

## **SECRETARIA 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 Cintalapa, clave 0705, en el Estado de Chiapas, Región Hidrológico-Administrativa Frontera Sur.**

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 Cintalapa, clave 0705, en el Estado de Chiapas;

Que el 28 de agosto de 2009, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el “ACUERDO por el que se da a conocer la ubicación geográfica de 371 acuíferos del territorio nacional, se actualiza la disponibilidad media anual de agua subterránea de 282 acuíferos, y se modifica, para su mejor precisión, la descripción geográfica de 202 acuíferos”, en el que se modificaron los límites del acuífero Cintalapa, clave 0705, en el Estado de Chiapas y se actualizó su disponibilidad media anual del agua subterránea;

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 Cintalapa, clave 0705, en el Estado de Chiapas, obteniéndose un valor de 304.218435 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 del agua subterránea del acuífero Cintalapa, clave 0705, en el Estado de Chiapas, obteniéndose un valor de 302.083547 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 Cintalapa, clave 0705, en el Estado de Chiapas, se determinó de conformidad con la “NORMA Oficial Mexicana NOM-011-CONAGUA-2000, Conservación del recurso agua-Que establece las especificaciones y el método para determinar la disponibilidad media anual de las aguas nacionales”, publicada el 17 de abril de 2002 en el Diario Oficial de la Federación;

Que en el acuífero Cintalapa, clave 0705, en el Estado de Chiapas, se encuentran vigentes los siguientes instrumentos jurídicos:

- a) “ACUERDO que establece el Distrito de Riego, Drenaje y Control de Inundaciones del Bajo Río Grijalva, en el Estado de Tabasco”, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de octubre de 1957, reformado mediante diversos publicados en el Diario Oficial de la Federación el 26 de octubre de 2012 y el 13 de junio de 2013, el cual abarca, casi en su totalidad, la superficie del acuífero Cintalapa, clave 0705, en el Estado de Chiapas;
- b) “ACUERDO General por el que se suspende provisionalmente el libre alumbramiento en las porciones no vedadas, no reglamentadas o no sujetas a reserva de los 175 acuíferos que se indican”, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 5 de abril de 2013, a través del cual en la porción no vedada del acuífero Cintalapa, clave 0705, en el Estado de Chiapas, 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 volúmenes autorizados o registrados, sin contar con concesión, asignación o autorización emitidos por la Comisión Nacional del Agua, hasta en tanto se emita el instrumento jurídico que permita realizar la administración y uso sustentable de las aguas nacionales del subsuelo;

Que la Comisión Nacional del Agua, con fundamento 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 Cintalapa, clave 0705, en el Estado de Chiapas, 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 de los Ríos Grijalva y Usumacinta, a quienes se les presentó el resultado de los mismos en la tercera sesión extraordinaria de su Comisión de Operación y Vigilancia, realizada el 19 de agosto de 2015, en la Ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Estado de Chiapas, 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 CINTALAPA, CLAVE 0705, EN EL ESTADO DE CHIAPAS, REGIÓN HIDROLÓGICO-ADMINISTRATIVA FRONTERA SUR**

**ARTÍCULO ÚNICO.** Se da a conocer el resultado de los estudios técnicos realizados en el acuífero Cintalapa, clave 0705, ubicado en el Estado de Chiapas, en los siguientes términos:

**ESTUDIO TÉCNICO**

**1. UBICACIÓN Y EXTENSIÓN TERRITORIAL**

El acuífero Cintalapa, clave 0705, se localiza en la porción oeste del Estado de Chiapas, ocupa una superficie de 5,508.7 kilómetros cuadrados y abarca casi en su totalidad al Municipio de Cintalapa; y parcialmente a los municipios de Santa María Chimalapa, San Miguel Chimalapa, Ocozocoautla de Espinosa, Arriaga, Jiquipilas, Villaflores y Berriozábal. Los municipios emplazados entre los Estados de Oaxaca y Chiapas son Santa María Chimalapa, San Miguel Chimalapa y Cintalapa. Administrativamente el acuífero corresponde a la Región hidrológico-administrativa Frontera Sur.

Los límites del acuífero Cintalapa, clave 0705, 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 CINTALAPA, CLAVE 0705

VÉRTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE			OBSERVACIONES
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	
1	94	13	45.2	16	40	21.0	DEL 1 AL 2 POR EL LÍMITE ESTATAL
2	94	10	51.4	16	43	18.7	
3	94	13	26.0	16	49	52.0	
4	94	13	54.0	16	53	42.5	
5	94	12	17.4	16	57	45.6	
6	94	5	6.3	16	59	44.9	DEL 6 AL 7 POR EL LÍMITE ESTATAL
7	93	59	13.5	17	1	19.4	
8	94	0	44.7	17	2	28.3	
9	94	2	14.9	17	7	34.2	
10	94	0	43.7	17	8	10.0	
11	94	0	36.8	17	8	39.6	DEL 11 AL 12 POR EL LÍMITE ESTATAL
12	93	52	4.8	17	8	9.3	
13	93	47	16.9	17	1	55.2	
14	93	42	51.8	16	57	48.9	
15	93	33	41.7	16	53	44.4	
16	93	28	21.3	16	50	53.0	
17	93	21	46.3	16	47	26.2	
18	93	29	24.4	16	38	22.3	
19	93	27	41.0	16	35	9.4	
20	93	25	21.3	16	36	48.7	
21	93	24	12.5	16	33	51.4	
22	93	25	43.0	16	30	2.5	
23	93	27	52.9	16	27	25.0	
24	93	31	56.8	16	27	23.9	
25	93	35	59.6	16	24	7.4	
26	93	36	4.2	16	21	23.2	
27	93	40	11.6	16	21	14.0	
28	93	41	30.6	16	18	48.2	
29	93	43	16.4	16	17	57.5	
30	93	44	27.2	16	19	8.1	
31	93	48	55.8	16	20	39.0	
32	93	55	35.5	16	21	28.5	
33	94	2	0.0	16	24	55.9	
34	94	3	22.3	16	23	41.0	DEL 34 AL 1 POR EL LÍMITE ESTATAL
1	94	13	45.2	16	40	21.0	

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

De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda del año 2010, así como con el Conteo de Población y Vivienda del año 2005, realizados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, la población asentada dentro de los límites del acuífero Cintalapa en el año 2005, era de 119,311 habitantes y para el año 2010, eran 126,499 habitantes distribuidos en 1,168 localidades, de las cuales 4 localidades son urbanas, Cintalapa de Figueroa, con 42,467 habitantes; Jiquipilas, con 9,894 habitantes; Lázaro Cárdenas, con 3,002 y Tierra y Libertad, con 2,600 habitantes, que en conjunto suman 57,963 habitantes.

La tasa de crecimiento en el período del año 2005 al año 2010 fue de 1.20 por ciento, muy inferior al 2 por ciento estatal, según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía. La población está concentrada principalmente en los municipios de Cintalapa, Jiquipilas y Ocozocoautla de Espinosa. En los municipios emplazados en el acuífero, predomina la superficie agrícola de temporal, con cultivos de chile verde, frijol, maíz, sorgo, jitomate y tomate verde. Se produce carne de ganado bovino, porcino, ovino, caprino, gallináceas, guajolotes, leche de bovino, caprino, huevos, miel y también se cuenta con producción forestal.

En el acuífero, se localiza una región minera denominada Cintalapa-San Fernando, con mineralizaciones de barita, mármol, fierro y cuarzo, con bancos de materiales activos de grava, arena. También está instalada una planta de transformación de materiales, hacia el noreste del acuífero, en el Municipio de Ocozocoautla de Espinosa.

## **3. MARCO FÍSICO**

### **3.1. Climatología**

En la superficie que comprende el acuífero Cintalapa, clave 0705, se presentan dos climas; cálido húmedo, con lluvias todo el año, hacia la porción norte, y cálido subhúmedo, que predomina en casi toda la superficie del acuífero.

La temperatura media anual es de 24.3 grados centígrados, siendo mayo el mes más caluroso del año. La precipitación media anual es de 1,600 milímetros, con lluvias de agosto a septiembre. La evaporación potencial media anual es de 1,000 milímetros.

### **3.2 Fisiografía y geomorfología**

La superficie del acuífero Cintalapa, clave 0705, se ubica en la Provincia Fisiográfica Sierra Madre de Chiapas en su porción oeste; en la Provincia Altos de Chiapas, en su porción norte y en la Provincia Depresión Central de Chiapas, en su porción sureste.

La Provincia Sierra Madre de Chiapas, corre paralela a la Llanura o Planicie Costera del Pacífico. Está constituida en su mayoría por rocas de origen volcánico y un núcleo del complejo metamórfico, se localiza al noroeste de la Planicie Costera del Pacífico y se denota como una gran estructura que se levanta abruptamente con respecto a las tierras bajas, con una orientación noroeste-sureste, a esta sierra se le denomina Macizo Granítico-Metamórfico de Chiapas y está conformada por una cadena montañosa que consiste de rocas graníticas, con orientación noroeste-sureste, continuación del Macizo montañoso de Centro América, formado por un batolito Paleozoico. En su extremo noroeste se presentan elevaciones bruscas en las montañas, alcanzando altitudes del orden de los 900 metros sobre el nivel del mar, que aumentan gradualmente. Los suelos son delgados y escasos, debido a lo accidentado del relieve y a lo pronunciado de las pendientes, con una gran diversidad en la vegetación.

La Provincia Altos de Chiapas, está conformada por varias serranías paralelas, constituidas principalmente por rocas calizas y areniscas, de altitud variada, que fluctúa entre los 500 y 1,500 metros sobre el nivel del mar. Por su orientación, los vientos húmedos del Golfo penetran y propician el desarrollo de una exuberante vegetación. Los suelos son delgados y no aptos para actividades agrícolas y pecuarias.

La Provincia Depresión Central de Chiapas, es una extensa zona semi-plana, con altitudes máximas de 800 a 1,500 metros sobre el nivel del mar, bordeada por la Sierra Madre de Chiapas, la Altiplanicie Central y las Montañas del Norte. Dentro de la Depresión Central de Chiapas se encuentran distintos valles, constituidos principalmente por rocas sedimentarias, predominantemente calizas y por depósitos aluviales. En la depresión es evidente el fenómeno de la canícula, que es una disminución en el volumen de lluvias entre los meses de julio y agosto. Los suelos son buenos en general, la mayoría de origen aluvial con buena profundidad, aunque en las zonas de lomeríos existen suelos delgados y pedregosos.

En el área superficial del acuífero, se presenta un valle localizado en zonas bajas generalmente cubiertas por sedimentos aluviales, los cuales presentan ciertas ondulaciones y cerros, que describen varios episodios tectónicos, drenado por el Río Cintalapa, en esta zona también se aprecian algunos lomeríos y mesetas de pequeñas dimensiones. Se considera que el Valle de Cintalapa se encuentra en una etapa de madurez tardía.

### 3.3. Geología

En el acuífero Cintalapa, clave 0705, afloran rocas ígneas de composición granítica y en menor proporción, en los cauces de los ríos principales, hacia el sureste, afloran materiales aluviales, limolitas y areniscas; hacia la parte central, aparece una estructura andesítica.

Hacia el extremo norte del acuífero y con dirección noroeste-sureste, afloran calizas, lutitas, limolitas, areniscas y materiales aluviales. La temporalidad de la geología del acuífero varía desde el Paleozoico hasta el Holoceno. El basamento de la región es de edad proterozoica, cuyas exposiciones se restringen a pequeños afloramientos expuestos hacia la zona costera.

Cubriendo de manera discordante a las rocas basales, existen también rocas paleozoicas representadas por una serie detrítica perteneciente a las Formaciones Paso Hondo, Vainilla y Grupera. Tales rocas se encuentran afectadas por intrusiones plutónicas que pertenecen al Batolito de Chiapas, lo que geográficamente se denomina como macizo granítico de Chiapas.

La secuencia antes descrita, es cubierta por rocas mesozoicas marinas representadas por una secuencia detrítico-calcárea que va del Triásico-Jurásico al Cretácico Superior, representada por las Formaciones Todos Santos, Mogoñe, San Ricardo, Chinameca, Grupo Sierra Madre, Ocozocoautla y Méndez, constituyendo zonas montañosas abruptas que fisiográficamente se conocen como Sierra Madre Oriental.

Sobre la secuencia de rocas mesozoicas se encuentra un paquete de rocas cenozoicas cuyo rango de depósito abarca del Paleoceno en la Formación Soyaló al Plioceno en la Formación Tres Puentes. Las rocas del Paleoceno son de origen marino y constituyen depósitos tipo flysch. Las rocas del Eoceno son de naturaleza mixta continental y marina, y representan capas rojas en el límite con las rocas marinas del Oligoceno, conformadas por calizas de la Formación Macuspana y rocas detríticas de la Formación La Laja.

Las rocas del Mioceno son de origen marino y están conformadas por una serie arcillo-calcárea representada por las Formaciones Encanto, Amate Inferior y Superior, Tulijan y Belem. Las rocas del Plioceno-Holoceno están constituidas por depósitos de limos, arenas, arcillas y depósitos piroclásticos, así como por materiales aluviales y suelos residuales.

La Falla La Venta-Grijalva, es de tipo lateral y divide a la Provincias Fisiográficas Sierra Madre de Chiapas y la Provincia Fisiográfica Altos de Chiapas, en dirección noroeste-sureste.

## 4. HIDROLOGÍA SUPERFICIAL

El acuífero Cintalapa, clave 0705, está emplazado en la Región Hidrológica 30 Grijalva-Usumacinta, y forma parte de la Cuenca Río Grijalva-Tuxtla Gutiérrez, que a su vez se subdivide en las subcuencas Presa Netzahualcóyotl, Río Encajonado, Río Cintalapa, Río de Zoyatenco, todas orientadas en dirección noreste-suroeste y con dirección noroeste-sureste se encuentra la Subcuenca de La Venta, captando las aguas de las subcuencas referidas.

Las aguas de estas subcuencas desembocan en la Presa Malpaso hacia el extremo noroeste del acuífero, a través de los ríos Negro, Chiquito, La Venta y Agua Blanca; los cuales son alimentados por las corrientes del Río Cintalapa, que nace en los linderos de los estados de Oaxaca y de Chiapas, a unos 25 kilómetros al noreste de Tepanatepec. Después sigue con rumbo al noreste por 65 kilómetros hasta Cintalapa, donde cambia de dirección hacia el sureste a lo largo de 13 kilómetros, al cabo de los cuales recibe por la margen derecha un afluente importante llamado Río Zoyatenco.

En este tramo cambia su nombre a Río La Venta y a 50 kilómetros aguas abajo el río recibe por su margen izquierda al Río Encajonado, donde converge con el Río Cintalapa, en el Cerro Pecho Blanco. Hacia el suroeste del acuífero, en la localidad Rosendo Salazar, se ubica una pequeña represa denominada Tolán.

## 5. HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA

### 5.1. El Acuífero

El acuífero Cintalapa, clave 0705, es de tipo libre, conformado por un medio granular constituido por materiales clásticos no consolidados del Cuaternario, con una reducida extensión tanto horizontal como vertical, ya que el espesor promedio es de 40 metros. El material granular es producto de la erosión e intemperismo de las rocas graníticas así como de los conglomerados del Jurásico que existen en la zona.

Los materiales granulares presentan buena permeabilidad y su alteración ha desarrollado materiales limo-arcillosos. Esta unidad se encuentra limitada por rocas graníticas tanto horizontal como verticalmente, aunque no se descarta la continuidad hidráulica, dado el fracturamiento que presentan las rocas cristalinas.

La recarga del acuífero ocurre en las partes altas de las sierras, donde existen extensos afloramientos de rocas fracturadas y en los flancos montañosos donde predominan los materiales aluviales y coluviales de grano grueso.



La disponibilidad media anual en el acuífero Cintalapa, clave 0705, se determinó considerando una recarga total media anual de 320.4 millones de metros cúbicos anuales; una descarga natural comprometida nula y el volumen de agua subterránea concesionado e inscrito en el Registro Público de Derechos de Agua al 30 de junio de 2014, de 18.316453 millones de metros cúbicos anuales, resultando una disponibilidad media anual de agua subterránea de 302.083547 millones de metros cúbicos anuales.

**REGIÓN HIDROLÓGICO-ADMINISTRATIVA FRONTERA SUR**

CLAVE	ACUÍFERO	R	DNCOM	VCAS	VEXTET	DAS	DÉFICIT
		CIFRAS EN MILLONES DE METROS CÚBICOS ANUALES					
0705	CINTALAPA	320.4	0.0	18.316453	2.0	302.083547	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 Cintalapa, clave 0705.

El máximo volumen que puede extraerse del acuífero para mantenerlo en condiciones sustentables, es de 320.4 millones de metros cúbicos, 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 Cintalapa, clave 0705, se encuentra sujeto a las disposiciones de los siguientes instrumentos jurídicos:

- “ACUERDO que establece el Distrito de Riego, Drenaje y Control de Inundaciones del Bajo Río Grijalva, en el Estado de Tabasco”, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de octubre de 1957, reformado mediante diversos publicados en el Diario Oficial de la Federación el 26 de octubre de 2012 y el 13 de junio de 2013, el cual comprende el 98.6 por ciento de la superficie del acuífero Cintalapa, clave 0705, en el Estado de Chiapas.
- “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 Cintalapa, clave 0705, 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. Riesgo de Sobreexplotación**

En caso de que en el futuro se establezcan en la superficie del acuífero grupos con ambiciosos proyectos agrícolas o industriales y de otras actividades productivas que requieran gran cantidad de agua, como ha ocurrido en otras regiones, que demanden mayores volúmenes de agua que la recarga que recibe el acuífero Cintalapa, clave 0705, podría originar un desequilibrio en la relación recarga-extracción y causar sobreexplotación del recurso.

Actualmente, aun con la existencia de los instrumentos jurídicos referidos en el Octavo Considerando, en el acuífero Cintalapa, clave 0705, debido a que en su superficie, la población tiende a incrementarse, la región exigirá cada vez mayor demanda de agua subterránea para cubrir las necesidades básicas de los habitantes y seguir impulsando las actividades económicas de la región, por lo que existe el riesgo de que la extracción supere el volumen máximo que puede extraerse del acuífero, para mantenerlo en condiciones sustentables; por lo tanto persiste el riesgo de que se generen los efectos perjudiciales causados por la explotación intensiva, tales como la inutilización de pozos, el incremento de costos de bombeo, la disminución e incluso la desaparición del caudal base hacia los ríos, hacia la Presa, los manantiales y los ecosistemas, así como el deterioro de la calidad del agua subterránea, por lo que es necesario prevenir la sobreexplotación, proteger al acuífero de un desequilibrio hídrico y deterioro ambiental que pudiera llegar a afectar las actividades socioeconómicas que dependen del agua subterránea en esta región.

**9. CONCLUSIONES**

- En el acuífero Cintalapa, clave 0705, existe disponibilidad media anual para otorgar concesiones o asignaciones, sin embargo, el acuífero debe estar sujeto a una extracción, explotación, uso y aprovechamiento controlados para lograr la sustentabilidad ambiental y prevenir la sobreexplotación del acuífero.
- El acuífero Cintalapa, clave 0705, se encuentra sujeto a las disposiciones de los instrumentos jurídicos referidos en el Considerando Octavo del presente.
- Aun con los instrumentos jurídicos mencionados en el Octavo Considerando, existe 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, la disminución e incluso la desaparición del caudal base hacia los ríos, hacia la presa, los manantiales y los ecosistemas, así como el deterioro de la calidad del agua subterránea, en detrimento del ambiente y de los usuarios de la misma.
- El Acuerdo General de suspensión del 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 Cintalapa, clave 0705.
- De los resultados expuestos, en el acuífero Cintalapa, clave 0705, 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 procedente aportará las bases para obtener un registro confiable y conforme a derecho, de usuarios y extracciones; y con ello se organizará a todos los asignatarios y concesionarios del acuífero.

**10. RECOMENDACIONES**

- Suprimir en la extensión del acuífero Cintalapa, clave 0705, en el Estado de Chiapas, la veda establecida mediante el "ACUERDO que establece el Distrito de Riego, Drenaje y Control de Inundaciones del Bajo Río Grijalva, en el Estado de Tabasco", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de octubre de 1957, reformado mediante diversos publicados en el Diario Oficial de la Federación el 26 de octubre de 2012 y el 13 de junio de 2013.
- Decretar el ordenamiento procedente para el control de la extracción, explotación, uso o aprovechamiento de las aguas subterráneas en la superficie del acuífero Cintalapa, clave 0705, Estado de Chiapas, 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 Cintalapa, clave 0705, en el Estado de Chiapas, 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, Ciudad de México, Distrito Federal, Código Postal 04340; y en su Nivel Regional Hidrológico-Administrativo, en el Organismo de Cuenca Frontera Sur, ubicado en Carretera Tuxtla-Chicoasén, kilómetro 1.5 sin número, Fraccionamiento Los Laguitos, Tuxtla Gutiérrez, Estado de Chiapas, Código Postal 29029.

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