

ACUERDO por el que se da a conocer el resultado de los estudios técnicos de aguas nacionales subterráneas del Acuífero Campo Jaritas, clave 1918, en el Estado de Nuevo León, 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 la 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 este 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 Campo Jaritas, clave 1918, en el Estado de Nuevo León;

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 Campo Jaritas, clave 1918, en el Estado de Nuevo León;

Que el 14 de diciembre de 2011, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el "ACUERDO por el que se da a conocer el resultado de los estudios de disponibilidad media anual de las aguas subterráneas de 142 acuíferos de los Estados Unidos Mexicanos, mismos que forman parte de las regiones hidrológico-administrativas que se indican", en el que se dio a conocer la disponibilidad media anual del acuífero Campo Jaritas, clave 1918, en el Estado de Nuevo León, obteniéndose una disponibilidad de 2.900000 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 del acuífero Campo Jaritas, clave 1918, en el Estado de Nuevo León, obteniéndose una disponibilidad de 2.900000 millones de metros cúbicos anuales;

Que la actualización de la disponibilidad media anual del agua subterránea para el acuífero Campo Jaritas, clave 1918, en el Estado de Nuevo León, 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 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 96 acuíferos que se indican", a través del cual en el acuífero Campo Jaritas, clave 1918, en el Estado de Nuevo León, se prohíbe la perforación de pozos, la construcción de obras de infraestructura o la instalación de cualquier otro mecanismo que tenga por objeto el alumbramiento o extracción de las aguas nacionales del subsuelo, así como el incremento de los volúmenes autorizados o registrados, sin contar con concesión, asignación o autorización emitidos por la Comisión Nacional del Agua, hasta en tanto se emita el instrumento jurídico que permita realizar la administración y uso sustentable de las aguas nacionales del subsuelo;

Que 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 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 a 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 Campo Jaritas, clave 1918, en el Estado de Nuevo León, 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 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 CAMPO JARITAS, CLAVE 1918, EN EL ESTADO DE NUEVO LEÓN, REGIÓN HIDROLÓGICO-ADMINISTRATIVA RÍO BRAVO

ARTÍCULO ÚNICO.- Se da a conocer el resultado de los estudios técnicos realizados en el acuífero Campo Jaritas, clave 1918, ubicado en el Estado de Nuevo León, en los siguientes términos

ESTUDIO TÉCNICO

1.- UBICACIÓN Y EXTENSIÓN TERRITORIAL DEL ACUÍFERO

El acuífero Campo Jaritas, clave 1918, se ubica en la porción noroeste del Estado de Nuevo León, cubre una extensión territorial de 394 kilómetros cuadrados, y abarca parcialmente al Municipio de Mina, que representa el 96.54 por ciento de la superficie total del acuífero y en pequeña proporción al Municipio de Salinas Victoria, que abarca el 3.36 por ciento, y administrativamente corresponde a la Región Hidrológico-Administrativa Río Bravo.

Los límites del acuífero Campo Jaritas, clave 1918, 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 1918 CAMPO JARITAS

| VÉRTICE | LONGITUD OESTE | | | LATITUD NORTE | | |
|---------|----------------|---------|----------|---------------|---------|----------|
| | GRADOS | MINUTOS | SEGUNDOS | GRADOS | MINUTOS | SEGUNDOS |
| 1 | 100 | 33 | 27.7 | 26 | 7 | 7.0 |
| 2 | 100 | 36 | 36.3 | 26 | 8 | 46.1 |
| 3 | 100 | 44 | 17.9 | 26 | 8 | 11.4 |
| 4 | 100 | 48 | 36.5 | 26 | 11 | 43.8 |
| 5 | 100 | 45 | 40.9 | 26 | 12 | 40.4 |
| 6 | 100 | 44 | 11.9 | 26 | 18 | 17.6 |
| 7 | 100 | 39 | 43.9 | 26 | 19 | 50.4 |
| 8 | 100 | 36 | 22.1 | 26 | 17 | 1.5 |
| 9 | 100 | 30 | 34.2 | 26 | 11 | 53.9 |
| 1 | 100 | 33 | 27.7 | 26 | 7 | 7.0 |

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

De acuerdo con la información del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, la población en la superficie del acuífero Campo Jaritas, clave 1918, es completamente rural; en el año 2000, contaba con 123 habitantes y en el año 2010, con 106 habitantes, distribuidos en 14 localidades rurales de acuerdo al Censo de Población y Vivienda del año 2010, de los cuales, 102 habitantes corresponden al Municipio de Mina y el resto al Municipio de Salinas Victoria. Las localidades con mayor población son Los Remotos con 33 habitantes; Rancho de En medio con 25 habitantes y San Francisco y Anexos con 21 habitantes.

De acuerdo con la proyección de la población en la superficie del acuífero, considerando la tasa de crecimiento determinada por el Consejo Nacional de Población para los municipios de la región, la población en la superficie del acuífero pasará de 106 en 2010 a 140 en el año 2030.

En la superficie del acuífero se desarrolla una modesta actividad económica del sector primario, con la producción solamente de tomate rojo y la crianza de ganado bovino caprino y aves. No se desarrollan en la zona actividades relacionadas con los sectores secundario y terciario.

La población en la superficie del acuífero es poco numerosa, debido a la escasez de empleo y a que la agricultura y ganadería, principales actividades económicas en la región, no manifiestan un crecimiento prometedor, debido a la escasez de agua y de suelos apropiados.

3. MARCO FÍSICO

3.1. Climatología

En la superficie del acuífero Campo Jaritas, clave 1918, predomina el clima muy seco semicálido, con lluvias en verano. Según los registros meteorológicos la precipitación media anual en el área es de 298.7 milímetros anuales. La lluvia anual presenta fluctuaciones, alternándose ciclos secos con ciclos lluviosos; las lluvias ocurren principalmente en el periodo de mayo a octubre. La temperatura media anual es de 21 grados centígrados. Altas temperaturas y escasa humedad relativa determinan una evaporación potencial promedio anual de 1,935.5 milímetros.

3.2. Fisiografía y Geomorfología

Fisiográficamente la superficie del acuífero Campo Jaritas, clave 1918, se ubica en la Provincia Sierra Madre Oriental, en la Subprovincia Sierras del Norte, en la parte central de la provincia, unos 60 kilómetros al norte de la Subprovincia de Sierras Transversales y de la Zona Metropolitana de Monterrey.

Geomorfológicamente se pueden distinguir tres unidades, sierras plegadas, lomeríos y planicie inclinada. La unidad de sierras plegadas está constituida esencialmente de rocas sedimentarias marinas conformando la Sierra de En medio al oriente, la sierras de Minas Viejas por el sur, mientras que al poniente y suroeste por la Sierra El Rincón del Nido; sierras que varían en elevaciones de 1,060 a los 2,100 metros sobre el nivel del mar. La unidad de lomeríos se encuentra en las estribaciones de las sierras y generalmente está conformada por rocas sedimentarias marinas arcillosas, como lutitas, areniscas, calizas arcillosas y por conglomerados, disminuyendo su elevación hacia el centro del valle. La planicie inclinada se encuentra disectada por gran cantidad de arroyos, ocupa la parte central de los valles y está constituida de sedimentos aluviales, coluviales y conglomerados cuaternarios, conformando una delgada franja con orientación casi norte-sur en el sector Los Remotos-San Francisco y ligeramente inclinada al norte, mientras que en el sector oriente la planicie tiene una orientación noroeste-sureste inclinada al sureste, mostrando elevaciones que varían en la parte alta de la cuenca de 850 metros sobre el nivel del mar, mientras que en la parte baja sus elevaciones son del orden de los 630 metros sobre el nivel del mar.

3.3.- Geología

Litológicamente la zona del acuífero Campo Jaritas, clave 1918, está constituida principalmente por rocas sedimentarias que varían en edad del Jurásico al Cuaternario, con un gran predominio de rocas de edad cretácica en las sierras que circundan la zona, destacando las rocas calizas y alternancias de calizas-lutitas y calizas arcillosas. En el valle del acuífero predominan conglomerados del Terciario y material aluvial a lo largo de los cauces.

En el acuífero de Campo Jaritas, clave 1918, el sector de Los Remotos-San Francisco, ubicado en la zona poniente del área, es un pequeño valle de forma alargada, rodeado por cerros bajos constituidos por formaciones de areniscas y lutitas del Grupo Difunta, y lomeríos de conglomerado, donde las partes bajas son muy angostas en la zona sur de este valle, abriéndose un poco más hacia el norte. En este valle predominan conglomerados del Terciario y material aluvial a lo largo de los cauces, la mayoría de los pozos tienen profundidades menores a los 80 metros y extraen gastos menores a 1.0 litro por segundo.

4. HIDROLOGÍA SUPERFICIAL

El acuífero Campo Jaritas, clave 1918, se encuentra en la Región Hidrológica 24 Bravo Conchos, en las cuencas Río Bravo-San Juan y Presa Falcón-Río Salado, en las subcuencas Río Salinas y Arroyo Huizache, respectivamente.

La Cuenca Río Bravo-San Juan queda en su mayor parte dentro del Estado de Nuevo León. Una de sus corrientes principales es el Río San Juan, segundo afluente de importancia del Río Bravo. Tiene como subcuencas intermedias a la Presa Marte R. Gómez, y a los ríos San Juan, Pesquería, Salinas, San Miguel, Monterrey, Ramos y Pilón, siendo la Subcuenca Río Salinas a la que pertenece el acuífero.

La Cuenca Presa Falcón-Río Salado se relaciona con la Presa Falcón, la cual es de carácter internacional y se encuentra aproximadamente a 136 kilómetros aguas abajo de Nuevo Laredo, Tamaulipas y 440 kilómetros aguas arriba de la desembocadura del Río Bravo en el Golfo de México.

Los arroyos principales son los denominados El Arco y Las Azulitas, los cuales son de régimen intermitente y fluyen con respecto a la precipitación y su escurrimiento es de corta duración.

5. HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA

5.1. El acuífero

El acuífero Campo Jaritas, clave 1918, está integrado por un medio granular constituido por el material aluvial y un medio fracturado conformado por rocas sedimentarias. El acuífero puede dividirse en tres unidades, la primera y la más superficial, de tipo granular que funciona como acuífero libre, con espesores del orden de los 25 metros y es de bajo potencial geohidrológico; la segunda unidad es del tipo fracturado que se presenta en lutitas y areniscas del Grupo Difunta que se aprovecha en conjunto con el acuífero granular y es de potencial bajo; y la tercera, en la zona existen algunas formaciones de caliza y lutita y calizas, como en las formaciones Cupido y Aurora, constituidas de calizas y la Formación Austin constituida por lutitas y calizas, que pueden tener de bajo hasta muy alto potencial geohidrológico.

Debido a la heterogeneidad de estas rocas, con respecto a sus componentes de la recarga del acuífero, la unidad granular se recarga por la infiltración de agua de lluvia, de igual manera en los cauces de los arroyos intermitentes. El agua infiltrada se acumula en el subsuelo, donde los pozos rinden caudales menores a 1 litro por segundo; en contraste, la segunda se recarga en la unidad conformada por lutitas, lo cual se produce por dos mecanismos: directamente donde se encuentra fracturada, principalmente en la Sierra Rincón del Arco al oriente, poniente y sur de Los Remotos y por transmisión directa del acuífero granular, en la superficie del sector occidental y suroccidental de la cuenca, y por último para el caso del acuífero en calizas su recarga se genera en las partes altas de las sierras de En Medio y Minas Viejas, y se genera a través de fracturas y zonas cársticas. La poca información existente nos indica que la capacidad de la recarga de estas rocas es muy limitada.

Las corrientes de la región, en general son del tipo intermitente, es decir, estas corrientes fluyen solo en respuesta directa a la precipitación o al flujo de una fuente intermitente y en general el resto del año se encuentran secas, por lo que no presentan caudales base.

La principal descarga del acuífero granular se lleva a cabo a través del bombeo de los aprovechamientos perforados y por salidas horizontales con rumbo sur-norte hacia el acuífero Castaños, en el sector Los Remotos-San Francisco; en el sector Oriente, las salidas se dan al sureste, hacia áreas vecinas del acuífero El Carmen-Salinas-Victoria, a las que se suman las salidas por evapotranspiración y evaporación en zonas donde el nivel estático es somero. La descarga en la unidad del acuífero en lutitas es a través del bombeo que se realiza conjuntamente con la unidad granular, esto se lleva en el sector Los Remotos-San Francisco de esta cuenca y las salidas horizontales con rumbo sur-norte hacia el acuífero Castaños.

En lo relativo al acuífero en calizas es muy difícil conocer su comportamiento ya que no existen datos que permitan conocer el mecanismo de descarga; sin embargo, dado que la descarga se genera en las partes altas de las sierras, es probable que su descarga sea transmitida a formaciones que la sobreyacen.

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. Con base en los datos de niveles de agua registrados, la profundidad al nivel estático varía en el área entre los 15 y 45 metros, con valores más bajos en la zona sur; en San Francisco con profundidades entre 15 y 25 metros. En la zona Los Remotos se presentaron los valores más altos de profundidad al nivel estático entre 25 y 40 metros, con tendencia a disminuir hacia el norte.

5.3. Extracción de agua subterránea y su distribución por uso

En el acuífero Campo Jaritas, clave 1918, el volumen de extracción es nulo, debido a que los pozos que se perforaron en este acuífero no se operan actualmente.

5.4. Calidad del agua subterránea

El análisis de la calidad del agua del acuífero Campo Jaritas, clave 1918, se definió mediante los resultados de mediciones realizadas en el año 2011. Las concentraciones de sólidos totales disueltos varían de 524 a 3,623 miligramos por litro, por lo que rebasa 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, por lo que para uso público urbano requeriría del tratamiento adecuado para su potabilización.

El contenido de nitratos, en la zona de estudio se encontró en concentraciones de 0 a 7.4 miligramos por litro, por lo que no rebasa la norma referida. En cuanto a la presencia de sodio, la norma establece concentraciones de 200 miligramos por litro, ya que valores superiores pueden dar lugar a un sabor inaceptable; en la zona de estudio, las concentraciones de sodio varían de 54 a 298 miligramos por litro; en general los valores no rebasan el límite establecido por la citada Norma, y en aquellos casos en los que sí rebasa el límite, requerirán tratamiento de potabilización.

La mayor salinidad del agua subterránea se presenta en la porción este de la zona Los Remotos, en un pozo que muestra una conductividad eléctrica anómala con un dato puntual de 4,050 microsiemens por metro, esto es, agua clasificada como de salinidad alta, no apropiada para el consumo humano y no apropiada en condiciones ordinarias para el riego. El resto de las muestras obtenidas para el estudio se encuentran en la clasificación de salinidad media, no apropiada para el consumo humano, pero apta para el riego con el manejo adecuado.

5.5. Balance de agua subterránea

De acuerdo al balance de agua subterránea, la recarga total media anual que recibe el acuífero Campo Jaritas, clave 1918, es de 2.9 millones de metros cúbicos anuales. La salida o descarga natural del acuífero es de 2.9 millones de metros cúbicos anuales, debido a que el volumen de extracción del acuífero es nulo. El cambio de almacenamiento se considera nulo.

6. DISPONIBILIDAD MEDIA ANUAL DEL AGUA SUBTERRÁNEA

La disponibilidad media anual de agua subterránea en el acuífero Campo Jaritas, clave 1918, 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:

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

La disponibilidad media anual de agua subterránea en el acuífero Campo Jaritas, clave 1918, se determinó considerando una recarga media anual de 2.9 millones de metros cúbicos anuales, una descarga natural comprometida nula, y un volumen concesionado e inscrito en el Registro Público de Derechos de Agua al 31 de marzo de 2013, de 0.000000 millones de metros cúbicos por año, resultando una disponibilidad de agua subterránea de 2.900000 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 | | | | | |
| 1901 | CAMPO JARITAS | 2.9 | 0.0 | 0.000000 | 0.0 | 2.900000 | 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 Campo Jaritas, clave 1918.

El máximo volumen que puede extraerse del acuífero para mantenerlo en condiciones sustentables, es de 2.9 millones de metros cúbicos anuales, que corresponde al volumen de recarga media anual que recibe el acuífero.

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

Actualmente, en el acuífero Campo Jaritas, clave 1918, se encuentra vigente el "ACUERDO General por el que se suspende provisionalmente el libre alumbramiento de las aguas nacionales del subsuelo en los 96 acuíferos que se indican", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 5 de abril de 2013, mediante el cual 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

La superficie del acuífero Campo Jaritas, clave 1918, se ubica en una región con escasez natural de agua, caracterizada por un clima seco, con una baja precipitación media anual y una elevada evaporación potencial media anual, por lo que la mayor parte del agua precipitada se evapora, por lo que el escurrimiento y la infiltración son reducidos.

Además, a través del análisis del comportamiento histórico de la precipitación se determinó que las lluvias han disminuido paulatinamente, debido a que la región ha sido afectada por la sequía regional, como una manifestación del cambio climático global, por lo que la recarga vertical en el futuro se verá mermada.

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

8.2. Riesgo de sobreexplotación

En el acuífero Campo Jaritas, clave 1918, la extracción total es nula; mientras que la recarga que recibe el acuífero está cuantificada en 2.9 millones de metros cúbicos anuales. El acuífero Campo Jaritas, clave 1918, tiene una disponibilidad media anual de agua subterránea limitada para impulsar el desarrollo de las actividades productivas.

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, 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 Campo Jaritas, clave 1918, 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 a corto plazo.

En caso de que en el futuro el crecimiento de la población y el desarrollo de las actividades productivas de la región demandaran un volumen mayor de agua subterránea al que recibe como recarga media anual, existe el riesgo potencial de sobreexplotar el acuífero.

La extracción intensiva de agua subterránea para satisfacer el incremento de la demanda podría originar un desequilibrio en la relación recarga-extracción y causar sobreexplotación, impidiendo el impulso de las actividades productivas y poniendo en riesgo el abastecimiento de agua para los habitantes de la región que dependen de este recurso.

Actualmente, aun con la existencia del instrumento referido en el Considerando Octavo del presente, en el acuífero Campo Jaritas, clave 1918, 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 Campo Jaritas, clave 1918, en el Estado de Nuevo León, existe disponibilidad media anual para otorgar concesiones o asignaciones;
- 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 Campo Jaritas, clave 1918, en el Estado de Nuevo León, se encuentra sujeto a las disposiciones del instrumento jurídico referido en el Considerando Octavo del presente;
- Dicho instrumento ha permitido prevenir los efectos de la explotación intensiva; sin embargo, persiste el riesgo de que un incremento en la demanda, detone a su vez el incremento de aprovechamientos y con ello se supere la capacidad de renovación del acuífero con el consecuente abatimiento del nivel de saturación, el incremento de los costos de bombeo, así como el deterioro de la calidad del agua subterránea, en detrimento de los usuarios de la misma y del medio ambiente.
- 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 Campo Jaritas, clave 1918, en el Estado de Nuevo León.
- De los resultados expuestos, en el acuífero Campo Jaritas, clave 1918, en el Estado de Nuevo León, 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 y conservación del recurso hídrico, a la atención prioritaria de la problemática hídrica, 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 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 Campo Jaritas, clave 1918, en el Estado de Nuevo León, 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 96 acuíferos que se indican", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 5 de abril de 2013, en términos de lo dispuesto por su artículo primero transitorio.
- Una vez establecido el ordenamiento correspondiente, integrar el padrón de usuarios de las aguas subterráneas, conforme a los mecanismos y procedimientos que establezca la Comisión Nacional del Agua.

TRANSITORIOS

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

SEGUNDO.- Los estudios técnicos que contienen la información detallada, mapas y memorias de cálculo con la que se elaboró el presente Acuerdo, así como el mapa que ilustra la localización, los límites y la extensión geográfica del acuífero Campo Jaritas, clave 1918, en el Estado de Nuevo León, estarán disponibles para consulta pública en las oficinas de la Comisión Nacional del Agua, en su Nivel Nacional, que se ubican en Avenida Insurgentes Sur número 2416, Colonia Copilco El Bajo, Delegación Coyoacán, Código Postal 04340, en la Ciudad de México, Distrito Federal, y en su Nivel Regional Hidrológico-Administrativo, en el Organismo de Cuenca Río Bravo en Avenida Constitución Oriente Número 4103, Colonia Fierro, Ciudad de Monterrey, Estado de Nuevo León.

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