de los manantiales, así como el deterioro de la calidad del agua, que de seguirse presentando en la misma medida, 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 San Felipe de Jesús, clave 0845, 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 Consejo de Cuenca del Río Bravo, a quienes se les presentó el resultado de los mismos en la vigésima reunión ordinaria de su Grupo de Seguimiento y Evaluación, realizada el 12 de marzo de 2014, en la Ciudad 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 SAN FELIPE DE JESÚS, CLAVE 0845, 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 San Felipe de Jesús, clave 0845, ubicado en el Estado de Chihuahua en los siguientes términos:

**ESTUDIO TÉCNICO**

**1. UBICACIÓN Y EXTENSIÓN TERRITORIAL**

El acuífero San Felipe de Jesús, clave 0845 se localiza en la porción sur del Estado de Chihuahua, abarca parcialmente a los municipios de Satevó, en un 23.8 por ciento; a Nonoava, en un, 23.1 por ciento; al de Rosario, en un, 16.6 por ciento; al Municipio de Huejotitlán, en un, 12.5 por ciento; al de Hidalgo del Parral en un 11.7 por ciento; el 7.8 por ciento del Municipio de Valle de Zaragoza; el 3.8 por ciento de San Francisco del Oro y el 0.8 por ciento del Municipio de Carichi.

Los límites del acuífero San Felipe de Jesús, clave 0845, 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 0845 SAN FELIPE DE JESÚS**

VÉRTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE		
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS
1	106	8	46	27	32	12.2
2	106	9	17.3	27	24	55
3	105	59	26.4	27	20	18
4	105	50	25.2	27	9	55.9
5	105	47	27.5	27	1	43.7

6	105	49	50.7	26	59	26.1
7	105	52	12.5	26	56	3.4
8	105	59	26.4	26	53	10.4
9	105	59	12.2	27	0	0.2
10	106	0	58.5	27	2	53.1
11	106	6	58.9	27	10	56.7
12	106	12	31.7	27	12	57.3
13	106	14	29.2	27	17	8.6
14	106	18	14.3	27	19	42.5
15	106	21	9.5	27	20	46.6
16	106	26	6.5	27	19	12.7
17	106	29	21.1	27	21	20.4
18	106	31	16.9	27	17	14.5
19	106	35	6.6	27	17	6.9
20	106	34	33.8	27	22	53
21	106	36	18.4	27	27	18.3
22	106	45	17.3	27	41	25.9
23	106	34	23.5	27	39	29.4
24	106	29	9.2	27	39	13.7
25	106	21	49.1	27	35	55.7
26	106	14	30.8	27	35	45.4
1	106	8	46	27	32	12.2

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

De acuerdo con los censos y conteos de población y vivienda realizados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, la población total en la superficie del acuífero San Felipe de Jesús, clave 0845, en el año 2000, era de 1,383 habitantes; en el año 2005, era de 1,102 habitantes y para el año 2010, era de 1,176 habitantes. La población está distribuida en 64 localidades rurales. Las de mayor número de habitantes son San José del Sitio, con 264 habitantes; Llano de los Prieto, con 99 habitantes; Los Veranos y San Felipe, con 92 habitantes.

Entre las actividades económicas primarias de mayor importancia está la producción de alfalfa y maíz, así como de ganado bovino.

## 3. MARCO FÍSICO

### 3.1 Climatología

En la superficie del acuífero San Felipe de Jesús, clave 0845, el clima predominante es el semiseco-templado, en el 81.9 por ciento de la superficie del acuífero, le sigue el clima semiseco-semicálido, en el 14.2 por ciento de la superficie, y en tercer lugar, el clima templado-subhúmedo que se presenta en el 3.1 por ciento de la superficie.

En el periodo de registro de las estaciones, la temperatura máxima extrema se presentó en el año 1972 y fue de 37 grados centígrados, el promedio de temperatura máxima extrema presentada en el periodo de datos en la zona del acuífero fue de 32.3 grados centígrados. En promedio las temperaturas máximas históricas oscilan entre los 31 y 37 grados centígrados.

En promedio, las temperaturas mínimas en el área del acuífero, varían desde los 2 hasta los 8 grados centígrados. Las temperaturas mínimas registradas, van por debajo de los cero grados centígrados y se presentan en los meses de diciembre, enero y febrero.

La temperatura media promedio en el área del acuífero, oscila entre los 17 y los 19 grados centígrados; en cuanto a la distribución de la temperatura media mensual, se observa que la temperatura media máxima se registra en los meses de junio, julio y agosto; y las mínimas, en los meses de diciembre, enero y febrero; como sucede en la mayoría del país.

La precipitación media anual es de 412.4 milímetros; el régimen de lluvias es de verano, es decir, que la mayor cantidad de precipitación pluvial se concentra en los meses que comprende esa estación del año, la escasa humedad propicia el crecimiento de especies integrantes de matorral desértico micrófilo, pastizal natural y vegetación halófila, donde los suelos son salinos.

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

El acuífero San Felipe de Jesús, clave 0845, está contenido dentro de la Provincia Fisiográfica Sierra Madre Occidental; así como en las Subprovincias fisiográficas denominadas Sierras y Llanuras de Durango, y Gran Meseta y Cañones Chihuahuenses. Está formada en su mayor parte por rocas ígneas extrusivas.

La Subprovincia Gran Meseta y Cañones Chihuahuenses presenta algunos de los paisajes más espectaculares del país, muestra la morfología de una enorme meseta de rocas volcánicas donde dominan las ignimbritas con fuerte disección en toda su amplitud y en la que los ríos de la vertiente occidental han labrado profundos cañones.

La Subprovincia Sierras y Llanuras de Durango, tiene mayor diversidad en cuanto al sustrato litológico, siendo más frecuentes las rocas de tipo ígneo extrusivo ácido y los conglomerados de origen sedimentario. Los sistemas de topofomas más comunes en esta Subprovincia son lomeríos con mesetas, llanura aluvial, lomerío con cañada y valle inter montano con lomerío.

En el acuífero San Felipe de Jesús, se presentan 4 sistemas de topofomas. La principal es el valle con un área de 1,393.19 kilómetros cuadrados y se compone por valle abierto de montaña con mesetas, valle abierto de montaña con lomerío y valle intermontano con lomerío; en segundo lugar, se encuentra el lomerío, con un área de 1,031.88 kilómetros cuadrados y se conforma por lomerío con cañadas, lomerío escarpado con llanuras y lomerío típico; le sigue la sierra, con una área de 305.26 kilómetros cuadrados y se compone por sierra baja, sierra baja con mesetas y sierra alta; la meseta es la topofoma con menos superficie en el acuífero con apenas 10.86 kilómetros cuadrados.

### **3.3 Geología**

La geología superficial de la zona del acuífero San Felipe de Jesús, clave 0845, está representada principalmente por las unidades geológicas siguientes: Caliza-lutita del Cretácico Inferior, conglomerado del Cretácico Superior y rocas ígneas extrusivas ácidas del Terciario. En la porción noreste y en el límite suroeste existen afloramientos de arenisca-conglomerado del Terciario. En la porción sureste existen dos pequeños afloramientos de rocas ígneas-intrusivas ácidas y en el límite sur un afloramiento de roca metasedimentaria.

Estructuras de origen ígneo extrusivo, se encuentran diseminadas en el área y se representan por derrames lávicos, conos y mesetas. Se denota un fracturamiento que afecta a las estructuras anteriores. Existe la unidad de areniscas del Terciario Inferior, que subyace a los depósitos del reciente y que logra aflorar hacia el límite sureste.

Dadas las características litológicas y edafológicas que permiten la infiltración de la lluvia en casi toda la extensión del acuífero se puede considerar que el acuífero es del tipo libre y tiene lugar en los conglomerados de clastos de caliza; con fragmentos redondeados y subredondeados, por lo general bien clasificados. La caliza que constituye los clastos es de textura mudstone y packstone que incluye fragmentos de pelecípodos y nódulos de pedernal café y proviene de las unidades de caliza y caliza-lutita del Cretácico Inferior; este conglomerado presenta estratificación gruesa bien definida que se observa claramente plegada.

## **4. HIDROLOGÍA SUPERFICIAL**

El acuífero San Felipe de Jesús, clave 0845, pertenece a la Región Hidrológica 24 denominada Bravo-Conchos, a la cuenca hidrológica del Río Conchos.

Respecto a la red hidrográfica que se encuentra dentro de los límites del acuífero, resaltan por su importancia el Río Conchos y el Río Balleza, que son perennes, debido a que reciben 69.9 millones de metros cúbicos como caudal base proveniente de la descarga del acuífero. Las demás corrientes son intermitentes, es decir, que fluyen sólo por periodos cortos durante un año y son generalmente iniciados por las precipitaciones.

Es importante mencionar que el río principal en el acuífero es el Río Conchos, mismo que alimenta a la Presa La Boquilla, por lo tanto, el agua superficial presente en el acuífero se encuentra comprometida aguas abajo.

## **5. HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA**

### **5.1 El Acuífero**

Dadas las características litológicas y edafológicas que permiten la infiltración de la lluvia en casi toda la extensión del acuífero, se puede considerar que es del tipo libre y tiene lugar en los conglomerados de clastos de caliza, con fragmentos redondeados y subredondeados, por lo general bien clasificados. La caliza que constituye los clastos es de textura mudstone y packstone que incluye fragmentos de pelecípodos y nódulos de pedernal café y proviene de las unidades de caliza y caliza-lutita del Cretácico Inferior; este conglomerado presenta estratificación gruesa bien definida que se observa claramente plegada.

La principal fuente de recarga del acuífero es la infiltración de la lluvia que tiene lugar en las partes montañosas que bordean el valle y que generan el flujo subterráneo horizontal de entrada al valle. Otra forma de recarga es la vertical, producto de la infiltración de la lluvia que tiene lugar en la superficie del valle; así como la infiltración en algunos tramos de los escurrimientos superficiales que lo atraviesan.

### **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 quedades del subsuelo. La profundidad al nivel de aguas subterráneas, medida desde la superficie del terreno en el acuífero San Felipe de Jesús, clave 0845, es de 18 metros en el pozo ubicado en el norte del acuífero, a la altura de la comunidad La Libertad y de 5.5 metros en la parte central del acuífero, en las inmediaciones de la comunidad La Huerta.

No se cuenta con información piezométrica suficiente que permita elaborar las configuraciones de profundidad, elevación y evolución del nivel estático. Las escasas mediciones piezométricas recabadas durante los recorridos de campo se encuentran dispersas en el espacio y no cubren en su totalidad la extensión superficial del acuífero. Debido al escaso número de aprovechamientos existentes en el acuífero y al incipiente volumen de extracción, se puede afirmar que 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**

De acuerdo con la información disponible, en el acuífero San Felipe de Jesús, clave 0845, se tiene un total de 10 aprovechamientos; de los cuales, 2 se destinan al uso agrícola, 2 al uso público-urbano y 6 al uso pecuario.

En el acuífero San Felipe de Jesús, clave 0845, se tiene una extracción total de 0.04 millones de metros cúbicos anuales, destinados principalmente a los usos pecuario y doméstico.

### **5.4. Balance de Agua Subterránea**

De acuerdo al balance de aguas subterráneas, la recarga total media anual que recibe el acuífero San Felipe de Jesús, clave 0845, es de 69.9 millones de metros cúbicos anuales, que corresponden a la recarga vertical por lluvia.

Asimismo, la descarga del acuífero está integrada por 69.86 millones de metros cúbicos anuales de descarga natural a través del caudal base de los ríos Conchos y Balleza, y 0.04 millones de metros cúbicos anuales que se extraen del acuífero mediante pozos. 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 San Felipe de Jesús, clave 0845, fue determinada conforme al método establecido en la "NORMA Oficial Mexicana NOM-011-CONAGUA-2000, Conservación del recurso agua-Que establece las especificaciones y el método para determinar la disponibilidad media anual de las aguas nacionales", publicada en el Diario Oficial de la Federación el 17 de abril de 2002, aplicando la expresión:

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

La disponibilidad media anual en el acuífero San Felipe de Jesús, clave 0845, se determinó considerando una recarga total media anual de 69.9 millones de metros cúbicos anuales, una descarga natural comprometida de 69.9 millones de metros cúbicos anuales, que corresponde a la salida como caudal base hacia los ríos Conchos y Balleza; el volumen concesionado e inscrito en el Registro Público de Derechos de Agua al 30 de junio de 2014, de 0.045088 millones de metros cúbicos anuales. Por lo que la disponibilidad media anual de agua subterránea presenta un déficit de 0.045088 millones de metros cúbicos anuales.

CLAVE	ACUÍFERO	R	DNCOM	VCAS	VEXTET	DAS	DÉFICIT
		CIFRAS EN MILLONES DE METROS CÚBICOS ANUALES					
0845	SAN FELIPE DE JESÚS	69.9	69.9	0.045088	0.0	0.000000	-0.045088

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.

Este resultado indica que no existe volumen disponible para otorgar concesiones o asignaciones en el acuífero de San Felipe de Jesús, clave 0845.

El máximo volumen que puede extraerse del acuífero para mantenerlo en condiciones sustentables, es de 0.0 millones de metros cúbicos anuales, que corresponde al volumen de recarga media anual que recibe el acuífero, menos la descarga natural comprometida, debido a que la totalidad del volumen de recarga está comprometido como descarga natural comprometida hacia los ríos Conchos y Balleza.

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

Actualmente, en la extensión que ocupa el acuífero San Felipe de Jesús, clave 0845, se encuentra vigente el "ACUERDO General por el que se suspende provisionalmente el libre alumbramiento de las aguas nacionales del subsuelo en los siete acuíferos que se indican", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 5 de abril de 2013, a través del cual en el acuífero San Felipe de Jesús, clave 0845, se prohíbe la perforación de pozos, la construcción de obras de infraestructura o la instalación de cualquier otro mecanismo que tenga por objeto el alumbramiento o extracción de las aguas nacionales del subsuelo, así como el incremento de volúmenes autorizados o registrados, 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 San Felipe de Jesús, clave 0845, está ubicado en una región con escasez natural de agua, en la que el clima predominante es semiseco, en el que se presenta una escasa precipitación media anual de 412.4 milímetros y una evaporación potencial media anual de 1,162 milímetros, por lo que la mayor parte del agua precipitada se evapora, lo que implica que el escurrimiento y la infiltración son reducidos.

Lo árido de la región y la baja densidad de población, ocasionan que la extracción de agua subterránea actualmente sea reducida; sin embargo, en caso de que en el futuro se establezcan en la superficie del acuífero San Felipe de Jesús, clave 0845, industrias o grupos de agricultores con ambiciosos proyectos agrícolas o industriales, como ha ocurrido en otras regiones del Estado de Chihuahua, que demanden agua para impulsar las actividades económicas de la región, el equilibrio del acuífero estaría en riesgo, debido a la nula disponibilidad que se origina por el hecho de que las descargas que en forma natural ocurren como caudal base hacia los cauces de los ríos Conchos y Balleza, que ya están comprometidas como agua superficial.

Dichas circunstancias, además de la posible creciente demanda del recurso hídrico, para cubrir las necesidades básicas de sus habitantes y seguir impulsando las actividades económicas de la región y la nula disponibilidad media anual de agua subterránea en el acuífero, implican el riesgo de que se agraven los efectos negativos de la explotación intensiva del agua subterránea, tanto para el ambiente, como para los usuarios del recurso.

### 8.2 Riesgo de sobreexplotación

En el acuífero San Felipe de Jesús, clave 0845, la extracción total a través de norias y pozos es de apenas 0.04 millones de metros cúbicos anuales; mientras que la recarga que recibe el acuífero está cuantificada en 69.9 millones de metros cúbicos anuales; sin embargo, la totalidad de la recarga que recibe el acuífero, descarga como caudal base y ya se encuentra comprometida como agua superficial, por lo que el volumen máximo que puede extraerse del acuífero para mantenerlo en condiciones sustentables es nulo. En caso de que en el futuro el crecimiento de la población y el desarrollo de las actividades productivas de la región, como podría ser el establecimiento de industrias o grupos de agricultores con ambiciosos proyectos, como se han presentado en otras regiones del Estado de Chihuahua, que demanden un mayor volumen de agua subterránea, existe el riesgo potencial de incrementar el déficit del acuífero.

Actualmente, aun con la existencia del Acuerdo General, referido en el Considerando Noveno del presente, en el acuífero San Felipe de Jesús, clave 0845, el mismo ya presenta abatimiento del nivel de agua subterránea, por lo que existe el riesgo de que el incremento de la demanda de agua subterránea agrave los efectos perjudiciales causados por la explotación intensiva, tales como profundización de los niveles de

extracción, la inutilización de pozos, el incremento de los costos de bombeo, la disminución e incluso la desaparición de los manantiales y del caudal base hacia los ríos Conchos y Balleza, así como el deterioro de la calidad del agua subterránea, por lo que es necesario prevenir la sobreexplotación, proteger al acuífero de un desequilibrio hídrico y del deterioro de su calidad que puede llegar a afectar las actividades socioeconómicas que dependen del agua subterránea en esta región.

## 9. CONCLUSIONES

- El acuífero San Felipe de Jesús, clave 0845, recibe una recarga total media anual de 69.9 millones de metros cúbicos anuales, a pesar de la incipiente extracción, debido a que la totalidad de la recarga se considera como descarga natural comprometida. En el acuífero la disponibilidad media anual de agua subterránea es nula y presenta un déficit de 0.045088 millones de metros cúbicos anuales; por lo que el acuífero debe estar sujeto a una extracción, explotación, uso y aprovechamiento controlados para lograr la sustentabilidad ambiental y prevenir que se agrave la sobreexplotación del acuífero.
- El acuífero San Felipe de Jesús, clave 0845, se encuentra sujeto a las disposiciones del "ACUERDO General por el que se suspende provisionalmente el libre alumbramiento de las aguas nacionales del subsuelo en los siete acuíferos que se indican", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 5 de abril de 2013.
- 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 San Felipe de Jesús, clave 0845.
- De los resultados expuestos, en el acuífero San Felipe de Jesús, clave 0845, 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 del acuífero, a la atención prioritaria de la problemática hídrica en zonas de escasez natural y al control de la extracción y de la explotación, aprovechamiento y uso de las aguas del subsuelo; así como la sustentabilidad ambiental y la prevención de la sobreexplotación del acuífero; causales que justifican el establecimiento de un ordenamiento legal para el control de la extracción, explotación, aprovechamiento y uso de las aguas del subsuelo, que abarque la totalidad de la extensión territorial del acuífero San Felipe de Jesús, clave 0845, 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 concesionarios y asignatarios del acuífero.

## 10. RECOMENDACIONES

- Decretar el ordenamiento procedente para el control de la extracción, explotación, uso o aprovechamiento de las aguas subterráneas en la superficie del acuífero San Felipe de Jesús, clave 0845, y que, en dicho acuífero, quede sin efectos el "ACUERDO General por el que se suspende provisionalmente el libre alumbramiento de las aguas nacionales del subsuelo en los siete 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 al efecto 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 San Felipe de Jesús, clave 0845, 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, Ciudad de Monterrey, Estado de Nuevo León y en la Dirección Local Chihuahua, en Avenida Universidad 3300, Colonia Magisterial, en la Ciudad de Chihuahua, Estado de Chihuahua.

México, Distrito Federal, a los 31 días del mes de julio de dos mil quince.- El Director General, **Roberto Ramírez de la Parra**.- Rúbrica.