

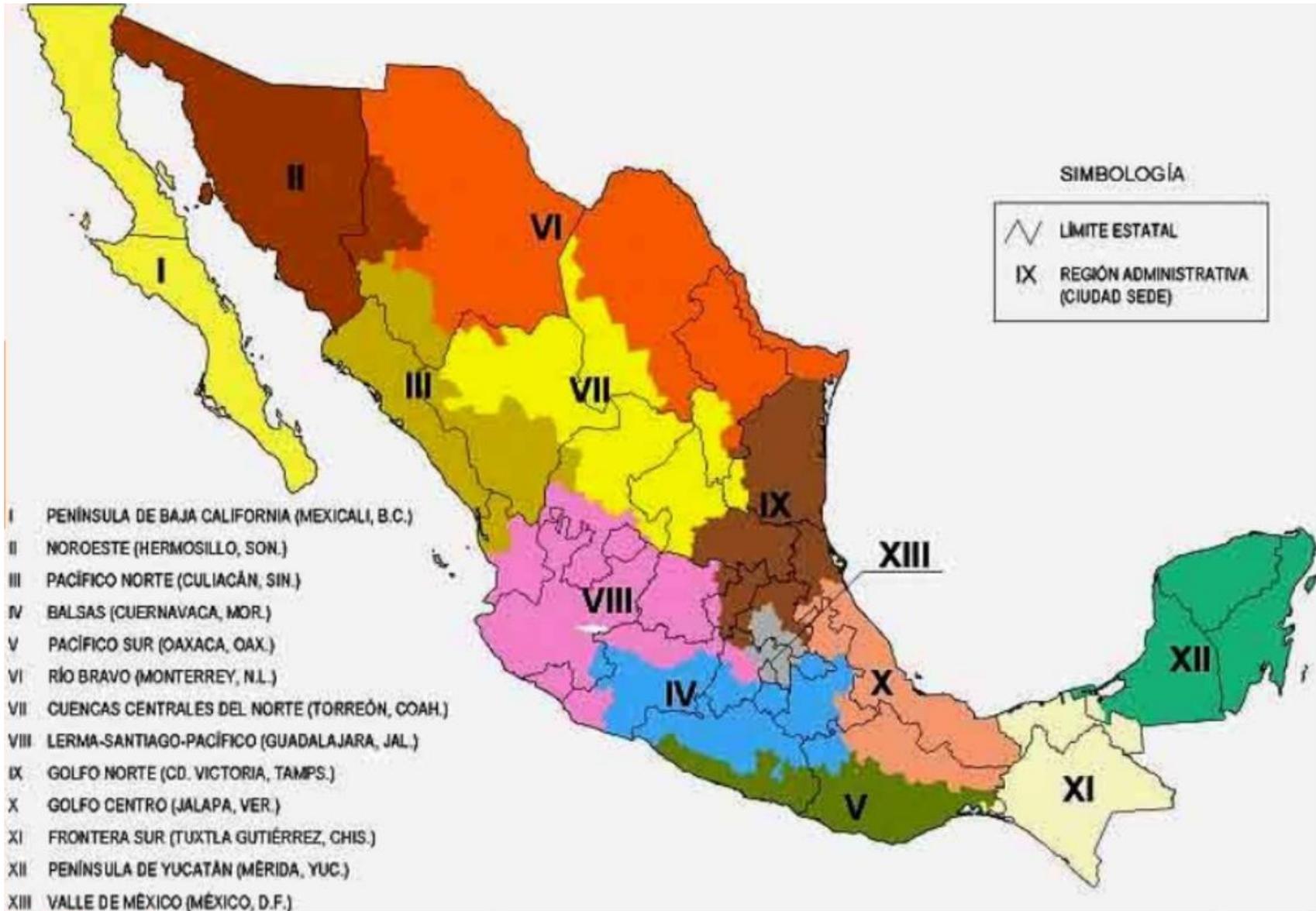
CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA



LA DISPONIBILIDAD DE AGUAS SUBTERRÁNEAS EN EL ORGANISMO DE CUENCA LERMA SANTIAGO PACÍFICO

Martes 20 de marzo de 2018

REGIONES ADMINISTRATIVAS



ACUIFEROS EN LA REPÚBLICA MEXICANA



PUBLICACIÓN DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN DE FECHA 04 DE ENERO DE 2018

No. R. H. A.	Región Hidrológico Administrativa	Acuíferos sin disponibilidad	Acuíferos con disponibilidad	Total
I	PENÍNSULA DE BAJA CALIFORNIA	36	51	87
II	NORESTE	19	44	63
III	PACÍFICO NORTE	12	12	24
IV	BALSAS	5	40	45
V	PACÍFICO SUR	5	31	36
VI	RÍO BRAVO	53	49	102
VII	CUENCAS CENTRALES DEL NORTE	30	35	65
VIII	LERMA SANTIAGO PACÍFICO	64	64	128
IX	GOLFO NORTE	10	30	40
X	GOLFO CENTRO	5	17	22
XI	FRONTERA SUR	1	20	21
XII	PENÍNSULA DE YUCATÁN	0	6	6
XIII	AGUAS DEL VALLE DE MÉXICO	5	9	14
		245	408	653

PAPEL VITAL Y ESTRATÉGICO DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS EN EL DESARROLLO DE MÉXICO



MARCO LEGAL

Artículo 22 de la Ley de Aguas Nacionales, que en parte relativa dice lo siguiente:

El otorgamiento de una concesión o asignación se sujetará a lo dispuesto por esta Ley y sus reglamentos y tomará en cuenta la disponibilidad media anual del agua, que se revisará al menos cada tres años, conforme a la programación hídrica; los derechos de explotación, uso o aprovechamiento de agua inscritos en el Registro Público de Derechos de Agua; el reglamento de la cuenca hidrológica que se haya expedido, en su caso; la normatividad en materia de control de la extracción así como de la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas; y la normatividad relativa a las zonas reglamentadas, vedas y reservas de aguas nacionales existentes en el acuífero, cuenca hidrológica, o región hidrológica de que se trate.

Último párrafo del artículo 22:

Para efectos de lo dispuesto en el presente Artículo, "la Comisión" publicará dentro de los primeros tres meses de cada tres años, en los términos de las

PUBLICACIÓN DE LA DISPONIBILIDAD DE AGUAS SUBTERRÁNEAS



**SEGUNDA SECCION
PODER EJECUTIVO**

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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 hidroológico-administrativas que se indican.

DAVID KORENFELD FEDERMAN, 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 los artículos 32 Bis fracciones III, XXIII y XLII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1, 2, 4, 7 BIS fracción IV, 9 fracciones I, VI, XVII, XXXII, XXXV, XXXVI, XXXVII, XLV, XLVI y LIV, 12 fracciones I, VIII, XI y XII, 19 BIS, 22 segundo y último párrafos de la Ley de Aguas Nacionales; 23 y 37 del Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales; 1, 8 primer párrafo y 13 fracción XIII inciso b) 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 artículo 22 párrafos segundo y último, de la Ley de Aguas Nacionales, señala que para el otorgamiento de una concesión o asignación debe tomarse en consideración la disponibilidad media anual del recurso, misma que la Comisión Nacional del Agua debe publicar y revisar al menos cada tres años conforme a la programación hídrica;

Que la Comisión Nacional del Agua dio a conocer la disponibilidad media anual de agua subterránea a través del 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 hidroológico-administrativas que se indican", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de diciembre de 2013;

Que para propiciar la gestión integrada, el uso eficiente, el manejo adecuado y la distribución equitativa de las aguas nacionales, como condiciones para alcanzar un desarrollo sustentable, y para dar cumplimiento a la obligación citada en el segundo considerando del presente Acuerdo, con base en la Norma Oficial Mexicana "NOM-011-CONAGUA-2004, Conservación del recurso agua-Que establece las especificaciones y método para determinar la disponibilidad media anual de las aguas nacionales", publicada en el Diario Oficial de la Federación el 17 de abril de 2004, se ha actualizado la disponibilidad media anual de agua de los 653 acuíferos de los Estados Unidos Mexicanos;

Que de los resultados de los estudios técnicos y de la actualización del volumen concesionado de agua subterránea inscrito en el Registro Público de Derechos de Agua, se infiere que ha variado la disponibilidad de agua de los 653 acuíferos a que se refiere el tercer considerando del presente Acuerdo, debido a cambios en su régimen natural de recarga, en el manejo del agua y en los volúmenes concesionados, por lo que se ha llevado a cabo la actualización de la disponibilidad de agua de cada uno de ellos, tomando en consideración, entre otros elementos, los cambios en el comportamiento de sus niveles de agua subterránea, en su recarga y descarga natural comprometida, en su volumen de extracción y en su almacenamiento, así como en los volúmenes concesionados de agua subterránea e inscritos en el Registro Público de Derechos de Agua a la fecha de corte 30 de junio de 2014;

Que los límites de los 653 acuíferos de los Estados Unidos Mexicanos, fueron dados a conocer a través de los siguientes instrumentos jurídicos:

- a) "ACUERDO por el que se da a conocer el resultado de los estudios de disponibilidad media anual de las aguas subterráneas de 50 acuíferos de los Estados Unidos Mexicanos, mismos que forman parte de las regiones hidroológicas que se indican", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 13 de agosto de 2007, por el cual se dieron a conocer los límites de 50 acuíferos del país;
- b) "ACUERDO por el que se da a conocer el resultado de los estudios de disponibilidad media anual de las aguas subterráneas de 30 acuíferos de los Estados Unidos Mexicanos, mismos que forman parte de las regiones hidroológicas que se indican", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 3 de enero de 2008, por el cual se dieron a conocer los límites de 30 acuíferos más del país, y



SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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 Hidroológico-Administrativas que se indican.

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 los artículos 32 Bis fracciones III, XXIII y XLII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1, 2, 4, 7 BIS fracción IV, 9 fracciones I, VI, XVII, XXXII, XXXV, XXXVI, XXXVII, XLV, XLVI y LIV, 12 fracciones I, VIII, XI y XII, 19 BIS, 22 segundo y último párrafos de la Ley de Aguas Nacionales; 23 y 37 del Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales; 1, 8 primer párrafo y 13 fracción XIII inciso b) 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 artículo 22 párrafos segundo y último, de la Ley de Aguas Nacionales, señala que para el otorgamiento de una concesión o asignación debe tomarse en consideración la disponibilidad media anual del recurso, misma que la Comisión Nacional del Agua debe publicar y revisar al menos cada tres años conforme a la programación hídrica;

Que la Comisión Nacional del Agua dio a conocer la disponibilidad media anual de agua subterránea a la fecha de corte 30 de junio de 2014, mediante 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 hidroológico-administrativas que se indican", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de abril de 2015;

Que para propiciar la gestión integrada, el uso eficiente, el manejo adecuado y la distribución equitativa de las aguas nacionales, como condiciones para alcanzar un desarrollo sustentable, y para dar cumplimiento a la obligación citada en el segundo de estos considerandos por medio del presente acuerdo la Comisión Nacional del Agua da a conocer la disponibilidad media anual de las aguas subterráneas de los 653 acuíferos oficialmente reconocidos en los Estados Unidos Mexicanos, con base en la Norma Oficial Mexicana vigente "NOM-011-CONAGUA-2015, Conservación del recurso agua-Que establece las especificaciones y método para determinar la disponibilidad media anual de las aguas nacionales", publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de marzo de 2015, misma que entró en vigor el 28 de mayo de ese año;

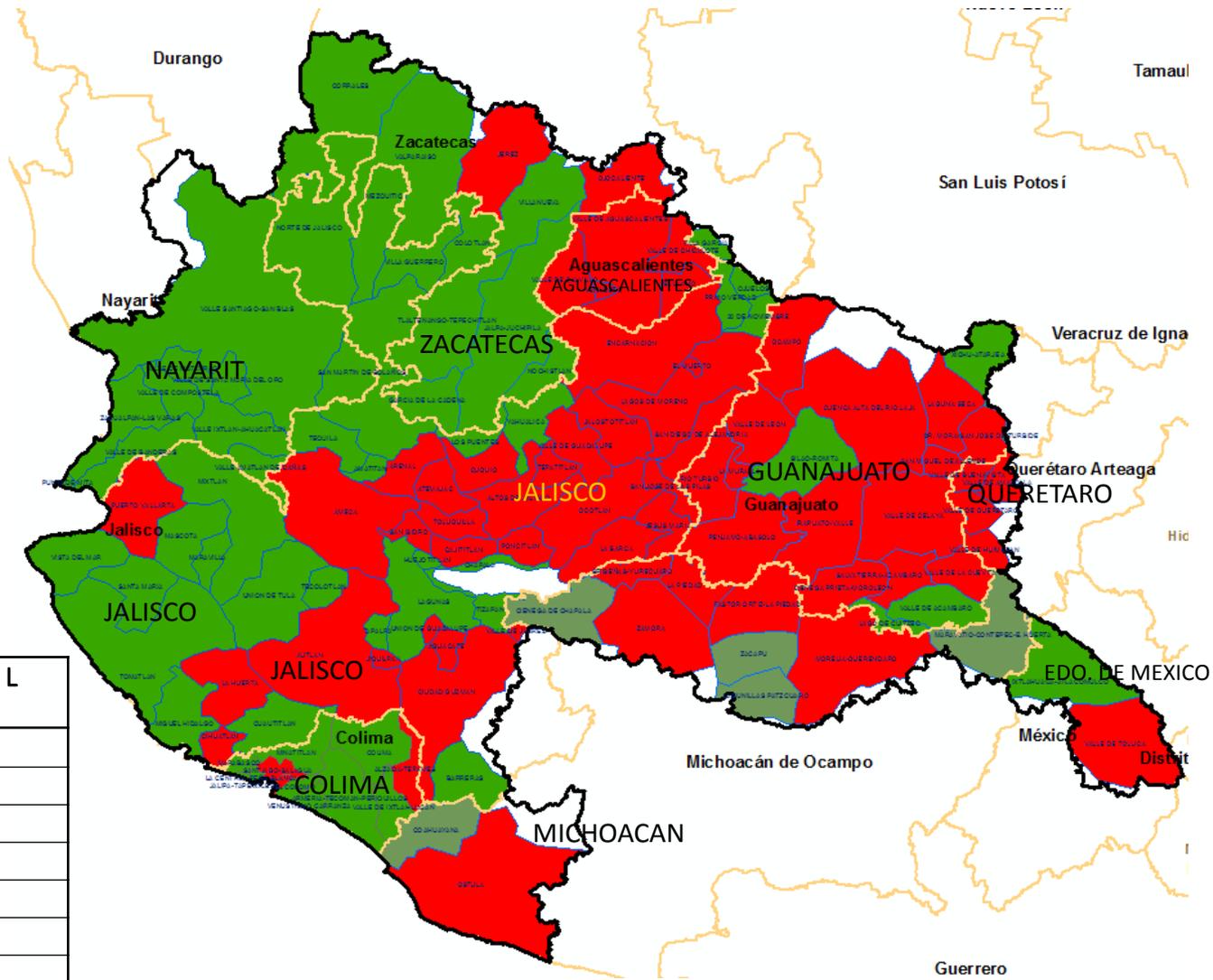
Que los límites de los 653 acuíferos de los Estados Unidos Mexicanos, fueron dados a conocer a través de los siguientes instrumentos jurídicos:

- a) "ACUERDO por el que se da a conocer el resultado de los estudios de disponibilidad media anual de las aguas subterráneas de 50 acuíferos de los Estados Unidos Mexicanos, mismos que forman parte de las regiones hidroológicas que se indican", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 13 de agosto de 2007, por el cual se dieron a conocer los límites de 50 acuíferos del país;
- b) "ACUERDO por el que se da a conocer el resultado de los estudios de disponibilidad media anual de las aguas subterráneas de 30 acuíferos de los Estados Unidos Mexicanos, mismos que forman parte de las regiones hidroológicas que se indican", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 3 de enero de 2008, por el cual se dieron a conocer los límites de 30 acuíferos más del país, y
- c) "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 2008, por el cual se dieron a conocer los límites de los 573 acuíferos restantes para completar los 653 acuíferos considerados en el presente Acuerdo.

Que las regiones hidroológico-administrativas de las que forman parte los acuíferos materia del presente, se definieron con base en el "ACUERDO por el que se determina la circunscripción territorial de los Organismos de Cuenca de la Comisión Nacional del Agua", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 1 de abril de 2010, he tenido a bien expedir el siguiente:

DISPONIBILIDAD MEDIA ANUAL DE AGUA DEL SUBSUELO EN UN ACUÍFERO

$$= \text{RECARGA TOTAL MEDIA ANUAL} - \text{DESCARGA NATURAL COMPROMETIDA} - \text{EXTRACCIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS}$$

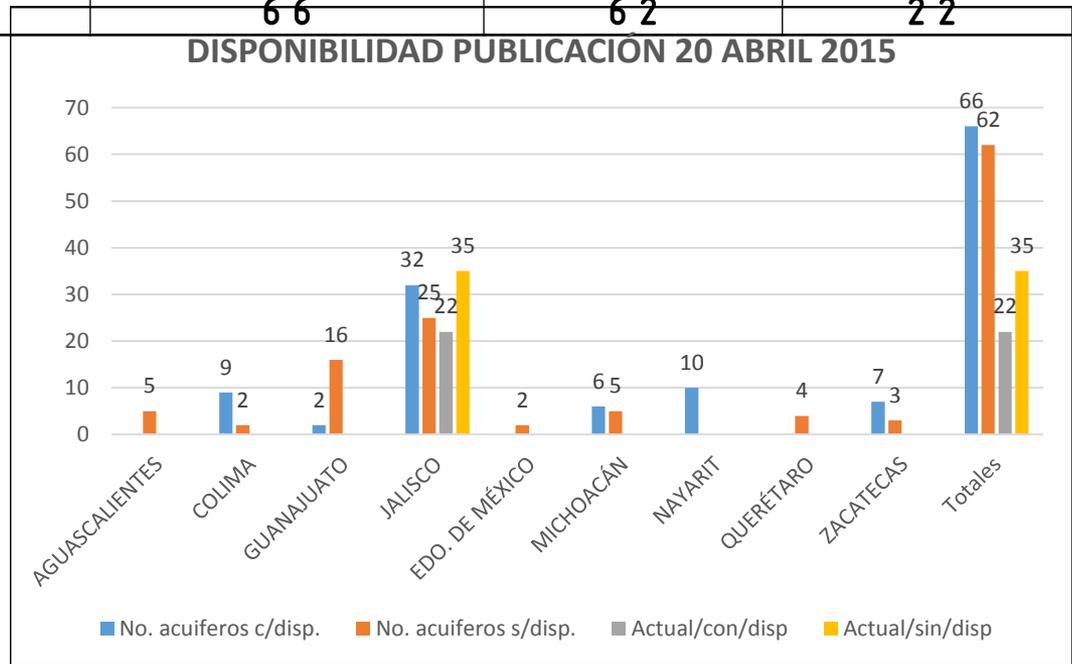


ESTADOS QUE CONFORMAN EL OCLSP

No .	ESTADO
1	AGUASCALIENTES
2	COLIMA
3	EDO. DE MÉXICO
4	GUANAJUATO
5	JALISCO
6	MICHOACÁN
7	NAYARIT
8	QUERÉTARO
9	ZACATECAS

Publicación Disponibilidad 20 de abril de 2015.

SITUACIÓN DE ACUIFEROS CONFORME PUBLICACIÓN DEL 20 DE ABRIL DE 2015			2018	
ESTADO	No. acuíferos c/disp.	No. acuíferos s/disp.	Actual/con/disp	Actual/sin/ disp
AGUASCALIENTES		5		
COLIMA	9	2		
GUANAJUATO	2	16		
JALISCO	32	25	22	35
EDO. DE MÉXICO		2		
MICHOACÁN	6	5		
NAYARIT	10			
QUERÉTARO		4		
ZACATECAS	7	3		
Totales	66	62	22	35



66 ACUIFEROS CON DISPONIBILIDAD

La publicación de fecha del 20 de abril de 2015.

Del total de 128 acuíferos 66 cuentan con disponibilidad.

SITUACIÓN DE ACUIFEROS CONFORME PUBLICACIÓN DEL 20 DE ABRIL DE 2015

No	ESTADO	ACUÍFERO	DISPONIBILIDAD	OBSERVACIONES
1	COLIMA	COLIMA	2.722543	CON DISPONIBILIDAD
2	COLIMA	ARMERÍA-TECOMÁN-PERIQUELLOS	13.440370	CON DISPONIBILIDAD
3	COLIMA	VENUSTIANO CARRANZA	4.192204	CON DISPONIBILIDAD
4	COLIMA	EL COLOMO	7.26139	CON DISPONIBILIDAD
5	COLIMA	LA CENTRAL-PEÑA BLANCA	4.068483	CON DISPONIBILIDAD
6	COLIMA	MARABASCO	3.352047	CON DISPONIBILIDAD
7	COLIMA	MINATITLÁN	1.148639	CON DISPONIBILIDAD
8	COLIMA	VALLE DE IXTLAHUACÁN	7.721555	CON DISPONIBILIDAD
9	COLIMA	ALZADA-TEPAMES	3.111141	CON DISPONIBILIDAD
10	GUANAJUATO	XICHÚ-ATARJEJA	3.975445	CON DISPONIBILIDAD
11	GUANAJUATO	OCAMPO	4.575785	CON DISPONIBILIDAD
12	JALISCO	20 DE NOVIEMBRE	19.439760	CON DISPONIBILIDAD
13	JALISCO	UNIÓN DE TULA	1.610799	A LA FECHA SE AGOTÓ LA DISPONIBILIDAD, LO CUAL FUE INFORMADO A LA DAA.
14	JALISCO	TECOLOTLÁN	10.129542	CON DISPONIBILIDAD
15	JALISCO	JIQUILPAN	0.754150	A LA FECHA SE AGOTÓ LA DISPONIBILIDAD, LO CUAL FUE INFORMADO A LA DAA.
16	JALISCO	TAPALPA	4.032837	CON DISPONIBILIDAD
17	JALISCO	PRIMO VERDAD	4.396569	CON DISPONIBILIDAD
18	JALISCO	TOMATLÁN	4.177527	A LA FECHA SE AGOTÓ LA DISPONIBILIDAD, LO CUAL FUE INFORMADO A LA DAA.
	JALISCO	VISTA DEL MAR	0.798792	CON DISPONIBILIDAD
	JALISCO	SANTA ANA	0.820777	CON DISPONIBILIDAD

Actualmente sin disponibilidad (10)

SITUACIÓN DE ACUIFEROS CONFORME PUBLICACIÓN DEL 20 DE ABRIL DE 2015

No	ESTADO	ACUÍFERO	DISPONIBILIDAD	OBSERVACIONES
21	JALISCO	PUERTO VALLARTA	8.933012	A LA FECHA SE AGOTÓ LA DISPONIBILIDAD, LO CUAL FUE INFORMADO A LA DAA.
22	JALISCO	CHAPALA	6.061331	CON DISPONIBILIDAD
23	JALISCO	TIZAPÁN	0.985555	A LA FECHA SE AGOTÓ LA DISPONIBILIDAD, LO CUAL FUE INFORMADO A LA DAA.
24	JALISCO	CUAUTITLÁN	1.228662	CON DISPONIBILIDAD
25	JALISCO	MIGUEL HIDALGO	21.833813	CON DISPONIBILIDAD
26	JALISCO	NORTE DE JALISCO	4.543857	CON DISPONIBILIDAD
27	JALISCO	AMATITÁN	1.929806	CON DISPONIBILIDAD
28	JALISCO	TEQUILA	6.549691	CON DISPONIBILIDAD
29	JALISCO	BARRERAS	6.853894	CON DISPONIBILIDAD
30	JALISCO	MASCOTA	9.731958	CON DISPONIBILIDAD
31	JALISCO	MARAVILLA	3.803788	CON DISPONIBILIDAD
32	JALISCO	YAHUALICÁN	3.940715	A LA FECHA SE AGOTÓ LA DISPONIBILIDAD, LO CUAL FUE INFORMADO A LA DAA.
33	JALISCO	OJUELOS	2.971612	CON DISPONIBILIDAD
34	JALISCO	LAGUNAS	18.568464	A LA FECHA SE AGOTÓ LA DISPONIBILIDAD, LO CUAL FUE INFORMADO A LA DAA.
35	JALISCO	SAN ISIDRO	0.817436	CON DISPONIBILIDAD
36	JALISCO	HUEJOTITLÁN	1.170435	A LA FECHA SE AGOTÓ LA DISPONIBILIDAD, LO CUAL FUE INFORMADO A LA DAA.
	JALISCO	UNIÓN DE GUADALUPA	5.381189	A LA FECHA SE AGOTÓ LA DISPONIBILIDAD, LO CUAL FUE

66 ACUIFEROS CON DISPONIBILIDAD

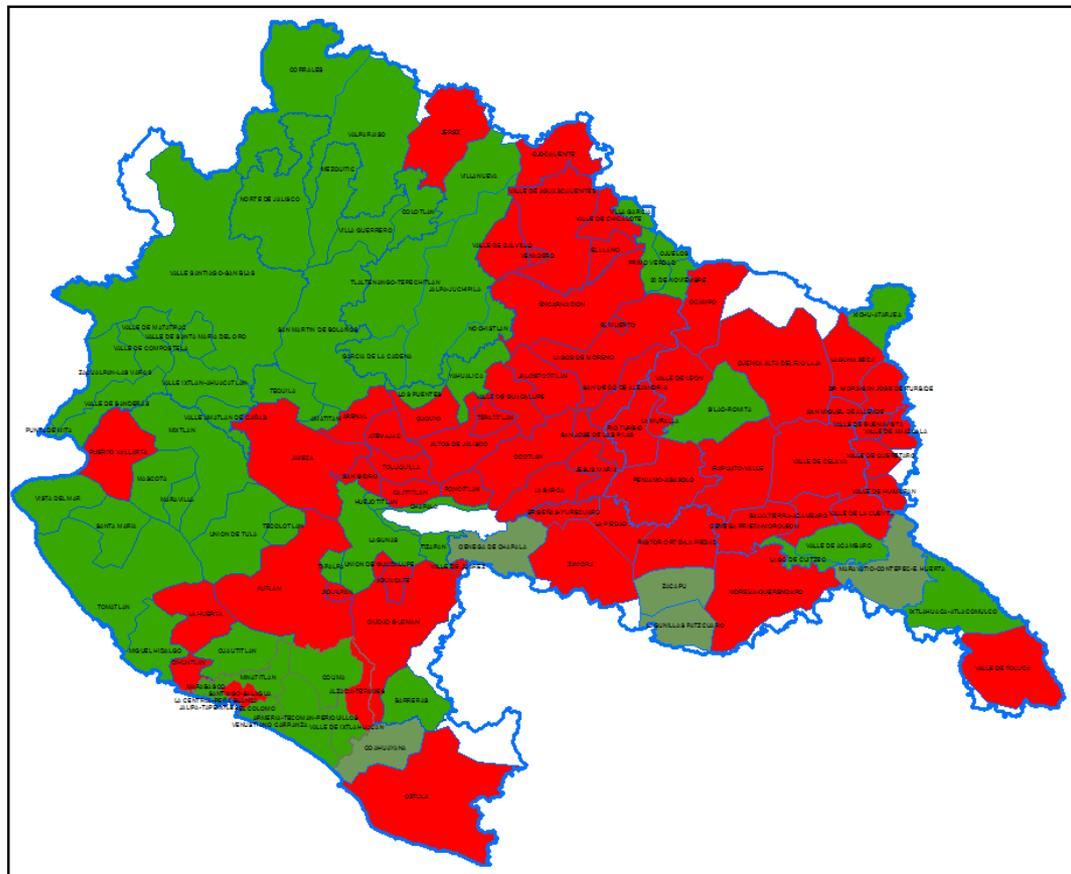
**La publicación de fecha del 20 de abril de 2015.
Del total de 128 acuíferos 66 se encontraban con disponibilidad.**

SITUACIÓN DE ACUIFEROS CONFORME PUBLICACIÓN DEL 20 DE ABRIL DE 2015				
No	ESTADO	ACUÍFERO	DISPONIBILIDAD	OBSERVACIONES
44	MICHOACÁN	MARAVATÍO- CONTEPEC-E. HUERTA	21.782621	CON DISPONIBILIDAD
45	MICHOACÁN	LAGUNILLAS PÁTZCUARO	1.864006	CON DISPONIBILIDAD
46	MICHOACÁN	ZACAPU	35.042109	CON DISPONIBILIDAD
47	MICHOACÁN	CIENÉGA DE CHAPALA	4.142086	CON DISPONIBILIDAD
48	MICHOACÁN	COAHUAYANA	5.189875	CON DISPONIBILIDAD
49	MICHOACÁN	LA PIEDAD	2.821938	CON DISPONIBILIDAD
50	NAYARIT	VALLE SANTIAGO-SAN BLAS	30.334775	CON DISPONIBILIDAD
51	NAYARIT	VALLE DE MATATIPAC	21.175863	CON DISPONIBILIDAD
52	NAYARIT	VALLE DE COMPOSTELA	15.993688	CON DISPONIBILIDAD
53	NAYARIT	ZACUALPAN- LAS VARAS	15.408628	CON DISPONIBILIDAD
54	NAYARIT	VALLE DE BANDERAS	31.026641	CON DISPONIBILIDAD
55	NAYARIT	PUNTA DE MITA	0.883779	CON DISPONIBILIDAD
56	NAYARIT	VALLE IXTLÁN- AHUACATLÁN	9.649794	CON DISPONIBILIDAD
57	NAYARIT	VALLE AMATLÁN DE CAÑAS	5.198489	CON DISPONIBILIDAD
58	NAYARIT	ÍSLA MADRE (ISLAS MARÍAS)	1.200000	CON DISPONIBILIDAD
59	NAYARIT	VALLE DE SANTA MARÍA DEL ORO	2.130872	CON DISPONIBILIDAD
60	ZACATECAS	CORRALES	22.059642	CON DISPONIBILIDAD

62 ACUIFEROS SIN DISPONIBILIDAD

ACUIFEROS SIN DISPONIBILIDAD DE ACUERDO A PUBLICACIÓN EN EL DOF DE FECHA 20 DE ABRIL DE 2015			
No.	ESTADO	ACUÍFERO	DÉFICIT
1	AGUASCALIENTES	VALLE DE AGUASCALIENTES	-114.314607
2	AGUASCALIENTES	VALLE DE CHICALOTE	-9.965343
3	AGUASCALIENTES	EL LLANO	-5.677505
4	AGUASCALIENTES	VENADERO	-0.336847
5	AGUASCALIENTES	VALLE DE CALVILLO	-17.917194
6	COLIMA	JALIPA-TAPEIXTLÉS	-1.162770
7	COLIMA	SANTIAGO-SALAGUA	-3.210087
8	GUANAJUATO	LAGUNA SECA	-25.349624
9	GUANAJUATO	DR. MORA-SAN JOSÉ ITURBIDE	-23.180032
10	GUANAJUATO	SAN MIGUEL DE ALLENDE	-8.528646
11	GUANAJUATO	CUENCA ALTA DEL RÍO LAJA	-59.316301
12	GUANAJUATO	SILAO-ROMITA	-120.200000
13	GUANAJUATO	LA MURALLA	-10.877058
14	GUANAJUATO	VALLE DE LEÓN	-177.673448
15	GUANAJUATO	RÍO TURBIO	-3.334583
16	GUANAJUATO	VALLE DE CELAYA	-136.863169
17	GUANAJUATO	VALLE DE LA CUEVITA	-4.753267
18	GUANAJUATO	VALLE DE ACÁMBARO	-47.200000
19	GUANAJUATO	SALVATIERRA-ACÁMBARO	-60.613397
20	GUANAJUATO	IRAPUATO-VALLE	-163.287091
21	GUANAJUATO	PÉNJAMO-ABASOLO	-125.518786
22	GUANAJUATO	LAGO DE CUITZEO	-2.200000
23	GUANAJUATO	CIÉNEGA PRIETA-MOROLEÓN	-122.100000
24	JALISCO	ATEMAJAC	-11.091327
25	JALISCO	TOLUQUILLA	-72.318105
26	JALISCO	CAJITITLÁN	-15.263569

ACUIFEROS SIN DISPONIBILIDAD DE ACUERDO A PUBLICACIÓN EN EL DOF DE FECHA 20 DE ABRIL DE 2015			
No.	ESTADO	ACUÍFERO	DÉFICIT
31	JALISCO	LA BARCA	-39.175298
32	JALISCO	AMECA	-21.97933
33	JALISCO	LAGOS DE MORENO	-30.021923
34	JALISCO	EL MUERTO	-0.129308
35	JALISCO	ALTOS DE JALISCO	-10.341913
36	JALISCO	TEPATITLÁN	-4.492182
37	JALISCO	JALOSTOTITLÁN	-9.936537
38	JALISCO	VALLE DE GUADALUPE	-3.245306
39	JALISCO	AUTLÁN	-1.847591
40	JALISCO	ENCARNACIÓN	-49.578265
41	JALISCO	LA HUERTA	-4.908195
42	JALISCO	CIHUATLÁN	-1.230369
43	JALISCO	ARENAL	-7.059910
44	JALISCO	VALLE DE JUÁREZ	-0.097148
45	JALISCO	SAN DIEGO DE ALEJANDRÍA	-2.642955
46	JALISCO	SAN JOSÉ DE LAS PILAS	-2.779905
47	JALISCO	CUQUÍO	-2.078278
48	JALISCO	JESÚS MARÍA	-15.738210
49	MÉXICO	VALLE DE TOLUCA	-136.726245
50	MÉXICO	IXTLAHUACA-ATLACOMULCO	-5.806951
51	MICHOACÁN	MORELIA-QUERÉNDARO	-34.426387
52	MICHOACÁN	PASTOR ORTÍZ-LA PIEDAD	-68.985742
53	MICHOACÁN	ZAMORA	-8.734019
54	MICHOACÁN	BRISÉÑAS-YURÉCUARO	-24.850745
55	MICHOACÁN	OSTULA	-0.045300
56	QUERÉTARO	VALLE DE QUERÉTARO	-67.012226
57	QUERÉTARO	VALLE DE AMAZCALA	-24.682048
58	QUERÉTARO	VALLE DE BUENAVISTA	-11.052868
59	QUERÉTARO	VALLE DE HUIMILPAN	-0.533800



SIMBOLOGÍA

REGION ADM OCLSP

Condición

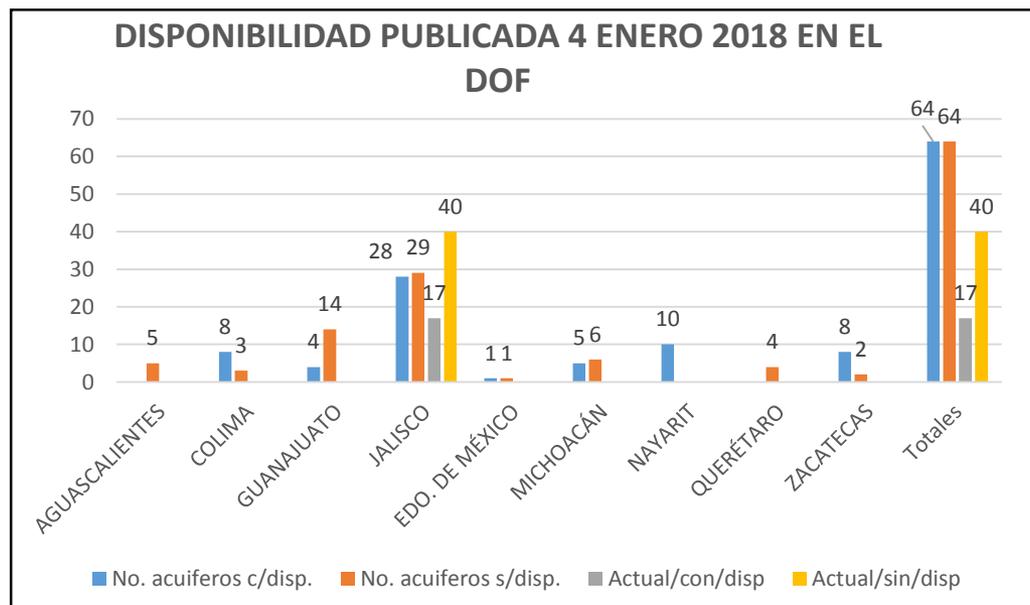
Con déficit

Con disponibilidad

SITUACIÓN DE ACUÍFEROS CONFORME PUBLICACIÓN DEL 04 DE ENERO DE 2018				
ESTADO	No. acuíferos c/disp.	No. acuíferos s/disp.	Actual/con/disp	Actual/sin/disp
AGUASCALIENTES		5		
COLIMA	8	3		
GUANAJUATO	4	14		
JALISCO	28	29	17	40
EDO. DE MÉXICO	1	1		
MICHOACÁN	5	6		
NAYARIT	10			
QUERÉTARO		4		
ZACATECAS	8	2		
Totales	64	64	17	40

Publicación Disponibilidad 04 de enero de 2018.

SITUACIÓN DE ACUIFEROS CONFORME PUBLICACIÓN DEL 04 DE ENERO DE 2018				
ESTADO	No. acuíferos c/disp.	No. acuíferos s/disp.	Actual/con/disp	Actual/sin/disp
AGUASCALIENTES		5		
COLIMA	8	3		
GUANAJUATO	4	14		
JALISCO	28	29	17	40
EDO. DE MÉXICO	1	1		
MICHOACÁN	5	6		
NAYARIT	10			
QUERÉTARO		4		
ZACATECAS	8	2		
Totales	64	64	17	40



64 ACUIFEROS CON DISPONIBILIDAD

La publicación de fecha 04 de enero de 2018.

Del total de 128 acuíferos 64 cuentan con disponibilidad.

SITUACIÓN DE ACUIFEROS CONFORME PUBLICACIÓN DEL 04 DE ENERO DE 2018				
No	ESTADO	ACUÍFERO	DISPONIBILIDAD	OBSERVACIONES
1	COLIMA	COLIMA	1.793832	
2	COLIMA	ARMERÍA-TECOMÁN-PERIQUELLOS	3.022146	
3	COLIMA	VENUSTIANO CARRANZA	3.915321	
4	COLIMA	EL COLOMO	7.043106	
5	COLIMA	LA CENTRAL-PEÑA BLANCA	4.228195	
6	COLIMA	MARABASCO	1.696866	
7	COLIMA	MINATITLÁN	1.140311	
8	COLIMA	VALLE DE IXTLAHUACÁN	2.649146	
9	GUANAJUATO	XICHÚ-ATARJEA	1.780293	
10	GUANAJUATO	SILAO-ROMITA	117.187549	Revisar se tenía con déficit fuerte - 120.20
11	GUANAJUATO	VALLE DE ACAMBARO	27.065488	
12	GUANAJUATO	LAGO DE CUITZEO	2.765519	
13	JALISCO	20 DE NOVIEMBRE	19.116671	
14	JALISCO	UNIÓN DE TULA	0.478353	A LA FECHA SE AGOTÓ LA DISPONIBILIDAD, LO CUAL FUE INFORMADO A LA DAA.
15	JALISCO	TECOLOTLÁN	8.620646	
16	JALISCO	TAPALPA	3.207034	A LA FECHA SE AGOTÓ LA DISPONIBILIDAD, LO CUAL FUE INFORMADO A LA DAA.
17	JALISCO	PRIMO VERDAD	4.174570	
18	JALISCO	TOMATLÁN	19.978748	Se tenía s/disp
19	JALISCO	VISTA DEL YACAL	0.405960	
20	JALISCO	SANTA MARÍA	0.015480	A LA FECHA SE AGOTÓ LA DISPONIBILIDAD, LO CUAL FUE INFORMADO A LA DAA.

SITUACIÓN DE ACUIFEROS CONFORME PUBLICACIÓN DEL 04 DE ENERO DE 2018				
No	ESTADO	ACUÍFERO	DISPONIBILIDAD	OBSERVACIONES
21	JALISCO	CHAPALA	5.185069	
22	JALISCO	TIZAPÁN	0.149848	A LA FECHA SE AGOTÓ LA DISPONIBILIDAD, LO CUAL FUE INFORMADO A LA DAA.
23	JALISCO	CUAUTITLÁN	0.977501	
24	JALISCO	MIGUEL HIDALGO	19.843193	
25	JALISCO	NORTE DE JALISCO	4.543857	IGUAL
26	JALISCO	AMATITÁN	0.737190	
27	JALISCO	TEQUILA	6.099415	
28	JALISCO	BARRERAS	6.775433	
29	JALISCO	MASCOTA	8.352983	
30	JALISCO	MARAVILLA	3.654788	
31	JALISCO	YAHUALICA	1.735300	A LA FECHA SE AGOTÓ LA DISPONIBILIDAD, LO CUAL FUE INFORMADO A LA DAA.
32	JALISCO	OJUELOS	1.467360	
33	JALISCO	LAGUNAS	7.174503	A LA FECHA SE AGOTÓ LA DISPONIBILIDAD, LO CUAL FUE INFORMADO A LA DAA.
34	JALISCO	HUEJOTITLÁN	0.995730	A LA FECHA SE AGOTÓ LA DISPONIBILIDAD, LO CUAL FUE INFORMADO A LA DAA.
35	JALISCO	LOS PUENTES	1.846050	
36	JALISCO	VILLA GUERRERO	6.427166	
37	JALISCO	MEZQUITIC	3.729518	
38	JALISCO	SAN MARTÍN DE BOLAÑOS	0.278166	A LA FECHA SE AGOTÓ LA DISPONIBILIDAD, LO CUAL FUE INFORMADO A LA DAA.
39	JALISCO	COLOTLÁN	1.126107	
40	JALISCO	MIXTLÁN	4.892253	
41	EDO. MÉX	IXTLAHUACA-ATLACOMULCO	38.457251	Se tenía s/disp

Actualmente sin disponibilidad (11)
 Condición especial

64 ACUIFEROS CON DISPONIBILIDAD

De acuerdo con la publicación de fecha 04 de enero de 2018.
Del total de 128 acuíferos 64 cuentan con disponibilidad.

SITUACIÓN DE ACUIFEROS CONFORME PUBLICACIÓN DEL 04 DE ENERO DE 2018				
No	ESTADO	ACUÍFERO	DISPONIBILIDAD	OBSERVACIONES
42	MICHOACÁN	MARAVATÍO-CONTEPEC-E. HUERTA	17.537327	
43	MICHOACÁN	LAGUNILLAS PÁTZCUARO	0.054214	
44	MICHOACÁN	ZACAPU	31.249176	
45	MICHOACÁN	CIENÉGA DE CHAPALA	3.725195	
46	MICHOACÁN	COAHUAYANA	4.283266	
47	NAYARIT	VALLE SANTIAGO-SAN BLAS	23.277671	
48	NAYARIT	VALLE DE MATATIPAC	21.399693	
49	NAYARIT	VALLE DE COMPOSTELA	11.457526	
50	NAYARIT	ZACUALPAN-LAS VARAS	11.318841	
51	NAYARIT	VALLE DE BANDERAS	19.236240	
52	NAYARIT	PUNTA DE MITA	0.506850	
53	NAYARIT	VALLE IXTLÁN-AHUACATLÁN	2.336982	
54	NAYARIT	VALLE AMATLÁN DE CAÑAS	1.454576	
55	NAYARIT	ÍSLA MADRE (ISLAS MARÍAS)	0.816385	
56	NAYARIT	VALLE DE SANTA MARÍA DEL ORO	1.466612	
57	ZACATECAS	CORRALES	21.784421	
58	ZACATECAS	VALPARAÍSO	4.811249	
59	ZACATECAS	TLALTENANGO-TEPECHITLÁN	15.553078	
60	ZACATECAS	GARCÍA DE LA CADENA	14.8279.17	
61	ZACATECAS	NOCHISTLÁN	7.457555	
62	ZACATECAS	JALPA-JUCHIPILA	5.699260	
63	ZACATECAS	VILLANUEVA	1.679268	
64	ZACATECAS	VILLA GARCÍA	6.115700	

64 ACUIFEROS SIN DISPONIBILIDAD

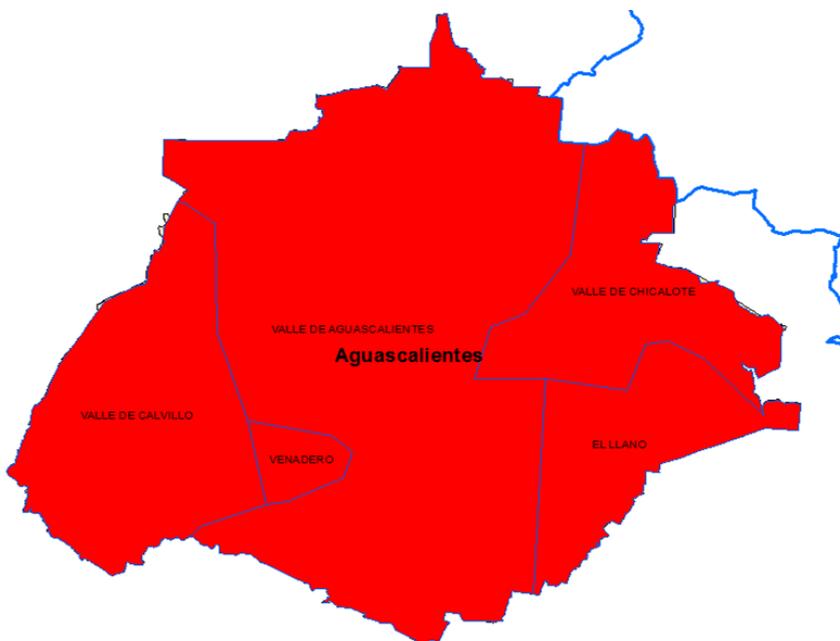
ACUIFEROS SIN DISPONIBILIDAD DE ACUERDO A PUBLICACIÓN EN EL DOF DE FECHA 04 DE ENERO DE 2018			
No.	ESTADO	ACUÍFERO	DÉFICIT
1	AGUASCALIENTES	VALLE DE AGUASCALIENTES	-91.242520
2	AGUASCALIENTES	VALLE DE CHICALOTE	-10.606171
3	AGUASCALIENTES	EL LLANO	-5.618374
4	AGUASCALIENTES	VENADERO	-0.936847
5	AGUASCALIENTES	VALLE DE CALVILLO	-17.965194
6	COLIMA	JALIPA-TAPEIXTLÉS	-1.402530
7	COLIMA	SANTIAGO-SALAGUA	-3.211086
8	COLIMA	ALZADA-TEPAMES	-0.084063
9	GUANAJUATO	OCAMPO	-0.958764
10	GUANAJUATO	LAGUNA SECA	-31.167320
11	GUANAJUATO	DR. MORA-SAN JOSÉ ITURBIDE	-23.358032
12	GUANAJUATO	SAN MIGUEL DE ALLENDE	-9.985479
13	GUANAJUATO	CUENCA ALTA DEL RÍO LAJA	-62.112694
14	GUANAJUATO	LA MURALLA	-11.556108
15	GUANAJUATO	VALLE DE LEÓN	-53869257
16	GUANAJUATO	RÍO TURBIO	-52.916000
17	GUANAJUATO	VALLE DE CELAYA	-113.592266
18	GUANAJUATO	VALLE DE LA CUEVITA	-0.476329
19	GUANAJUATO	SALVATIERRA-ACÁMBARO	-43.037871
20	GUANAJUATO	IRAPUATO-VALLE	-71.457938
21	GUANAJUATO	PÉNJAMO-ABASOLO	-127.886679
22	GUANAJUATO	CIÉNEGA PRIETA-MOROLEÓN	-11.018269
23	JALISCO	ATEMAJAC	-11.508840
24	JALISCO	TOLUQUILLA	-73.095837
25	JALISCO	CAJITITLÁN	-18.144598
26	JALISCO	PONCITLÁN	-5.264403
27	JALISCO	OCOTLÁN	-11.262301

ACUIFEROS SIN DISPONIBILIDAD DE ACUERDO A PUBLICACIÓN EN EL DOF DE FECHA 04 DE ENERO DE 2018

No.	ESTADO	ACUÍFERO	DÉFICIT
32	JALISCO	LAGOS DE MORENO	-34.068700
33	JALISCO	EL MUERTO	-0.364251
34	JALISCO	ALTOS DE JALISCO	-10.986413
35	JALISCO	TEPATITLÁN	-5.069579
36	JALISCO	JALOSTOTITLÁN	-10.797868
37	JALISCO	VALLE DE GUADALUPE	-3.925607
38	JALISCO	AUTLÁN	-6.022025
39	JALISCO	JIQUILPAN	-0.458018
40	JALISCO	ENCARNACIÓN	-50.965436
41	JALISCO	PUERTO VALLARTA	-1.246326
42	JALISCO	LA HUERTA	-5.002029
43	JALISCO	CIHUATLÁN	-2.114706
44	JALISCO	ARENAL	-7.703109
45	JALISCO	VALLE DE JUÁREZ	-0.331135
46	JALISCO	SAN DIEGO DE ALEJANDRÍA	-7.339763
47	JALISCO	SAN JOSÉ DE LAS PILAS	-2.982826
48	JALISCO	CUQUÍO	-2.192096
49	JALISCO	SAN ISIDRO	-1.331848
50	JALISCO	UNIÓN DE GUADALUPE	-7.872518
51	JALISCO	JESÚS MARÍA	-16.145726
52	MÉXICO	VALLE DE TOLUCA	-142.296296
53	MICHOACÁN	MORELIA-QUERÉNDARO	-11.507808
54	MICHOACÁN	PASTOR ORTÍZ-LA PIEDAD	-69.230934
55	MICHOACÁN	ZAMORA	-10.452887
56	MICHOACÁN	BRISÉÑAS-YURÉCUARO	-24.829247
57	MICHOACÁN	OSTULA	-0.082191
58	MICHOACÁN	LA PIEDAD	-1.544514
59	QUERÉTARO	VALLE DE QUERÉTARO	-65.931190
60	QUERÉTARO	VALLE DE AMAZCALA	-23.125048
61	QUERÉTARO	VALLE DE BUENAVISTA	-11.514867
62	QUERÉTARO	VALLE DE HUIMILPAN	-1.940020
63	ZACATECAS	JERÉZ	-8.829036
64	ZACATECAS	OJOCALIENTE	-18.794366

AGUASCALIENTES

5 ACUÍFEROS
CON DÉFICIT 5
CON DISPONIBILIDAD 0



R: recarga total media anual

DNC: descarga natural comprometida

VEAS: volumen de extracción de aguas subterráneas

VCAS: volumen concesionado/asignado de aguas subterráneas

VEALA: volumen de extracción de agua en las zonas de suspensión provisional de libre alumbramiento y los inscritos en el Registro Nacional Permanente

VAPTYR: volumen de extracción de agua pendiente de titulación y/o registro en el REPDA

VAPRH: volumen de agua correspondiente a reservas, reglamentos y programación hídrica

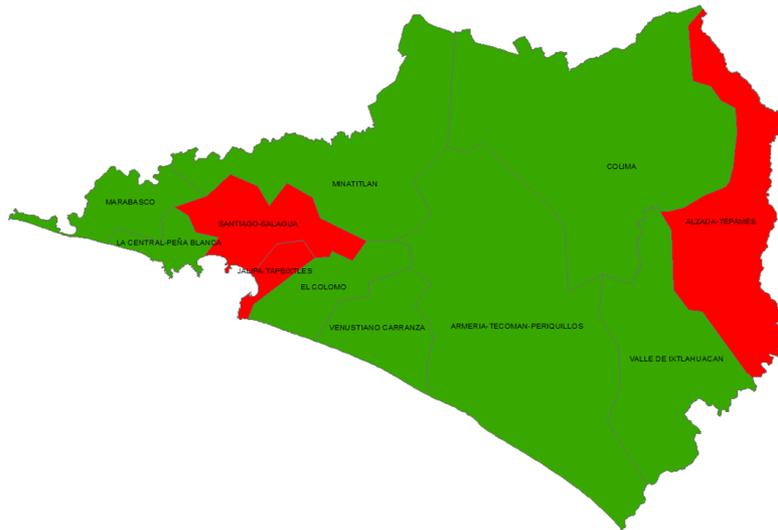
DMA: disponibilidad media anual de agua del subsuelo

CLAVE	ACUÍFERO	R	DNC	VEAS				DMA	
				VCAS	VEALA	VAPTYR	VAPRH	POSITIVA	NEGATIVA (DÉFICIT)
CIFRAS EN MILLONES DE METROS CÚBICOS ANUALES									
101	VALLE DE AGUASCALIENTES	249.60	02.40	338.42	00.00	00.02	00.00	00.00	-91.24
102	VALLE DE CHICALOTE	35.00	00.00	45.52	00.00	00.09	00.00	00.00	-10.61
103	EL LLANO	15.00	03.00	17.62	00.00	00.00	00.00	00.00	-05.62
104	VENADERO	01.80	00.90	01.84	00.00	00.00	00.00	00.00	-00.94
105	VALLE DE CALVILLO	25.00	02.00	40.96	00.00	00.00	00.00	00.00	-17.96

ESQUEMATIZACIÓN CON PUBLICACIÓN DE FECHA 04 DE ENERO DE 2018

COLIMA

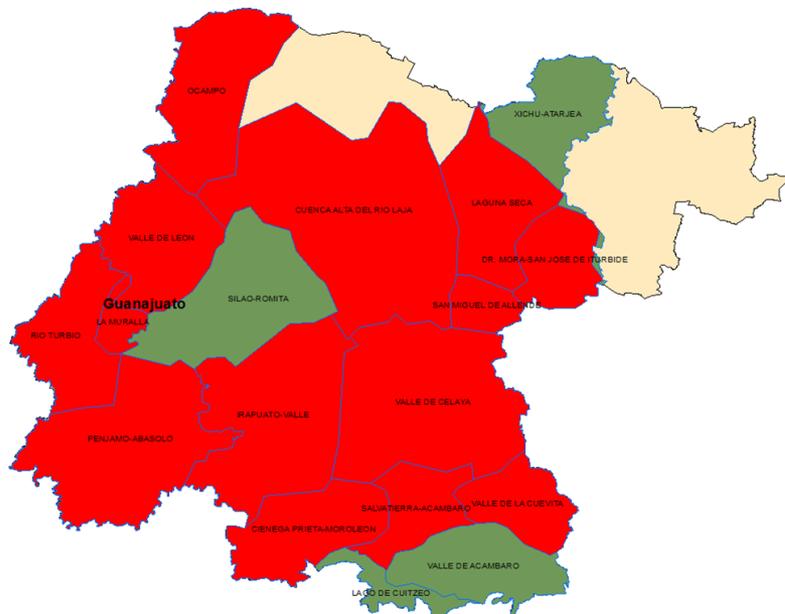
11 ACUÍFEROS
CON DÉFICIT 3
CON DISPONIBILIDAD 8



CLAVE	ACUÍFERO	R	DNC	VEAS				DMA	
				VCAS	VEALA	VAPTYR	VAPRH	POSITIVA	NEGATIVA (DÉFICIT)
CIFRAS EN MILLONES DE METROS CÚBICOS ANUALES									
601	COLIMA	86.60	12.20	72.01	00.00	00.60	00.00	01.79	00.00
603	ARMERÍA-TECOMÁN-PERIQUELLOS	230.00	20.00	205.69	00.00	01.29	00.00	03.02	00.00
605	VENUSTIANO CARRANZA	37.00	17.00	16.07	00.00	00.01	00.00	03.91	00.00
607	EL COLOMO	43.00	18.00	17.77	00.00	00.19	00.00	07.04	00.00
608	JALIPA-TAPEIXTLÉS	10.80	03.00	08.96	00.00	00.24	00.00	00.00	-01.40
609	SANTIAGO-SALAGUA	24.70	06.10	21.78	00.00	00.03	00.00	00.00	-03.21
610	LA CENTRAL-PEÑA BLANCA	09.50	02.00	03.27	00.00	00.00	00.00	04.23	00.00
612	MARABASCO	28.60	09.60	16.52	00.00	00.79	00.00	01.70	00.00
613	MINATITLÁN	10.10	01.70	07.26	00.00	00.00	00.00	01.14	00.00
614	VALLE DE IXTLAHUACÁN	15.40	01.80	10.86	00.00	00.09	00.00	02.65	00.00
615	ALZADA-TEPAMES	24.40	09.30	14.69	00.00	00.49	00.00	00.00	-00.08

ESQUEMATIZACIÓN CON PUBLICACIÓN DE FECHA 04 DE ENERO DE 2018

GUANAJUATO

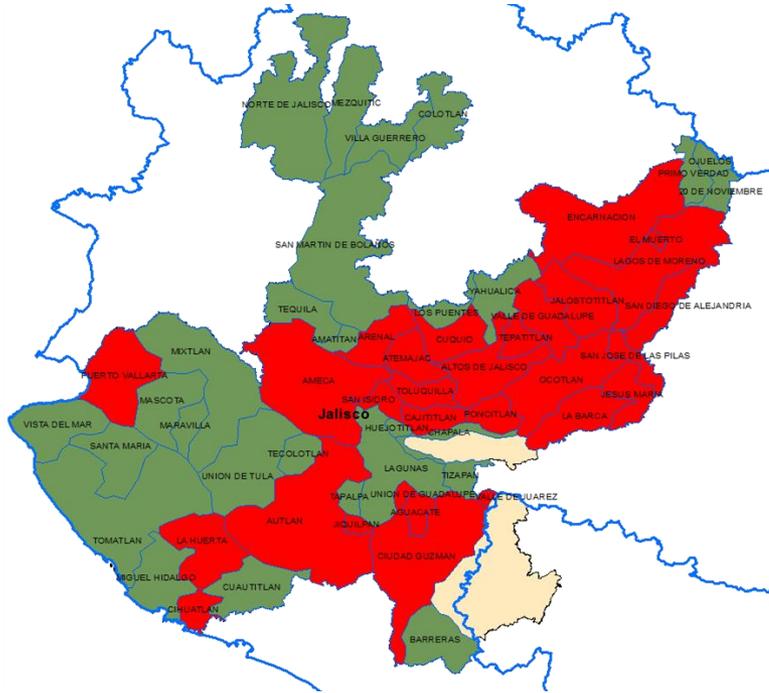


18 ACUÍFEROS
CON DÉFICIT 14
CON DISPONIBILIDAD 4

CLAVE	ACUÍFERO	R	DNC	VEAS				DMA	
				VCAS	VEALA	VAPTYR	VAPRH	POSITIVA	NEGATIVA (DÉFICIT)
CIFRAS EN MILLONES DE METROS CÚBICOS ANUALES									
1101	XICHÚ-ATARJEA	40.3	31.50	04.79	00.00	02.23	00.00	1.780293	0
1103	OCAMPO	06.40	00.20	01.62	00.00	05.53	00.00	00.00	-00.96
1104	LAGUNA SECA	128.50	00.00	158.35	00.00	01.32	00.00	00.00	-31.17
1106	DR. MORA-SAN JOSÉ ITURBIDE	38.40	00.00	61.70	00.00	00.05	00.00	00.00	-23.36
1107	SAN MIGUEL DE ALLENDE	28.60	06.50	31.61	00.00	00.48	00.00	00.00	-09.98
1108	CUENCA ALTA DEL RÍO LAJA	139.70	00.00	201.51	00.00	00.30	00.00	00.00	-62.11
1110	SILAO-ROMITA	280.00	00.00	162.54	00.00	00.27	00.00	117.19	00.00
1111	LA MURALLA	34.80	05.00	41.12	00.00	00.24	00.00	00.00	-11.56
1113	VALLE DE LEÓN	124.50	00.00	178.30	00.00	00.07	00.00	00.00	-53.87
1114	RÍO TURBIO	110.00	00.00	162.32	00.00	00.60	00.00	00.00	-52.92
1115	VALLE DE CELAYA	317.10	03.30	425.21	00.00	02.18	00.00	00.00	-113.59
1116	VALLE DE LA CUEVITA	09.90	00.30	10.02	00.00	00.06	00.00	00.00	-00.48
1117	VALLE DE ACÁMBARO	118.40	01.10	90.23	00.00	00.00	00.00	27.06	00.00
1118	SALVATIERRA-ACÁMBARO	28.40	00.00	71.13	00.00	00.31	00.00	00.00	-43.04
1119	IRAPUATO-VALLE	507.80	28.30	550.63	00.00	00.33	00.00	00.00	-71.46
1120	PÉNJAMO-ABASOLO	225.00	00.00	352.40	00.00	00.48	00.00	00.00	-127.89
1121	LAGO DE CUITZEO	13.70	05.00	05.93	00.00	00.00	00.00	02.76	00.00
1122	CIÉNEGA PRIETA-MOROLEÓN	85.00	09.00	86.25	00.00	00.76	00.00	00.00	-11.02

JALISCO

57 ACUÍFEROS
CON DÉFICIT 29
CON DISPONIBILIDAD 28

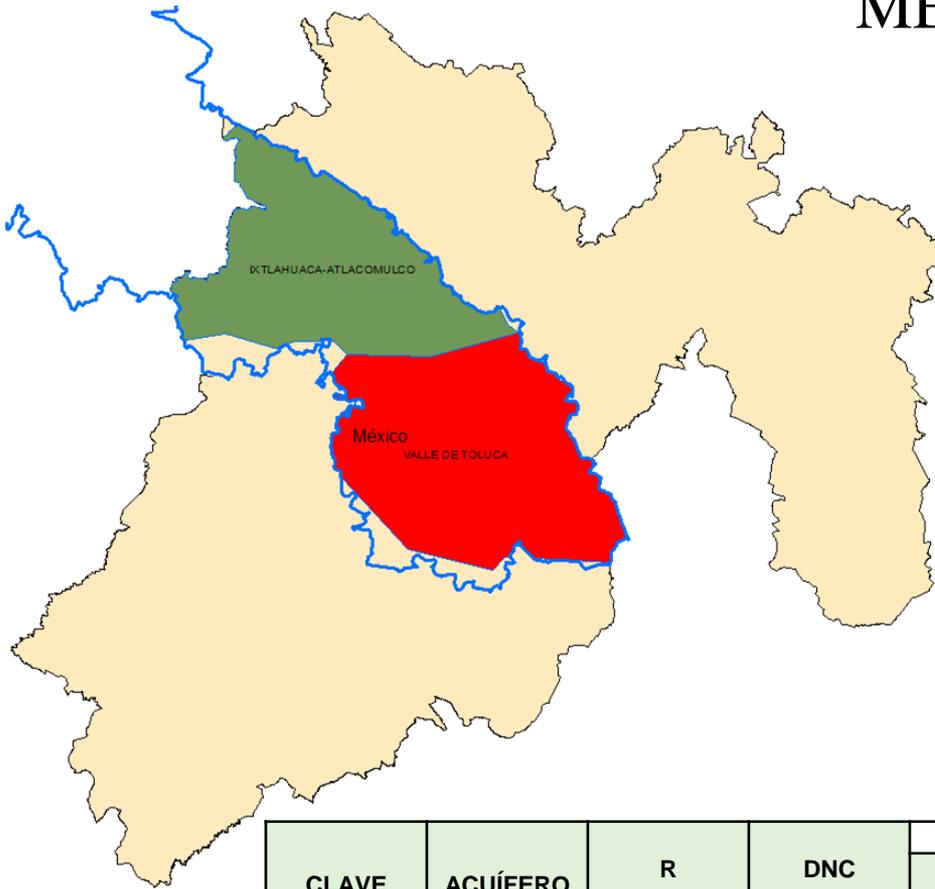


57 ACUÍFEROS
CON DÉFICIT 29
CON DISPONIBILIDAD 28

CLAVE	ACUÍFERO	VEAS						DMA	
		R	DNC	VCAS	VEALA	VAPTYR	VAPRH	POSITIVA	NEGATIVA (DÉFICIT)
CIFRAS EN MILLONES DE METROS CUBICOS ANUALES									
1401	ATEMAJAC	147.30	25.70	133.10	00.00	00.01	00.00	00.00	-11.51
1402	TOLUQUILLA	49.10	02.40	119.62	00.00	00.17	00.00	00.00	-73.09
1403	CAJITTLÁN	47.50	00.50	63.61	00.00	01.53	00.00	00.00	-18.14
1404	PONCITLÁN	33.80	04.40	34.66	00.00	00.00	00.00	00.00	-05.26
1405	OCOTLÁN	85.60	08.30	87.65	00.00	00.91	00.00	00.00	-11.26
1406	CIUDAD GUZMÁN	266.10	16.00	271.14	00.00	05.88	00.00	00.00	-26.92
1407	AGUACATE	16.10	00.00	16.86	00.00	01.57	00.00	00.00	-02.34
1408	LA BARCA	67.00	02.80	103.74	00.00	00.03	00.00	00.00	-39.58
1409	AMECA	277.30	20.90	278.20	00.00	06.83	00.00	00.00	-28.63
1410	LAGOS DE MORENO	196.00	00.00	225.90	00.00	04.17	00.00	00.00	-34.07
1411	EL MUERTO	02.60	00.00	02.96	00.00	00.01	00.00	00.00	-00.36
1412	20 DE NOVIEMBRE	39.30	11.50	08.25	00.00	00.43	00.00	19.12	0
1413	ALTOS DE JALISCO	62.30	00.60	72.62	00.00	00.06	00.00	00.00	-10.99
1414	TEPATITLÁN	41.10	00.20	45.24	00.00	00.73	00.00	00.00	-05.07
1415	JALOSTOTILÁN	80.80	21.80	69.10	00.00	00.79	00.00	00.00	-10.80
1416	VALLE DE GUADALUPE	31.60	01.70	33.45	00.00	00.38	00.00	00.00	-03.92
1417	AUTLÁN	76.00	00.00	79.22	00.00	02.80	00.00	00.00	-06.02
1418	UNIÓN DE TULA	103.30	84.30	17.36	00.00	01.16	00.00	00.48	00.00
1419	TECOLOTLÁN	20.80	03.50	07.43	00.00	01.25	00.00	08.62	00.00
1420	JIQUILPAN	06.30	00.00	06.49	00.00	00.27	00.00	00.00	-00.46
1421	TAPALPA	12.50	01.70	07.10	00.00	00.49	00.00	03.21	00.00
1422	ENCARNACIÓN	63.30	00.00	113.80	00.00	00.46	00.00	00.00	-50.96
1423	PRIMO VERDAD	24.70	07.00	13.09	00.00	00.44	00.00	04.17	00.00
1424	TOMATLÁN	124.00	85.30	18.25	00.00	00.47	00.00	19.98	00.00
1425	VISTA DEL MAR	06.80	04.20	01.93	00.00	00.26	00.00	00.40	00.00
1426	SANTA MARÍA	21.40	18.30	02.52	00.00	00.57	00.00	00.01	00.00
1427	PUERTO VALLARTA	86.50	17.00	70.19	00.00	00.55	00.00	00.00	-01.25
1428	CHAPALA	65.60	23.20	36.60	00.00	00.62	00.00	05.18	00.00
1429	TIZAPÁN	25.80	12.00	12.94	00.00	00.71	00.00	00.15	00.00
1430	LA HUERTA	64.50	08.10	61.31	00.00	00.09	00.00	00.00	-05.00
1431	CUAUTITLÁN	26.20	16.10	09.02	00.00	00.10	00.00	00.98	00.00
1432	MIGUEL HIDALGO	46.10	08.70	15.88	00.00	01.67	00.00	19.84	00.00
1433	CIHUATLÁN	46.80	09.40	38.91	00.00	00.60	00.00	00.00	-02.11
1434	NORTE DE JALISCO	96.70	89.70	02.46	00.00	00.00	00.00	04.54	00.00
1435	AMATITÁN	10.70	01.00	08.96	00.00	00.00	00.00	00.74	00.00
1436	ARENAL	22.50	01.90	28.23	00.00	00.07	00.00	00.00	-07.70
1437	TEQUILA	23.90	04.60	12.98	00.00	00.22	00.00	06.10	00.00
1440	VALLE DE JUÁREZ	03.60	00.00	03.70	00.00	00.23	00.00	00.00	-00.33
1441	BARRERAS	41.70	33.90	00.95	00.00	00.08	00.00	06.77	00.00
1442	MASCOTA	74.70	58.70	06.27	00.00	01.38	00.00	08.35	00.00
1443	MARAVILLA	25.90	21.20	01.04	00.00	00.00	00.00	03.65	00.00
1444	SAN DIEGO DE ALEJANDRÍA	36.50	00.00	42.36	00.00	01.48	00.00	00.00	-07.34
1445	SAN JOSÉ DE LAS PILAS	18.30	06.30	14.78	00.00	00.20	00.00	00.00	-02.98
1446	CUQUIÓ	12.50	02.10	12.48	00.00	00.11	00.00	00.00	-02.19
1447	YAHUALICA	26.00	09.00	13.86	00.00	01.41	00.00	01.74	00.00
1448	OJUELOS	09.40	00.00	06.38	00.00	01.55	00.00	01.47	00.00
1449	LAGUNAS	178.70	03.00	162.46	00.00	06.07	00.00	07.17	00.00
1450	SAN ISIDRO	64.20	19.60	44.50	00.00	01.43	00.00	00.00	-01.33
1451	HUEJOTITLÁN	09.60	00.00	08.57	00.00	00.04	00.00	01.00	00.00
1452	UNIÓN DE GUADALUPE	06.60	00.00	14.47	00.00	00.00	00.00	00.00	-07.87
1453	LOS PUENTES	19.50	13.60	03.89	00.00	00.16	00.00	01.85	00.00
1454	VILLA GUERRERO	34.00	25.90	01.58	00.00	00.09	00.00	06.43	00.00
1455	MEZQUITIC	43.10	37.40	01.96	00.00	00.01	00.00	03.73	00.00
1456	SAN MARTÍN DE BOLAÑOS	137.40	130.00	05.32	00.05	01.75	00.05	00.28	00.00
1457	COLOTLÁN	10.10	00.00	08.95	0.000	00.02	0.000	01.13	00.00
1458	MIXTLÁN	150.90	137.70	08.00	00.00	00.31	00.00	04.89	00.00
1459	JESÚS MARÍA	22.50	06.10	32.11	00.00	00.43	00.00	00.00	-16.14

ESQUEMATIZACIÓN CON PUBLICACIÓN DE FECHA 04 DE ENERO DE 2018

MEXICO



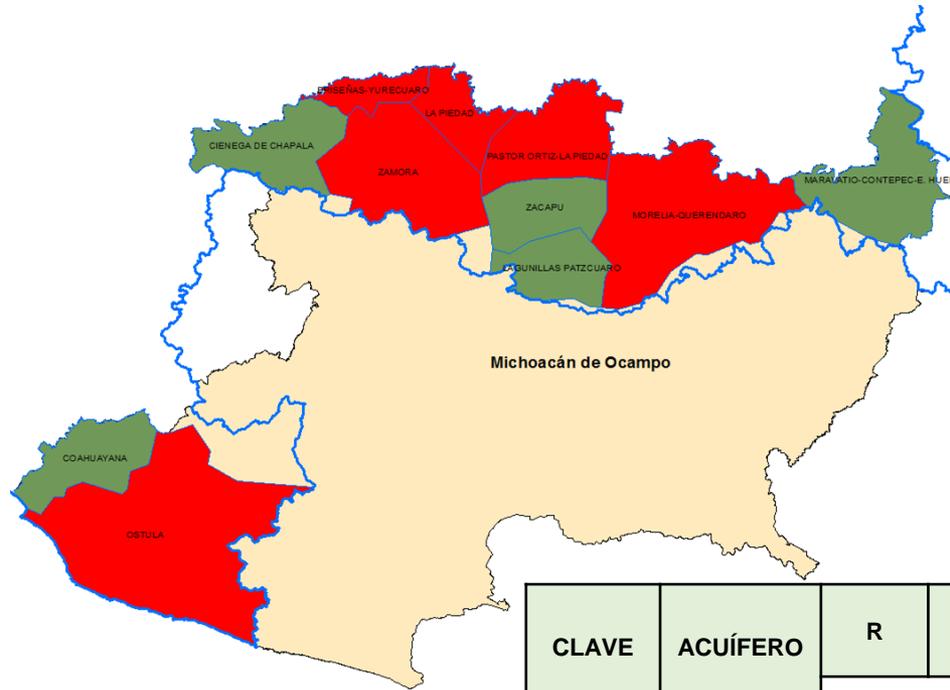
2 ACUÍFEROS
CON DÉFICIT 1
CON DISPONIBILIDAD 1

CLAVE	ACUÍFERO	R	DNC	VEAS				DMA	
				VCAS	VEALA	VAPTYR	VAPRH	POSITIVA	NEGATIVA (DÉFICIT)
CIFRAS EN MILLONES DE METROS CÚBICOS ANUALES									
1501	VALLE DE TOLUCA	336.80	53.60	422.11	00.00	03.39	00.00	00.00	-142.30
1502	IXTLAHUACA-ATLACOMULCO	119.00	18.00	61.72	00.00	00.82	00.00	38.46	00.00

ESQUEMATIZACIÓN CON PUBLICACIÓN DE FECHA 04 DE ENERO DE 2018

MICHOACAN

11 ACUÍFEROS
CON DÉFICIT 6
CON DISPONIBILIDAD 5

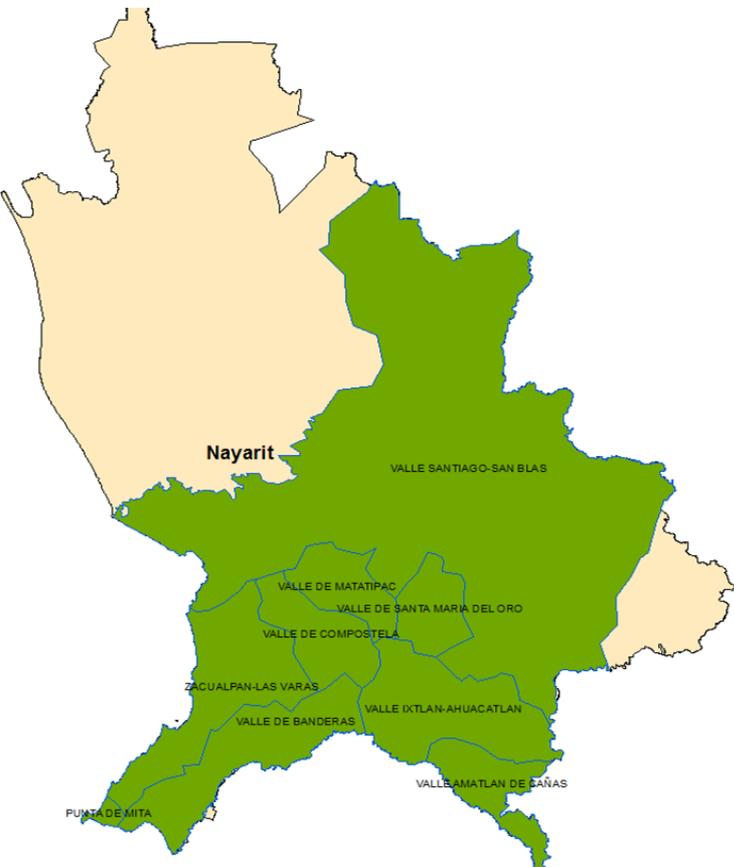


CLAVE	ACUÍFERO	R	DNC	VEAS				DMA	
				VCAS	VEALA	VAPTYR	VAPRH	POSITIVA	NEGATIVA (DÉFICIT)
CIFRAS EN MILLONES DE METROS CÚBICOS ANUALES									
1601	MARAVATÍO-CONTEPEC-E. HUERTA	182.20	95.30	68.44	00.00	00.92	00.00	17.54	00.00
1602	MORELIA-QUERÉNDARO	286.70	127.80	170.40	00.00	00.01	00.00	00.00	-11.51
1604	LAGUNILLAS PÁTZCUARO	41.30	28.70	11.68	00.00	00.86	00.00	00.05	00.00
1605	PASTOR ORTÍZ-LA PIEDAD	28.70	00.10	97.83	00.00	00.00	00.00	00.00	-69.23
1606	ZACAPU	189.50	125.40	29.34	00.00	03.51	00.00	31.25	00.00
1607	CIENÉGA DE CHAPALA	126.00	27.80	94.30	00.00	00.17	00.00	03.72	00.00
1608	ZAMORA	308.50	180.20	137.21	00.00	01.54	00.00	00.00	-10.45
1609	BRISEÑAS-YURÉCUARO	114.00	02.00	136.41	00.00	00.42	00.00	00.00	-24.83
1619	OSTULA	07.40	02.90	04.56	00.00	00.02	00.00	00.00	-00.08
1621	COAHUAYANA	70.10	40.70	24.36	00.00	00.76	00.00	04.28	00.00
1623	LA PIEDAD	68.60	03.20	66.56	00.00	00.38	00.00	00.00	-01.54

ESQUEMATIZACIÓN CON PUBLICACIÓN DE FECHA 04 DE ENERO DE 2018

NAYARIT

10 ACUÍFEROS
CON DÉFICIT 0
CON DISPONIBILIDAD 10

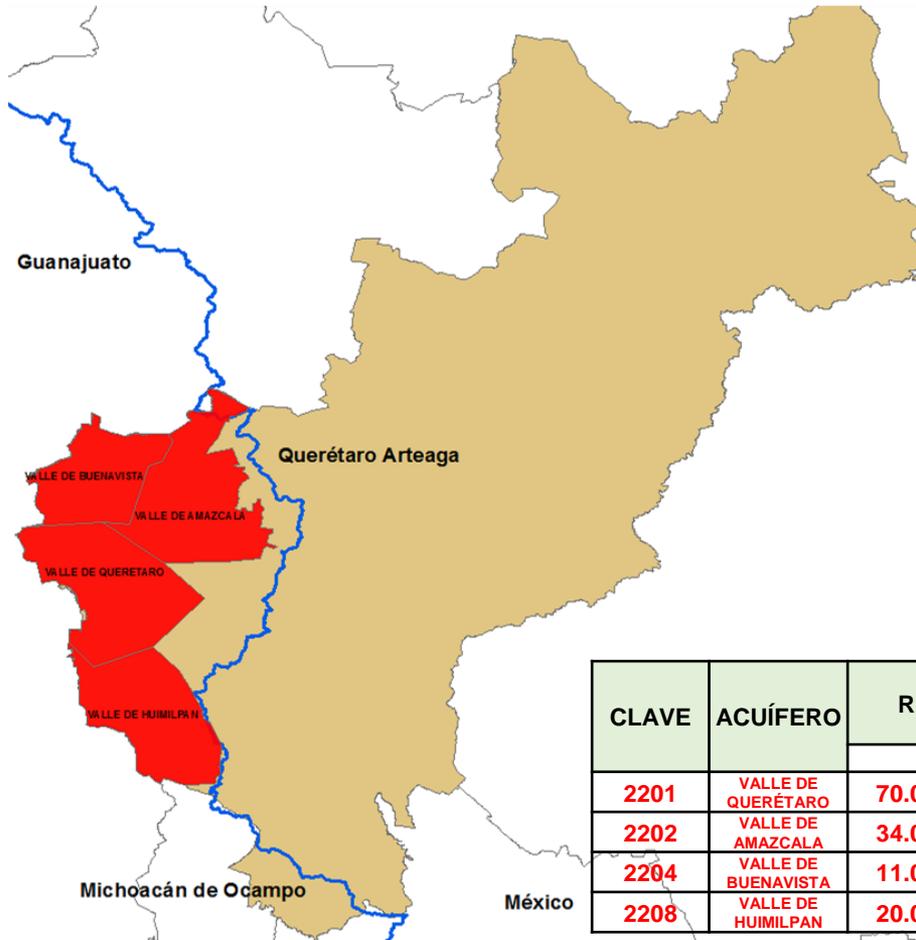


CLAVE	ACUÍFERO	R	DNC	VEAS				DMA	
				VCAS	VEALA	VAPTYR	VAPRH	POSITIVA	NEGATIVA (DÉFICIT)
CIFRAS EN MILLONES DE METROS CÚBICOS ANUALES									
1803	VALLE SANTIAGO-SAN BLAS	572.90	510.40	33.11	03.31	02.80	00.00	23.28	00.00
1804	VALLE DE MATATIPAC	123.90	27.00	66.88	00.00	03.22	05.39	21.40	00.00
1805	VALLE DE COMPOSTELA	33.90	03.40	15.99	02.19	00.86	00.00	11.46	00.00
1806	ZACUALPAN-LAS VARAS	74.20	38.50	21.74	00.00	02.64	00.00	11.32	00.00
1807	VALLE DE BANDERAS	86.50	17.00	41.97	00.00	08.30	00.00	19.24	00.00
1808	PUNTA DE MITA	04.30	00.00	03.48	00.00	00.31	00.00	00.51	00.00
1809	VALLE IXTLÁN-AHUACATLÁN	68.80	43.10	15.65	06.78	00.93	00.00	02.34	00.00
1810	VALLE AMATLÁN DE CAÑAS	22.90	11.60	05.65	04.20	00.00	00.00	01.45	00.00
1811	ISLA MADRE (ISLAS MARIÁS)	01.20	00.00	00.00	00.38	00.00	00.00	00.82	00.00
1812	VALLE DE SANTA MARÍA DEL ORO	18.80	08.70	08.50	00.00	00.14	00.00	01.47	00.00

ESQUEMATIZACIÓN CON PUBLICACIÓN DE FECHA 04 DE ENERO DE 2018

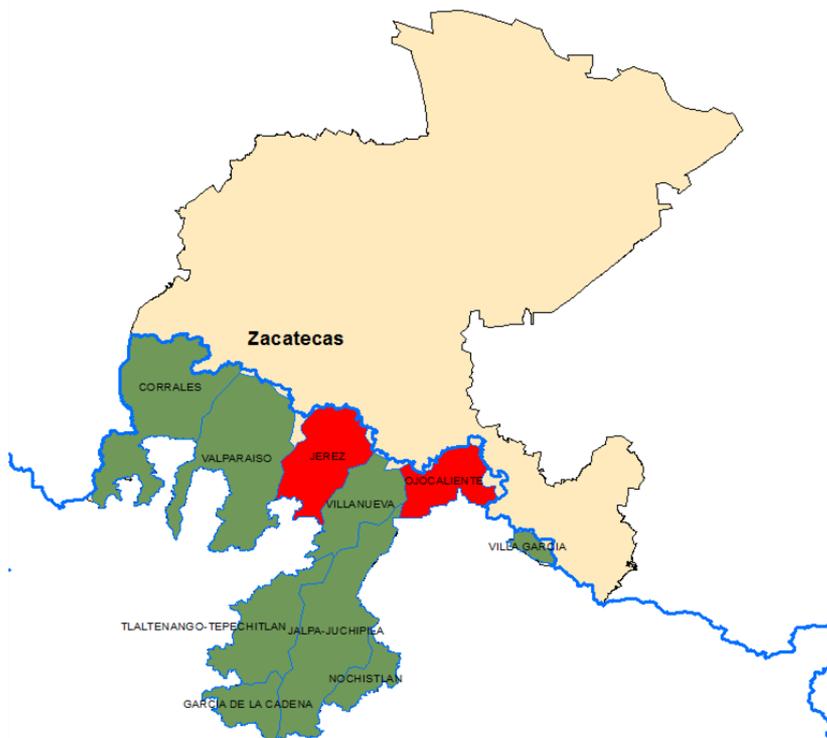
QUERÉTARO

4 ACUÍFEROS
CON DÉFICIT 4
CON DISPONIBILIDAD 0



CLAVE	ACUÍFERO	R	DNC	VEAS				DMA	
				VCAS	VEALA	VAPTYR	VAPRH	POSITIVA	NEGATIVA (DÉFICIT)
CIFRAS EN MILLONES DE METROS CÚBICOS ANUALES									
2201	VALLE DE QUERÉTARO	70.00	04.00	131.88	00.00	00.05	00.00	00.00	-65.93
2202	VALLE DE AMAZCALA	34.00	02.80	54.32	00.00	00.00	00.00	00.00	-23.12
2204	VALLE DE BUENAVISTA	11.00	00.10	22.25	00.00	00.16	00.00	00.00	-11.51
2208	VALLE DE HUIMILPAN	20.00	00.00	20.53	01.26	0.15	00.00	00.00	-01.94

ZACATECAS



10 ACUÍFEROS
CON DÉFICIT 3
CON DISPONIBILIDAD 7

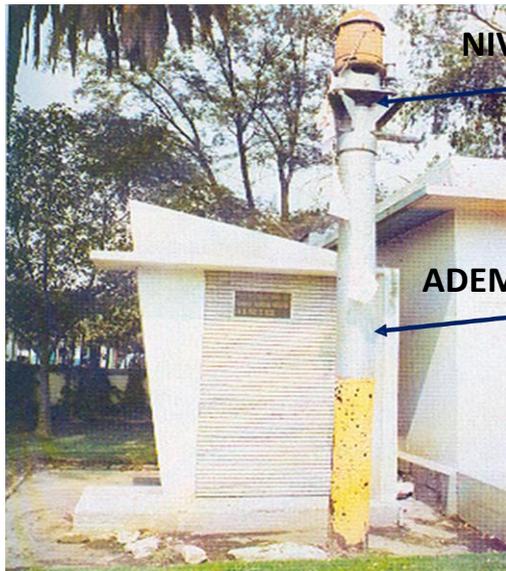
CLAVE	ACUÍFERO	R	DNC	VEAS				DMA	
				VCAS	VEALA	VAPTYR	VAPRH	POSITIVA	NEGATIVA (DÉFICIT)
CIFRAS EN MILLONES DE METROS CÚBICOS ANUALES									
3203	CORRALES	28.10	05.00	01.25	0.00	00.06	00.00	21.78	00.00
3204	VALPARAÍSO	26.00	01.40	19.77	0.00	00.02	00.00	04.81	00.00
3205	JEREZ	53.50	08.00	54.32	0.00	00.00	00.00	00.00	-08.82
3206	TLALTENANG O- TEPECHTLÁN	38.60	13.50	09.43	0.00	00.12	00.00	15.55	00.00
3207	GARCÍA DE LA CADENA	42.00	24.70	02.47	0.00	00.00	00.00	14.83	00.00
3208	NOCHISTLÁN	23.20	08.80	06.86	0.00	00.08	00.00	07.46	00.00
3209	JALPA- JUCHIPILA	82.90	14.90	61.82	0.00	00.48	00.00	05.69	00.00
3211	VILLANUEVA	22.60	01.80	19.12	00.00	00.00	00.00	01.68	0
3212	OJOCALIENTE	51.00	03.10	66.69	00.00	00.00	00.00	00.00	-18.79
3213	VILLA GARCÍA	15.50	02.20	07.13	00.00	00.05	00.00	06.12	00.00

PROBLEMÁTICA DE LOS ACUÍFEROS SOBREEXPLOTADOS



PROBLEMÁTICA DE LOS ACUIFEROS SOBREEXPLOTADOS

EFFECTOS DE LA SUBSIDENCIA:



NIVEL TERRENO ORIGINAL

ADEME DEL POZO



ADEME DEL POZO

ESTRATEGIA INTEGRAL PARA LA ESTABILIZACIÓN DE ACUÍFEROS SOBREEXPLOTADOS

1 Manejo de la demanda de acuerdo al uso:



Publico Urbano

- Reducción de fugas y desperdicios
- Medición
- Adecuación de tarifas
- Reúso



Industrial

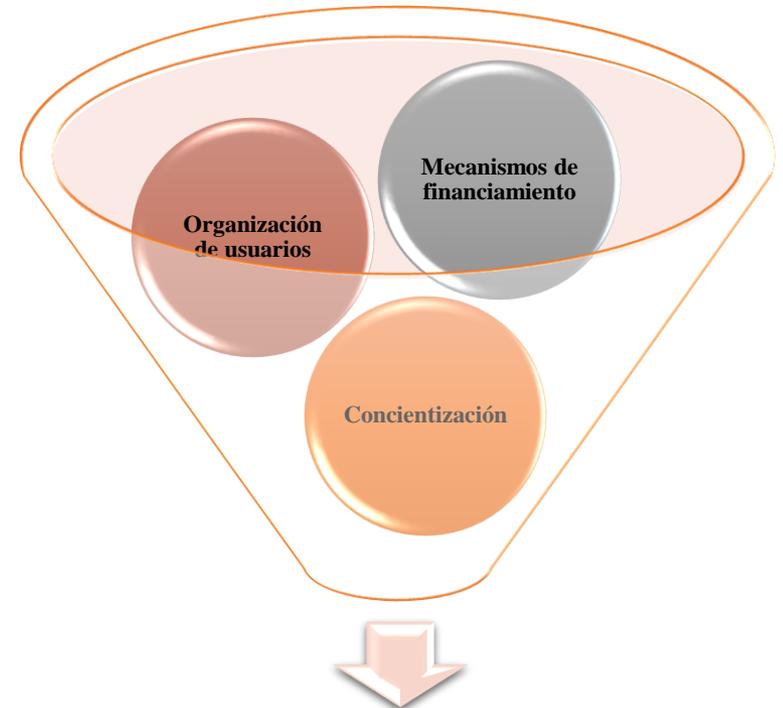
- Reciclamiento
- Uso de agua residual
- Estímulos fiscales



Agrícola

- Tecnificación de riego
- Conversión de cultivos
- Uso de agua residual
- Adecuación de la tarifa eléctrica.

2 Participación social:



ESTRATEGIA INTEGRAL PARA LA ESTABILIZACIÓN DE ACUÍFEROS SOBREEXPLOTADOS



PLANTA DESALINIZADORA EN ARABIA SAUDITA

¿Cómo funciona una planta desaladora?

6. Bastidores de ósmosis inversa

7. Turbinas

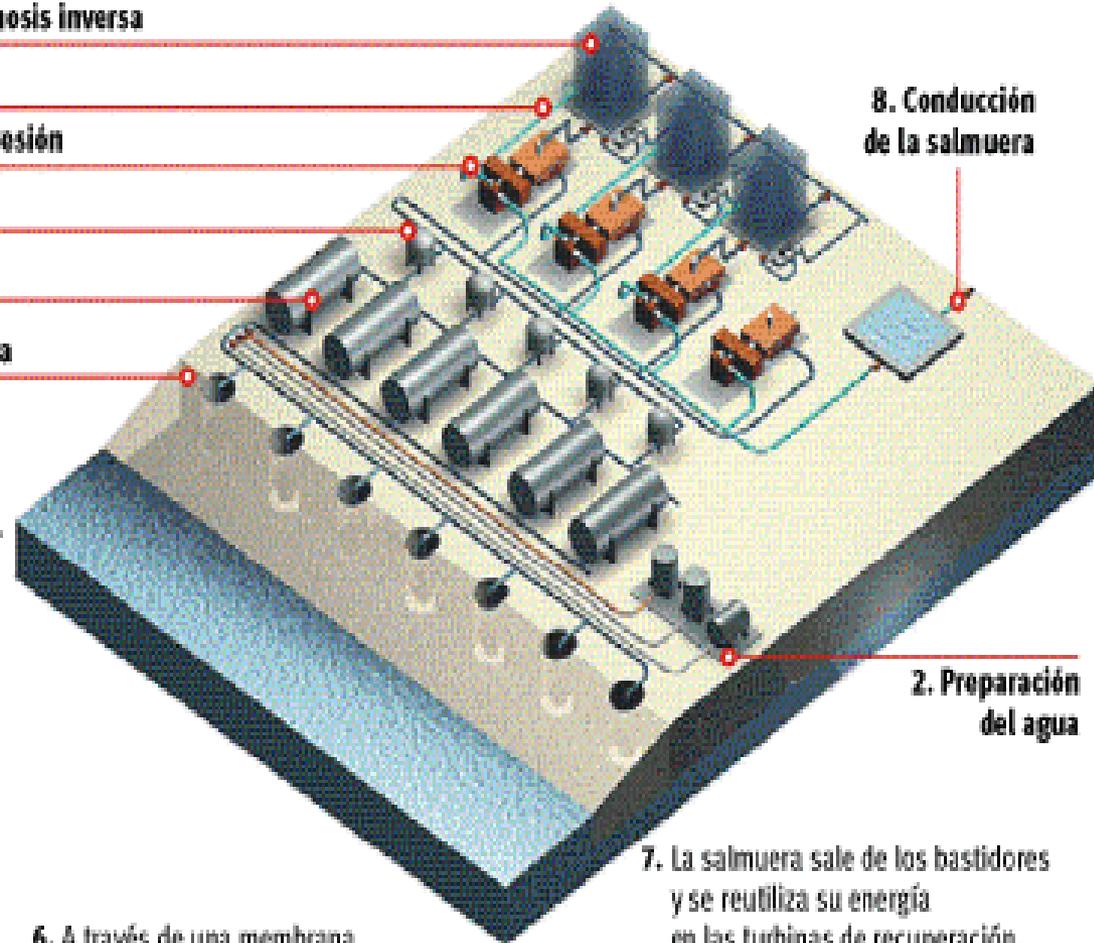
5. Bombas de alta presión

4. Filtro de cartucho

3. Filtro de arena

1. Captación del agua

8. Conducción de la salmuera



1. La captación del agua se suele realizar mediante pozos o tuberías situadas en el lecho marino.
2. Corrección del pH, para ajustarlo a las necesidades del tratamiento.
3. El agua pasa por una tubería de filtros que retienen la mayor parte de las partículas en suspensión.
4. Garantizan que no lleguen partículas a las membranas.
5. El agua, una vez acondicionada, es impulsada a los bastidores de membranas mediante las bombas de alta presión para invertir el proceso de ósmosis natural.

6. A través de una membrana de polímeros se produce la ósmosis inversa. El agua pasa a un lado de la membrana y la salmuera (agua de mar concentrado en sales) sale por el otro.

7. La salmuera sale de los bastidores y se reutiliza su energía en las turbinas de recuperación.
8. Se envía al depósito de rechazo y más tarde será devuelta al mar, mediante sistemas de difusión que la diluyen en el mar.

PLANTA DESALADORA EN ARABIA SAUDITA



Planta Desaladora

El **estrés hídrico** es un fenómeno cada vez más extendido que provoca un deterioro de los recursos de agua dulce en términos de cantidad (acuíferos sobreexplotados, ríos secos, lagos contaminados) y de calidad (eutrofización, contaminación de la materia orgánica, intrusión salina).

La escasez de agua implica estrés hídrico, **déficit hídrico**, y crisis hídrica. El concepto del estrés hídrico es relativamente nuevo y se refiere a la dificultad de obtener fuentes de agua dulce durante un cierto período, una situación que puede culminar en un mayor deterioro y agotamiento de los recursos hídricos disponibles.

El **déficit hídrico**, es en pocas palabras, la falta o escasez de agua, por lo que el concepto está muy relacionado con la sequía o la escasez **hídrica**. Aunque hablamos de uno u otro indistintamente, en realidad, los tres conceptos en términos técnicos son diferentes.

NORMA Oficial Mexicana NOM-011-CONAGUA-2015, Conservación del recurso agua-Que establece las especificaciones y el método para determinar la disponibilidad media anual de las aguas nacionales. (PUBLICADA 27 DE MARZO DE 2015)

$$\begin{array}{ccccccc} \text{DISPONIBILIDAD} & & \text{RECARGA} & & \text{DESCARGA} & & \text{EXTRACCIÓN DE} \\ \text{MEDIA ANUAL DE AGUA} & = & \text{TOTAL MEDIA} & - & \text{NATURAL} & - & \text{AGUAS SUBTERRÁNEAS} \\ \text{DEL SUBSUELO EN UN} & & \text{ANUAL} & & \text{COMPROMETIDA} & & \\ \text{ACUÍFERO} & & & & & & \end{array}$$

4.3.2 La recarga total media anual se determina mediante la metodología descrita en el Apéndice Normativo "B" de esta Norma Oficial Mexicana.

4.3.3 La descarga natural comprometida se determina sumando los volúmenes de agua concesionados de los manantiales y del caudal base de los ríos que están comprometidos como agua superficial, alimentados por un acuífero, más las descargas que se deben conservar para no afectar la alimentación de acuíferos adyacentes, sostener el uso ambiental y prevenir la inmigración de agua de mala calidad al acuífero considerado.

4.3.4 La extracción de aguas subterráneas se determina sumando los volúmenes anuales de agua asignados o concesionados por la Comisión mediante títulos inscritos en el Registro Público de Derechos de Agua (REPGA), los volúmenes de agua que se encuentren en proceso de registro y titulación y, en su caso, los volúmenes de agua correspondientes a reservas, reglamentos y programación hídrica, determinados para el acuífero de que se trate, todos ellos referidos a una fecha de corte específica. En el caso de los acuíferos en zonas de libre alumbramiento, la extracción de aguas subterráneas será equivalente a la suma de los volúmenes de agua extraídos estimados con base en los estudios técnicos, que sean efectivamente extraídos aunque no hayan sido titulados ni registrados, y en su caso, los volúmenes de agua concesionados de la parte vedada del mismo acuífero. Los volúmenes de agua inscritos en el Registro Nacional Permanente no serán contabilizados en la extracción para fines de la determinación de la disponibilidad de agua, a menos que las verificaciones de campo demuestren que son extraídos físicamente.

4.4 Disponibilidad media anual de aguas nacionales.

4.4.1 Los volúmenes de agua accesibles en un lugar y tiempo determinado, dependen regional y localmente, de la climatología, de la variación de la precipitación atmosférica y de la estación del año, de las características geomorfológicas, topográficas, hidrográficas y geológicas, así como de la infraestructura hidráulica existente, por lo cual no siempre son suficientes para que los concesionarios puedan captar la totalidad de los volúmenes medios anuales asignados y concesionados por la Comisión.

4.4.2 En el caso de que la disponibilidad media anual de agua en las cuencas hidrológicas o en los acuíferos, resulte negativa, su valor será representativo de un déficit.

GRACIAS

Ing. Jorge Malagón Díaz.
Director General del Organismo de Cuenca Lerma-Santiago-Pacífico.
jorge.malagond@conagua.gob.mx