

## SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

**ACUERDO por el que se actualiza la disponibilidad media anual de las aguas superficiales en las cuencas hidrológicas Xochimilco, Río La Compañía, Tochac-Tecomulco, Río de las Avenidas de Pachuca, Texcoco, Ciudad de México, Río Cuautitlán, Presa Requena, Presa Endhó, Río Salado, Río Actopan, Río Alfajayucan y Río Tula, mismas que forman parte de la Subregión Hidrológica Valle de México y Río Tula de la Región Hidrológica número 26 Pánuco.**

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

JOSE LUIS LUEGE TAMARGO, 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 XLI 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 y séptimo transitorio 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 segundo párrafo de la Ley de Aguas Nacionales, señala que para el otorgamiento de concesiones o asignaciones, debe tomarse en consideración la disponibilidad media anual del recurso, para lo cual, el propio precepto dispone que la Comisión Nacional del Agua debe publicar la disponibilidad de aguas nacionales por cuenca hidrológica, región hidrológica o localidad, y en ese sentido el día 5 de noviembre de 2008 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 superficiales en las cuencas hidrológicas Xochimilco, Río La Compañía, Tochac-Tecomulco, Río de las Avenidas de Pachuca, Texcoco, Ciudad de México, Río Cuautitlán, Presa Requena, Presa Endhó, Río Salado, Río Actopan, Río Alfajayucan y Río Tula, mismos que forman parte de la porción de la región hidrológica denominada Valle de México y Río Tula";

Que por otra parte, ante la necesidad de que el Gobierno Federal cuente con un solo marco de referencia cartográfico, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, emitió la Cartografía Básica Nacional, a escala 1:50,000 digitalizada y georreferenciada, en el que se basa el sistema único de referencia para la gestión de las aguas superficiales; la cual permitió determinar con una mayor exactitud la superficie de aportación y ubicación de las cuencas hidrológicas que conforman la porción de la región hidrológica citada;

Que asimismo, el citado artículo 22 en sus párrafos segundo y último, establece el que la disponibilidad media anual deberá actualizarse por la Comisión Nacional del Agua, por lo que en cumplimiento a la obligación citada se ha determinado, con base 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, la actualización de la disponibilidad media anual de aguas superficiales de las cuencas hidrológicas Xochimilco, Río La Compañía, Tochac-Tecomulco, Río de las Avenidas de Pachuca, Texcoco, Ciudad de México, Río Cuautitlán, Presa Requena, Presa Endhó, Río Salado, Río Actopan, Río Alfajayucan y Río Tula, mismas que forman parte de la subregión hidrológica Valle de México y Río Tula de la región hidrológica número 26 Pánuco;

Que el 21 de agosto de 1931, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el "Acuerdo que establece veda sobre concesión de aguas del río Tula y sus afluentes", expedido por el entonces Secretario de Agricultura y Fomento, mediante el cual se refrenda y se declara en vigor, sin solución de continuidad, el Decreto de 8 de octubre de 1927, que establece la veda de concesiones de aguas sobre el Río Tula;

Que el 29 de septiembre de 1956, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el "Acuerdo que declara veda por tiempo indefinido para el otorgamiento de concesiones de aguas del río Pánuco", expedido por el entonces Secretario de Recursos Hidráulicos, y comprende las aguas de dicho río y las de sus aguas formadoras y afluentes directas e indirectas, y abarcará todas las cuencas formadoras y tributarias, desde sus orígenes hasta su desembocadura por la barra de Tampico en el Golfo de México;

Que entre los elementos que se tomaron en consideración para la actualización de la disponibilidad media anual de aguas nacionales en la subregión hidrológica materia de este Acuerdo, se encuentran los relativos al cálculo del escurrimiento natural de la cuenca hidrológica, escurrimiento desde la cuenca hidrológica aguas arriba, retornos, importaciones, exportaciones, extracción de agua superficial, escurrimiento de la cuenca hidrológica hacia aguas abajo y volumen actual comprometido aguas abajo, mismos que se mencionan en la citada Norma Oficial Mexicana;

Que así mismo, para la actualización de la disponibilidad media anual se consideró la información hidrométrica y pluviométrica de las cuencas hidrológicas a que se refiere este Acuerdo, habiéndose considerado además, para la realización de los estudios técnicos correspondientes, mismos que se efectuaron por el Organismo de Cuenca "Aguas del Valle de México", que es uno de aquellos en los que se ha dividido el territorio nacional para la gestión del recurso a partir de las cuencas hidrológicas, los datos históricos relativos a las características y el comportamiento de las cuencas hidrológicas, y los volúmenes de agua superficial concesionados e inscritos en el Registro Público de Derechos de Agua, al 31 de diciembre de 2009, por lo que, he tenido a bien expedir el siguiente:

**ACUERDO POR EL QUE SE ACTUALIZA LA DISPONIBILIDAD MEDIA ANUAL DE LAS AGUAS SUPERFICIALES EN LAS CUENCAS HIDROLOGICAS XOCHIMILCO, RIO LA COMPAÑIA, TOCHAC-TECOCOMULCO, RIO DE LAS AVENIDAS DE PACHUCA, TEXCOCO, CIUDAD DE MEXICO, RIO CUAUTITLAN, PRESA REQUENA, PRESA ENDHO, RIO SALADO, RIO ACTOPAN, RIO ALFAJAYUCAN Y RIO TULA, MISMAS QUE FORMAN PARTE DE LA SUBREGION HIDROLOGICA VALLE DE MEXICO Y RIO TULA DE LA REGION HIDROLOGICA NUMERO 26 PANUCO**

**ARTICULO PRIMERO.-** La actualización de los valores medios anuales de disponibilidad en las cuencas hidrológicas que a continuación se mencionan, mismas que forman parte de la subregión hidrológica Valle de México y Río Tula, son los siguientes:

**I.- CUENCA HIDROLOGICA XOCHIMILCO: VOLUMEN DISPONIBLE A LA SALIDA DE 0.16 MILLONES DE METROS CUBICOS. CLASIFICACION: (DISPONIBILIDAD).**

El volumen disponible que se señala en el párrafo anterior, comprende desde el nacimiento del Río San Buenaventura hasta su conexión con el Canal Nacional que es el cauce de desalojo de las aguas de esta cuenca hidrológica.

Los estudios técnicos a través de los que se determinó el volumen que se señala en esta fracción, se realizaron respecto de la poligonal que a continuación se indica y atendieron a que la cuenca hidrológica Xochimilco tiene una superficie de aportación de 508.2 kilómetros cuadrados, y se ubica en el Sur del Valle de México, delimitada al Sur con la región hidrológica número 18 Balsas, al Este con la cuenca hidrológica Río La Compañía, al Oeste con la región hidrológica número 12 Lerma-Santiago y al Norte con la cuenca hidrológica Ciudad de México.

La poligonal a que se refiere esta fracción, es la siguiente:

VERTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE		
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS
1	99	2	31	19	6	13
2	99	3	38	19	6	25
3	99	4	49	19	6	32
4	99	5	59	19	6	32
5	99	7	7	19	6	10
6	99	8	5	19	5	32
7	99	9	8	19	5	10
8	99	10	17	19	5	17
9	99	11	8	19	5	35
10	99	11	44	19	6	36
11	99	12	22	19	7	34
12	99	12	37	19	8	41
13	99	13	11	19	9	27
14	99	13	48	19	10	20
15	99	13	49	19	11	14
16	99	14	44	19	11	47
17	99	15	29	19	12	20
18	99	14	42	19	13	23
19	99	13	55	19	14	15

VERTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE		
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS
20	99	13	30	19	15	7
21	99	13	27	19	16	14
22	99	13	30	19	17	21
23	99	13	3	19	18	28
24	99	12	13	19	19	18
25	99	11	22	19	20	5
26	99	10	28	19	20	44
27	99	9	17	19	20	56
28	99	8	5	19	20	52
29	99	6	54	19	20	44
30	99	5	45	19	20	29
31	99	4	52	19	19	55
32	99	4	8	19	18	59
33	99	3	12	19	18	48
34	99	2	3	19	18	53
35	99	0	57	19	19	17
36	98	59	46	19	19	28
37	98	59	17	19	19	33
38	99	0	2	19	19	19
39	99	0	29	19	18	34
40	99	1	17	19	16	56
41	99	1	25	19	15	45
42	99	1	45	19	14	36
43	99	1	54	19	13	25
44	99	2	21	19	12	20
45	99	2	44	19	11	12
46	99	3	14	19	10	7
47	99	4	3	19	9	17
48	99	3	59	19	8	40
49	99	4	14	19	7	45
50	99	2	0	19	6	32

**II.- CUENCA HIDROLOGICA RIO LA COMPAÑIA: VOLUMEN DISPONIBLE A LA SALIDA DE 0.18 MILLONES DE METROS CUBICOS. CLASIFICACION: (DISPONIBILIDAD).**

El volumen disponible que se señala en el párrafo anterior, comprende desde la parte alta de la Sierra Nevada donde nacen los ríos San Francisco, San Rafael y Amecameca, tributarios del Río La Compañía, hasta la zona del Exlago de Texcoco.

La cuenca hidrológica Río La Compañía tiene una superficie de aportación de 1,167.2 kilómetros cuadrados, y se ubica en la parte Sur Oriente del Valle de México, delimitada al Sur y al Este con la región hidrológica número 18 Balsas, al Oeste con la cuenca hidrológica Xochimilco y al Norte con la cuenca hidrológica Texcoco.

Los estudios técnicos a través de los que se determinó el volumen que se señala en esta fracción, se realizaron respecto de la poligonal que a continuación se indica:

VERTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE		
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS
51	98	58	23	19	19	48
52	98	57	33	19	21	20
53	98	57	23	19	21	51
54	98	56	31	19	21	39
55	98	55	24	19	21	11
56	98	54	30	19	20	48
57	98	53	30	19	21	26
58	98	52	48	19	22	22

VERTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE		
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS
59	98	51	37	19	22	22
60	98	50	26	19	22	30
61	98	49	19	19	22	51
62	98	48	13	19	23	13
63	98	47	1	19	23	11
64	98	45	53	19	23	14
65	98	44	42	19	23	16
66	98	43	38	19	22	48
67	98	43	10	19	22	16
68	98	42	35	19	20	45
69	98	42	20	19	19	45
70	98	41	51	19	18	49
71	98	41	35	19	17	42
72	98	41	6	19	16	38
73	98	41	1	19	15	32
74	98	40	38	19	14	29
75	98	39	57	19	13	48
76	98	39	31	19	12	43
77	98	38	35	19	11	59
78	98	38	39	19	11	2
79	98	38	16	19	9	55
80	98	38	6	19	8	47
81	98	38	53	19	7	54
82	98	38	50	19	6	58
83	98	39	5	19	6	1
84	98	38	43	19	5	4
85	98	38	20	19	4	4
86	98	38	12	19	3	14
87	98	39	34	19	3	53
88	98	40	5	19	4	25
89	98	41	8	19	3	59
90	98	42	37	19	4	32
91	98	43	44	19	4	59
92	98	44	47	19	5	23
93	98	45	50	19	5	49
94	98	47	1	19	5	56
95	98	47	55	19	5	31
96	98	48	56	19	5	18
97	98	50	6	19	5	28
98	98	51	13	19	5	28
99	98	52	3	19	5	54
100	98	53	0	19	6	26
101	98	54	2	19	6	8
102	98	55	6	19	5	47
103	98	56	2	19	5	1
104	98	57	13	19	4	49
105	98	57	54	19	5	39
106	98	58	59	19	6	5
107	98	59	44	19	6	5
108	99	0	38	19	5	56
109	99	0	55	19	6	11
50	99	2	0	19	6	32
49	99	4	14	19	7	45
48	99	3	59	19	8	40

VERTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE		
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS
47	99	4	3	19	9	17
46	99	3	14	19	10	7
45	99	2	44	19	11	12
44	99	2	21	19	12	20
43	99	1	54	19	13	25
42	99	1	45	19	14	36
41	99	1	25	19	15	45
40	99	1	17	19	16	56
39	99	0	29	19	18	34
38	99	0	2	19	19	19
37	98	59	17	19	19	33

**III.- CUENCA HIDROLOGICA TOCHAC-TECOCOMULCO: VOLUMEN DISPONIBLE A LA SALIDA DE 0.04 MILLONES DE METROS CUBICOS. CLASIFICACION: (DISPONIBILIDAD).**

Esta cuenca es endorreica por lo cual, se forma en la Laguna de Tecocomulco y Tochac, y capta todos los escurrimientos de los arroyos que nacen en los cerros Tultenango y Paila. En esta cuenca se localiza el canal Papalote, que es una obra artificial realizada para desaguar a la laguna, pero desde hace más de 20 años se encuentra azolvado. Este canal se conecta al Río de las Avenidas de Pachuca que capta los escurrimientos generados aguas abajo de la laguna.

La cuenca hidrológica Tochac-Tecocomulco tiene una superficie de aportación de 1,328.0 kilómetros cuadrados, y se ubica en la parte Norte Oriente del Valle de México, delimitada al Oeste con la cuenca hidrológica del Río de las Avenidas de Pachuca, al Norte con la cuenca hidrológica Río Meztitlán, al Este con la cuenca hidrológica del Río Tecolutla y al Sur con la región hidrológica número 18 Balsas.

Los estudios técnicos a través de los que se determinó el volumen que se señala en esta fracción, se realizaron respecto de la poligonal que a continuación se indica:

VERTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE		
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS
110	98	27	46	19	58	7
111	98	27	30	19	59	16
112	98	26	43	19	58	50
113	98	25	38	19	58	48
114	98	24	32	19	58	20
115	98	23	28	19	58	32
116	98	22	34	19	57	58
117	98	22	1	19	56	55
118	98	20	57	19	56	48
119	98	19	46	19	56	41
120	98	18	35	19	56	33
121	98	17	24	19	56	26
122	98	16	28	19	55	51
123	98	15	55	19	54	49
124	98	15	4	19	54	8
125	98	14	17	19	53	39
126	98	13	29	19	54	31
127	98	12	21	19	54	22
128	98	12	47	19	53	29
129	98	12	19	19	52	28
130	98	11	43	19	51	31
131	98	11	56	19	50	27
132	98	12	50	19	49	50
133	98	12	47	19	49	0

VERTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE		
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS
134	98	13	14	19	47	57
135	98	13	38	19	47	0
136	98	13	26	19	45	57
137	98	14	11	19	45	14
138	98	13	59	19	44	3
139	98	13	13	19	43	27
140	98	13	10	19	42	33
141	98	13	3	19	41	51
142	98	12	22	19	41	3
143	98	12	16	19	40	2
144	98	12	24	19	38	54
145	98	12	25	19	37	57
146	98	13	23	19	37	24
147	98	13	47	19	36	18
148	98	14	10	19	35	19
149	98	14	22	19	34	17
150	98	15	24	19	33	49
151	98	15	59	19	32	48
152	98	16	54	19	32	3
153	98	17	14	19	30	57
154	98	17	6	19	29	47
155	98	17	24	19	28	48
156	98	18	23	19	28	31
157	98	19	30	19	28	12
158	98	20	32	19	28	35
159	98	21	6	19	29	37
160	98	22	8	19	29	28
161	98	23	9	19	29	48
162	98	24	5	19	30	30
163	98	25	5	19	30	34
164	98	25	53	19	29	44
165	98	26	25	19	28	56
166	98	27	12	19	28	36
167	98	28	11	19	28	38
168	98	28	50	19	29	23
169	98	29	18	19	28	41
170	98	30	11	19	28	18
171	98	31	13	19	28	3
172	98	32	8	19	27	31
173	98	33	13	19	27	8
174	98	34	10	19	27	45
175	98	35	17	19	28	2
176	98	36	19	19	28	23
177	98	37	25	19	28	29
178	98	37	43	19	27	30
179	98	38	31	19	26	52
180	98	40	9	19	26	45
181	98	40	26	19	27	0
182	98	39	37	19	28	33
183	98	38	33	19	28	46

VERTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE		
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS
184	98	37	21	19	28	53
185	98	36	9	19	29	0
186	98	34	58	19	29	10
187	98	33	46	19	29	19
188	98	32	43	19	29	51
189	98	31	33	19	30	6
190	98	30	28	19	30	29
191	98	29	30	19	31	12
192	98	29	5	19	32	15
193	98	28	12	19	32	51
194	98	28	17	19	34	2
195	98	28	49	19	35	6
196	98	29	24	19	36	6
197	98	29	43	19	37	6
198	98	29	53	19	37	48
199	98	29	26	19	38	44
200	98	28	49	19	39	42
201	98	27	51	19	40	19
202	98	26	48	19	40	45
203	98	25	55	19	41	34
204	98	24	53	19	42	7
205	98	24	23	19	43	3
206	98	24	40	19	44	5
207	98	24	0	19	44	49
208	98	23	39	19	45	42
209	98	23	34	19	46	47
210	98	24	21	19	47	37
211	98	25	13	19	48	27
212	98	26	21	19	48	15
213	98	27	30	19	47	55
214	98	28	37	19	47	48
215	98	29	18	19	48	43
216	98	29	46	19	49	49
217	98	30	2	19	50	59
218	98	30	1	19	51	51
219	98	29	25	19	52	21
220	98	29	17	19	53	25
221	98	29	20	19	54	37
222	98	29	0	19	55	38
223	98	28	37	19	56	44
224	98	28	18	19	57	5

**IV.- CUENCA HIDROLOGICA RIO DE LAS AVENIDAS DE PACHUCA: VOLUMEN DISPONIBLE A LA SALIDA DE 0.24 MILLONES DE METROS CUBICOS. CLASIFICACION: (DISPONIBILIDAD).**

El volumen disponible que se señala en el párrafo anterior, comprende desde el nacimiento del Río de las Avenidas de Pachuca hasta su descarga en la Laguna de Zumpango. Sus afluentes tributarios son el Arroyo Cerezo, el Arroyo Palma y el Río Azoyotla y su principal afluente el Río Papalote.

La cuenca hidrológica del Río de las Avenidas de Pachuca tiene una superficie de aportación de 2,647.0 kilómetros cuadrados, y se ubica al Norte del Valle de México, delimitada al Sur con la cuenca hidrológica Texcoco, al Norte con la cuenca hidrológica Río Meztlán, al Oeste con la cuenca hidrológica Río Tula y al Este con la cuenca hidrológica Tochac-Tecocomulco.

Los estudios técnicos a través de los que se determinó el volumen que se señala en esta fracción, se realizaron respecto de la poligonal que a continuación se indica:

VERTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE		
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS
225	98	39	39	19	29	30
226	98	40	16	19	30	16
227	98	41	7	19	31	7
228	98	41	55	19	31	59
229	98	42	4	19	33	11
230	98	42	5	19	34	20
231	98	41	13	19	35	6
232	98	40	52	19	35	52
233	98	41	31	19	36	34
234	98	41	44	19	37	11
235	98	40	56	19	38	5
236	98	40	9	19	38	59
237	98	39	36	19	39	42
238	98	38	44	19	39	43
239	98	38	44	19	40	51
240	98	39	14	19	41	24
241	98	39	48	19	42	11
242	98	39	42	19	43	13
243	98	39	42	19	44	19
244	98	40	15	19	45	8
245	98	41	24	19	45	4
246	98	42	24	19	45	44
247	98	42	16	19	46	47
248	98	42	16	19	47	49
249	98	43	15	19	48	2
250	98	43	55	19	47	21
251	98	45	5	19	47	6
252	98	46	10	19	47	15
253	98	47	8	19	46	34
254	98	48	8	19	45	57
255	98	48	57	19	45	11
256	98	50	6	19	45	25
257	98	51	16	19	45	41
258	98	52	24	19	45	33
259	98	53	9	19	45	4
260	98	53	41	19	46	8
261	98	54	44	19	46	38
262	98	55	23	19	47	17
263	98	56	29	19	47	43
264	98	57	41	19	47	40
265	98	58	49	19	47	36
266	98	59	48	19	47	14
267	99	0	45	19	47	36
268	99	1	53	19	47	45
269	99	3	3	19	47	29
270	99	4	13	19	47	24
271	99	5	18	19	46	53
272	99	6	26	19	46	47
273	99	6	40	19	47	47
274	99	6	27	19	48	57
275	99	5	56	19	50	2
276	99	5	7	19	50	54

VERTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE		
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS
277	99	4	27	19	51	35
278	99	4	27	19	52	30
279	99	3	23	19	53	3
280	99	2	26	19	53	43
281	99	1	27	19	54	6
282	99	0	33	19	54	52
283	98	59	57	19	55	45
284	99	0	10	19	56	50
285	99	0	9	19	57	42
286	98	59	5	19	58	0
287	98	58	46	19	58	35
288	98	57	52	19	58	53
289	98	56	50	19	59	4
290	98	56	22	20	0	5
291	98	55	57	20	0	39
292	98	55	14	20	1	36
293	98	54	38	20	2	38
294	98	54	59	20	3	16
295	98	53	53	20	4	9
296	98	52	47	20	4	9
297	98	51	50	20	4	48
298	98	50	53	20	5	20
299	98	49	41	20	5	16
300	98	48	55	20	5	39
301	98	48	33	20	6	36
302	98	48	7	20	7	37
303	98	47	16	20	8	16
304	98	46	29	20	8	55
305	98	45	24	20	8	53
306	98	45	1	20	9	46
307	98	44	20	20	10	36
308	98	43	59	20	11	25
309	98	42	57	20	10	41
310	98	42	18	20	9	44
311	98	41	30	20	9	5
312	98	41	1	20	8	7
313	98	40	9	20	7	30
314	98	39	19	20	6	53
315	98	38	13	20	6	53
316	98	37	6	20	7	0
317	98	36	26	20	6	7
318	98	35	22	20	5	38
319	98	34	20	20	5	6
320	98	33	11	20	5	13
321	98	32	57	20	4	11
322	98	32	48	20	3	1
323	98	33	36	20	2	14
324	98	33	38	20	1	6
325	98	32	57	20	0	14
326	98	31	57	19	59	40
327	98	31	0	19	59	5
328	98	30	6	19	58	18
329	98	29	19	19	57	23
330	98	28	47	19	56	53

VERTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE		
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS
224	98	28	18	19	57	5
223	98	28	37	19	56	44
222	98	29	0	19	55	38
221	98	29	20	19	54	37
220	98	29	17	19	53	25
219	98	29	25	19	52	21
218	98	30	1	19	51	51
217	98	30	2	19	50	59
216	98	29	46	19	49	49
215	98	29	18	19	48	43
214	98	28	37	19	47	48
213	98	27	30	19	47	55
212	98	26	21	19	48	15
211	98	25	13	19	48	27
210	98	24	21	19	47	37
209	98	23	34	19	46	47
208	98	23	39	19	45	42
207	98	24	0	19	44	49
206	98	24	40	19	44	5
205	98	24	23	19	43	3
204	98	24	53	19	42	7
203	98	25	55	19	41	34
202	98	26	48	19	40	45
201	98	27	51	19	40	19
200	98	28	49	19	39	42
199	98	29	26	19	38	44
198	98	29	53	19	37	48
197	98	29	43	19	37	6
196	98	29	24	19	36	6
195	98	28	49	19	35	6
194	98	28	17	19	34	2
193	98	28	12	19	32	51
192	98	29	5	19	32	15
191	98	29	30	19	31	12
190	98	30	28	19	30	29
189	98	31	33	19	30	6
188	98	32	43	19	29	51
187	98	33	46	19	29	19
186	98	34	58	19	29	10
185	98	36	9	19	29	0
184	98	37	21	19	28	53
183	98	38	33	19	28	46
182	98	39	37	19	28	33

**V.- CUENCA HIDROLOGICA TEXCOCO: VOLUMEN DISPONIBLE A LA SALIDA DE 0.10 MILLONES DE METROS CUBICOS. CLASIFICACION: (DISPONIBILIDAD).**

El volumen disponible que se señala en el párrafo anterior, comprende desde la parte alta del cerro Tláloc, en la Sierra Nevada donde nacen los ríos Coatepec, Santa Mónica, San Bernardino, Chapingo, Texcoco, Coxacoaco, Xalapango y Papalotla, así como de la parte Noreste del Valle de México en donde nace el Río San Juan Teotihuacán, hasta la zona del Exlago de Texcoco.

La cuenca hidrológica Texcoco tiene un área de aportación de 1,398.5 kilómetros cuadrados, y se ubica en la parte Oriente del Valle de México, delimitada al Norte con la cuenca hidrológica Río de las Avenidas de Pachuca, al Oeste con la cuenca hidrológica Ciudad de México, al Sur con la cuenca hidrológica Río La Compañía y al Este con la Región Hidrológica número 18 Balsas.

Los estudios técnicos a través de los que se determinó el volumen que se señala en esta fracción, se realizaron respecto de la poligonal que a continuación se indica:

VERTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE		
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS
331	98	58	6	19	22	43
332	98	58	43	19	23	45
333	98	59	22	19	24	44
334	99	0	29	19	25	8
335	99	1	40	19	25	23
336	99	2	7	19	26	6
337	99	2	53	19	26	53
338	99	2	21	19	27	54
339	99	1	33	19	28	45
340	99	1	4	19	29	27
341	99	1	35	19	30	31
342	99	1	41	19	31	43
343	99	1	47	19	32	55
344	99	1	48	19	34	5
345	99	0	50	19	34	45
346	98	59	52	19	35	24
347	98	59	47	19	36	36
348	98	59	21	19	37	41
349	98	58	45	19	38	43
350	98	57	52	19	39	32
351	98	56	54	19	40	15
352	98	56	22	19	41	11
353	98	55	29	19	41	54
354	98	54	57	19	42	47
355	98	54	53	19	43	30
356	98	53	51	19	43	56
357	98	52	58	19	44	5
259	98	53	9	19	45	4
258	98	52	24	19	45	33
257	98	51	16	19	45	41
256	98	50	6	19	45	25
255	98	48	57	19	45	11
254	98	48	8	19	45	57
253	98	47	8	19	46	34
252	98	46	10	19	47	15
251	98	45	5	19	47	6
250	98	43	55	19	47	21
249	98	43	15	19	48	2
248	98	42	16	19	47	49
247	98	42	16	19	46	47
246	98	42	24	19	45	44
245	98	41	24	19	45	4
244	98	40	15	19	45	8
243	98	39	42	19	44	19
242	98	39	42	19	43	13
241	98	39	48	19	42	11
240	98	39	14	19	41	24
239	98	38	44	19	40	51

VERTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE		
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS
238	98	38	44	19	39	43
237	98	39	36	19	39	42
236	98	40	9	19	38	59
235	98	40	56	19	38	5
234	98	41	44	19	37	11
233	98	41	31	19	36	34
232	98	40	52	19	35	52
231	98	41	13	19	35	6
230	98	42	5	19	34	20
229	98	42	4	19	33	11
228	98	41	55	19	31	59
227	98	41	7	19	31	7
226	98	40	16	19	30	16
225	98	39	39	19	29	30
182	98	39	37	19	28	33
181	98	40	26	19	27	0
180	98	40	9	19	26	45
358	98	40	21	19	26	23
359	98	41	27	19	26	1
360	98	42	25	19	25	27
361	98	42	46	19	24	21
362	98	43	0	19	23	27
363	98	42	50	19	22	45
67	98	43	10	19	22	16
66	98	43	38	19	22	48
65	98	44	42	19	23	16
64	98	45	53	19	23	14
63	98	47	1	19	23	11
62	98	48	13	19	23	13
61	98	49	19	19	22	51
60	98	50	26	19	22	30
59	98	51	37	19	22	22
58	98	52	48	19	22	22
57	98	53	30	19	21	26
56	98	54	30	19	20	48
55	98	55	24	19	21	11
54	98	56	31	19	21	39
53	98	57	23	19	21	51
52	98	57	33	19	21	20

**VI.- CUENCA HIDROLOGICA CIUDAD DE MEXICO: VOLUMEN DISPONIBLE A LA SALIDA DE 2.51 MILLONES DE METROS CUBICOS. CLASIFICACION: (DISPONIBILIDAD).**

El volumen disponible que se señala en el párrafo anterior, comprende desde el nacimiento de los ríos Magdalena y Hondo o Los Remedios, como ríos principales y varios arroyos tributarios, cuyos caudales son conducidos por el Emisor Poniente y Central, hasta las cuencas hidrológicas Presa Endhó y Río Salado por los Tajos de Tequixquiac, Río Cuautitlán y el Emisor Central.

La cuenca hidrológica Ciudad de México tiene una superficie de aportación de 1,816.4 kilómetros cuadrados, delimitada al Sur con las cuencas hidrológicas del Río Lerma y Xochimilco, al Este con la cuenca hidrológica Texcoco, al Oeste con la cuenca hidrológica Río Cuautitlán y al Norte con las cuencas hidrológicas Río de las Avenidas de Pachuca y Río Salado.

Los estudios técnicos a través de los que se determinó el volumen que se señala en esta fracción, se realizaron respecto de la poligonal que a continuación se indica:

VERTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE		
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS
364	99	15	53	19	12	38
365	99	16	58	19	12	18
366	99	18	8	19	12	31
367	99	18	56	19	13	19
368	99	19	40	19	14	0
369	99	20	27	19	14	50
370	99	20	9	19	15	59
371	99	20	18	19	17	8
372	99	21	7	19	17	52
373	99	22	0	19	18	24
374	99	22	49	19	19	4
375	99	23	22	19	20	3
376	99	24	1	19	20	58
377	99	23	51	19	22	3
378	99	23	22	19	22	41
379	99	23	43	19	23	48
380	99	23	1	19	24	29
381	99	22	48	19	25	30
382	99	23	26	19	26	13
383	99	24	20	19	26	37
384	99	25	7	19	27	26
385	99	25	42	19	28	13
386	99	25	45	19	28	55
387	99	24	25	19	29	31
388	99	23	31	19	30	13
389	99	22	19	19	30	4
390	99	21	18	19	30	20
391	99	20	50	19	31	23
392	99	20	5	19	32	6
393	99	19	57	19	33	13
394	99	19	0	19	33	47
395	99	18	6	19	34	29
396	99	17	8	19	35	9
397	99	16	15	19	35	44
398	99	15	8	19	35	34
399	99	14	4	19	35	21
400	99	12	59	19	35	17
401	99	11	57	19	35	5
402	99	11	3	19	34	27
403	99	10	17	19	35	1
404	99	10	4	19	36	11
405	99	10	0	19	37	20
406	99	10	16	19	38	29
407	99	9	43	19	39	31
408	99	9	0	19	40	28
409	99	8	14	19	41	23
410	99	7	43	19	42	16
411	99	8	29	19	43	8
412	99	8	59	19	44	13
413	99	9	19	19	45	22
414	99	9	43	19	46	30
415	99	9	39	19	47	37

VERTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE		
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS
416	99	8	57	19	48	34
417	99	8	36	19	49	40
418	99	9	4	19	50	41
419	99	8	47	19	51	49
420	99	7	47	19	52	15
421	99	6	50	19	52	32
422	99	6	11	19	52	56
423	99	5	59	19	52	48
424	99	5	2	19	52	51
278	99	4	27	19	52	30
277	99	4	27	19	51	35
276	99	5	7	19	50	54
275	99	5	56	19	50	2
274	99	6	27	19	48	57
273	99	6	40	19	47	47
272	99	6	26	19	46	47
271	99	5	18	19	46	53
270	99	4	13	19	47	24
269	99	3	3	19	47	29
268	99	1	53	19	47	45
267	99	0	45	19	47	36
266	98	59	48	19	47	14
265	98	58	49	19	47	36
264	98	57	41	19	47	40
263	98	56	29	19	47	43
262	98	55	23	19	47	17
261	98	54	44	19	46	38
260	98	53	41	19	46	8
259	98	53	9	19	45	4
357	98	52	58	19	44	5
356	98	53	51	19	43	56
355	98	54	53	19	43	30
354	98	54	57	19	42	47
353	98	55	29	19	41	54
352	98	56	22	19	41	11
351	98	56	54	19	40	15
350	98	57	52	19	39	32
349	98	58	45	19	38	43
348	98	59	21	19	37	41
347	98	59	47	19	36	36
346	98	59	52	19	35	24
345	99	0	50	19	34	45
344	99	1	48	19	34	5
343	99	1	47	19	32	55
342	99	1	41	19	31	43
341	99	1	35	19	30	31
340	99	1	4	19	29	27
339	99	1	33	19	28	45
338	99	2	21	19	27	54
337	99	2	53	19	26	53
336	99	2	7	19	26	6
335	99	1	40	19	25	23
334	99	0	29	19	25	8
333	98	59	22	19	24	44

VERTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE		
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS
332	98	58	43	19	23	45
331	98	58	6	19	22	43
52	98	57	33	19	21	20
51	98	58	23	19	19	48
37	98	59	17	19	19	33
36	98	59	46	19	19	28
35	99	0	57	19	19	17
34	99	2	3	19	18	53
33	99	3	12	19	18	48
32	99	4	8	19	18	59
31	99	4	52	19	19	55
30	99	5	45	19	20	29
29	99	6	54	19	20	44
28	99	8	5	19	20	52
27	99	9	17	19	20	56
26	99	10	28	19	20	44
25	99	11	22	19	20	5
24	99	12	13	19	19	18
23	99	13	3	19	18	28
22	99	13	30	19	17	21
21	99	13	27	19	16	14
20	99	13	30	19	15	7
19	99	13	55	19	14	15
18	99	14	42	19	13	23
17	99	15	29	19	12	20

**VII.- CUENCA HIDROLOGICA RIO CUAUTITLAN: VOLUMEN DISPONIBLE A LA SALIDA DE 0.13 MILLONES DE METROS CUBICOS. CLASIFICACION: (DISPONIBILIDAD).**

El volumen disponible que se señala en el párrafo anterior, comprende desde la parte alta de la Sierra de las Cruces, donde varios arroyos conforman el Río Cuautitlán y su afluente el Río Tepotzotlán, hasta su descarga en la confluencia con el Río Tula en la cuenca hidrológica Presa Endhó.

La cuenca hidrológica Río Cuautitlán tiene una superficie de aportación de 832.5 kilómetros cuadrados, delimitada al Norte con las cuencas hidrológicas del Río Tula, al Sur y al Este con la cuenca hidrológica Ciudad de México y al Oeste con la región hidrológica número 12 Lerma-Santiago.

Los estudios técnicos a través de los que se determinó el volumen que se señala en esta fracción, se realizaron respecto de la poligonal que a continuación se indica:

VERTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE		
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS
425	99	25	51	19	29	14
426	99	26	12	19	29	50
427	99	26	39	19	29	53
428	99	27	1	19	30	43
429	99	28	1	19	30	59
430	99	28	57	19	30	46
431	99	29	30	19	31	24
432	99	29	31	19	32	20
433	99	30	31	19	32	21
434	99	31	15	19	33	2
435	99	30	18	19	33	22
436	99	30	56	19	34	13
437	99	30	50	19	35	4
438	99	29	47	19	35	14
439	99	28	42	19	35	27

VERTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE		
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS
440	99	28	6	19	36	28
441	99	27	20	19	37	22
442	99	26	24	19	38	6
443	99	25	40	19	39	3
444	99	24	54	19	39	56
445	99	23	55	19	40	37
446	99	23	0	19	41	20
447	99	22	10	19	42	9
448	99	21	0	19	42	24
449	99	19	57	19	42	58
450	99	19	7	19	43	37
451	99	18	40	19	44	37
452	99	17	39	19	45	12
453	99	16	45	19	45	46
454	99	16	36	19	46	54
455	99	16	55	19	48	4
456	99	17	13	19	49	13
457	99	17	37	19	49	30
458	99	17	45	19	50	25
459	99	17	12	19	51	23
460	99	17	17	19	52	45
461	99	16	33	19	52	24
462	99	15	41	19	51	42
463	99	14	44	19	52	4
464	99	13	38	19	52	23
465	99	13	5	19	54	2
466	99	12	37	19	54	6
467	99	11	36	19	53	45
468	99	11	0	19	52	47
469	99	10	2	19	52	36
470	99	8	59	19	52	6
419	99	8	47	19	51	49
418	99	9	4	19	50	41
417	99	8	36	19	49	40
416	99	8	57	19	48	34
415	99	9	39	19	47	37
414	99	9	43	19	46	30
413	99	9	19	19	45	22
412	99	8	59	19	44	13
411	99	8	29	19	43	8
410	99	7	43	19	42	16
409	99	8	14	19	41	23
408	99	9	0	19	40	28
407	99	9	43	19	39	31
406	99	10	16	19	38	29
405	99	10	0	19	37	20
404	99	10	4	19	36	11
403	99	10	17	19	35	1
402	99	11	3	19	34	27
401	99	11	57	19	35	5
400	99	12	59	19	35	17
399	99	14	4	19	35	21
398	99	15	8	19	35	34
397	99	16	15	19	35	44

VERTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE		
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS
396	99	17	8	19	35	9
395	99	18	6	19	34	29
394	99	19	0	19	33	47
393	99	19	57	19	33	13
392	99	20	5	19	32	6
391	99	20	50	19	31	23
390	99	21	18	19	30	20
389	99	22	19	19	30	4
388	99	23	31	19	30	13
387	99	24	25	19	29	31
386	99	25	45	19	28	55

**VIII.- CUENCA HIDROLOGICA PRESA REQUENA: VOLUMEN DISPONIBLE A LA SALIDA DE 0.05 MILLONES DE METROS CUBICOS. CLASIFICACION: (DISPONIBILIDAD).**

El volumen disponible que se señala en el párrafo anterior, comprende desde el nacimiento del Río Tepeji y varios afluentes que nacen en el Estado de México, cuyos caudales escurren a la presa Taxhimay, ubicada en los límites del Estado de México e Hidalgo, hasta la presa Requena.

La cuenca hidrológica Presa Requena tiene una superficie de aportación de 758.6 kilómetros cuadrados y se ubica en los límites de los estados de México e Hidalgo, delimitada al Norte y al Oeste por la cuenca hidrológica Presa Endhó y al Sur y al Este por la cuenca hidrológica Río Cuautitlán.

Los estudios técnicos a través de los que se determinó el volumen que se señala en esta fracción, se realizaron respecto de la poligonal que a continuación se indica:

VERTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE		
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS
471	99	31	27	19	35	4
472	99	31	44	19	35	48
473	99	32	45	19	36	25
474	99	33	2	19	37	31
475	99	33	8	19	38	16
476	99	34	5	19	38	57
477	99	33	52	19	40	27
478	99	33	47	19	41	37
479	99	33	26	19	42	46
480	99	32	23	19	44	30
481	99	33	17	19	45	0
482	99	33	28	19	45	26
483	99	33	8	19	46	32
484	99	32	25	19	47	18
485	99	31	49	19	48	14
486	99	31	9	19	49	13
487	99	30	36	19	50	16
488	99	31	11	19	51	8
489	99	30	35	19	52	7
490	99	30	38	19	53	14
491	99	29	31	19	53	21
492	99	28	24	19	53	7
493	99	27	15	19	53	21
494	99	26	3	19	53	31
495	99	25	1	19	54	3
496	99	24	37	19	55	8
497	99	23	30	19	55	23
498	99	22	32	19	55	55
499	99	22	10	19	56	50

VERTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE		
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS
500	99	21	9	19	57	16
501	99	20	7	19	57	31
502	99	19	6	19	58	9
503	99	18	22	19	57	31
504	99	17	51	19	56	26
505	99	17	24	19	55	20
506	99	17	48	19	54	13
507	99	17	33	19	53	35
508	99	18	2	19	53	8
460	99	17	17	19	52	45
459	99	17	12	19	51	23
458	99	17	45	19	50	25
457	99	17	37	19	49	30
456	99	17	13	19	49	13
455	99	16	55	19	48	4
454	99	16	36	19	46	54
453	99	16	45	19	45	46
452	99	17	39	19	45	12
451	99	18	40	19	44	37
450	99	19	7	19	43	37
449	99	19	57	19	42	58
448	99	21	0	19	42	24
447	99	22	10	19	42	9
446	99	23	0	19	41	20
445	99	23	55	19	40	37
444	99	24	54	19	39	56
443	99	25	40	19	39	3
442	99	26	24	19	38	6
441	99	27	20	19	37	22
440	99	28	6	19	36	28
439	99	28	42	19	35	27
438	99	29	47	19	35	14
437	99	30	50	19	35	4

**IX.- CUENCA HIDROLOGICA PRESA ENDHO: VOLUMEN DISPONIBLE A LA SALIDA DE 1.38 MILLONES DE METROS CUBICOS. CLASIFICACION: (DISPONIBILIDAD).**

El volumen disponible que se señala en el párrafo anterior, comprende desde el nacimiento de varios arroyos en el Cerro La Lechuguilla, en el Estado de México hasta donde se localiza la presa Endhó. La corriente principal de esta cuenca es el Río Tula, que tiene como afluentes en la margen izquierda los ríos Tlautla y Las Rosas y en la margen derecha el Río El Salto.

La cuenca hidrológica Presa Endhó tiene una superficie de aportación de 1,356.0 kilómetros cuadrados, y se ubica en el centro del país, delimitada al Norte por la cuenca hidrológica Río Tula, al Este por la cuenca hidrológica Río Salado, al Oeste por la cuenca hidrológica del Río San Juan, y al Sur por la cuenca hidrológica Presa Requena.

Los estudios técnicos a través de los que se determinó el volumen que se señala en esta fracción, se realizaron respecto de la poligonal que a continuación se indica:

VERTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE		
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS
509	99	34	23	19	39	15
510	99	34	29	19	39	52
511	99	34	59	19	40	4
512	99	34	30	19	40	47
513	99	34	33	19	41	52

VERTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE		
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS
514	99	35	29	19	42	17
515	99	35	58	19	42	59
516	99	36	15	19	44	6
517	99	35	45	19	44	52
518	99	36	33	19	45	44
519	99	36	56	19	46	51
520	99	37	41	19	47	42
521	99	38	23	19	48	32
522	99	38	59	19	49	6
523	99	39	45	19	49	51
524	99	40	32	19	50	19
525	99	40	10	19	51	24
526	99	39	58	19	52	33
527	99	39	33	19	53	40
528	99	39	33	19	54	51
529	99	39	40	19	56	1
530	99	39	11	19	57	5
531	99	38	28	19	58	0
532	99	37	57	19	59	4
533	99	37	49	20	0	14
534	99	38	14	20	1	19
535	99	38	39	20	2	24
536	99	38	57	20	3	32
537	99	38	32	20	4	34
538	99	38	4	20	5	38
539	99	37	28	20	6	39
540	99	37	2	20	7	38
541	99	36	3	20	8	16
542	99	34	59	20	8	48
543	99	34	24	20	9	48
544	99	33	48	20	10	8
545	99	32	16	20	9	44
546	99	31	5	20	9	53
547	99	29	54	20	10	2
548	99	28	52	20	10	36
549	99	27	44	20	10	48
550	99	26	39	20	11	5
551	99	25	34	20	10	42
552	99	24	30	20	10	13
553	99	23	31	20	9	46
554	99	22	19	20	9	44
555	99	21	14	20	9	18
556	99	20	5	20	9	0
557	99	19	3	20	8	23
558	99	17	52	20	7	41
559	99	16	59	20	7	9
560	99	16	10	20	6	22
561	99	15	42	20	5	16
562	99	15	19	20	4	8
563	99	15	21	20	2	56
564	99	15	37	20	1	46
565	99	16	6	20	0	42
566	99	16	26	19	59	39
567	99	15	50	19	58	37

VERTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE		
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS
568	99	15	28	19	57	33
569	99	14	27	19	57	18
570	99	14	30	19	56	37
571	99	13	25	19	56	39
572	99	13	14	19	55	44
573	99	13	40	19	54	29
465	99	13	5	19	54	2
464	99	13	38	19	52	23
463	99	14	44	19	52	4
462	99	15	41	19	51	42
461	99	16	33	19	52	24
460	99	17	17	19	52	45
508	99	18	2	19	53	8
507	99	17	33	19	53	35
506	99	17	48	19	54	13
505	99	17	24	19	55	20
504	99	17	51	19	56	26
503	99	18	22	19	57	31
502	99	19	6	19	58	9
501	99	20	7	19	57	31
500	99	21	9	19	57	16
499	99	22	10	19	56	50
498	99	22	32	19	55	55
497	99	23	30	19	55	23
496	99	24	37	19	55	8
495	99	25	1	19	54	3
494	99	26	3	19	53	31
493	99	27	15	19	53	21
492	99	28	24	19	53	7
491	99	29	31	19	53	21
490	99	30	38	19	53	14
489	99	30	35	19	52	7
488	99	31	11	19	51	8
487	99	30	36	19	50	16
486	99	31	9	19	49	13
485	99	31	49	19	48	14
484	99	32	25	19	47	18
483	99	33	8	19	46	32
482	99	33	28	19	45	26
481	99	33	17	19	45	0
480	99	32	23	19	44	30
479	99	33	26	19	42	46
478	99	33	47	19	41	37
477	99	33	52	19	40	27
476	99	34	5	19	38	57

**X.- CUENCA HIDROLOGICA RIO SALADO: VOLUMEN DISPONIBLE A LA SALIDA DE 3.10 MILLONES DE METROS CUBICOS. CLASIFICACION: (DISPONIBILIDAD).**

El volumen disponible que se señala en el párrafo anterior, comprende desde los túneles de Tequixquiac hasta la confluencia del Río Salado con el Río Tula.

La cuenca hidrológica Río Salado tiene una superficie de aportación de 671.3 kilómetros cuadrados, y se ubica en el centro del país, delimitada al Norte por la cuenca hidrológica Río Tula, al Sur por las cuencas hidrológicas Ciudad de México y Río de las Avenidas de Pachuca, al Este por la cuenca hidrológica Río de las Avenidas de Pachuca y al Oeste por la cuenca hidrológica Presa Endhó.

Los estudios técnicos a través de los que se determinó el volumen que se señala en esta fracción, se realizaron respecto de la poligonal que a continuación se indica:

VERTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE		
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS
574	99	18	4	20	8	51
575	99	17	24	20	9	48
576	99	16	34	20	10	38
577	99	15	51	20	11	34
578	99	15	14	20	12	31
579	99	14	23	20	11	44
580	99	13	56	20	10	38
581	99	13	24	20	8	51
582	99	12	38	20	8	33
583	99	11	48	20	8	40
584	99	10	53	20	7	55
585	99	10	20	20	7	33
586	99	9	49	20	6	49
587	99	10	20	20	6	4
588	99	9	41	20	5	4
589	99	9	5	20	4	3
590	99	8	35	20	3	14
591	99	7	47	20	2	40
592	99	7	18	20	1	51
593	99	6	8	20	1	54
594	99	5	5	20	1	50
595	99	4	21	20	1	4
596	99	3	54	20	1	58
597	99	3	31	20	2	57
598	99	2	36	20	3	33
599	99	1	53	20	4	21
600	99	0	50	20	4	32
601	99	0	19	20	3	59
602	98	59	24	20	3	26
603	98	58	32	20	2	37
604	98	57	35	20	2	17
605	98	57	11	20	2	33
606	98	55	45	20	2	49
607	98	55	11	20	3	14
294	98	54	59	20	3	16
293	98	54	38	20	2	38
292	98	55	14	20	1	36
291	98	55	57	20	0	39
290	98	56	22	20	0	5
289	98	56	50	19	59	4
288	98	57	52	19	58	53
287	98	58	46	19	58	35
286	98	59	5	19	58	0
285	99	0	9	19	57	42
284	99	0	10	19	56	50
283	98	59	57	19	55	45
282	99	0	33	19	54	52
281	99	1	27	19	54	6
280	99	2	26	19	53	43
279	99	3	23	19	53	3
278	99	4	27	19	52	30
424	99	5	2	19	52	51

VERTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE		
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS
423	99	5	59	19	52	48
422	99	6	11	19	52	56
421	99	6	50	19	52	32
420	99	7	47	19	52	15
419	99	8	47	19	51	49
470	99	8	59	19	52	6
469	99	10	2	19	52	36
468	99	11	0	19	52	47
467	99	11	36	19	53	45
466	99	12	37	19	54	6
465	99	13	5	19	54	2
573	99	13	40	19	54	29
572	99	13	14	19	55	44
571	99	13	25	19	56	39
570	99	14	30	19	56	37
569	99	14	27	19	57	18
568	99	15	28	19	57	33
567	99	15	50	19	58	37
566	99	16	26	19	59	39
565	99	16	6	20	0	42
564	99	15	37	20	1	46
563	99	15	21	20	2	56
562	99	15	19	20	4	8
561	99	15	42	20	5	16
560	99	16	10	20	6	22
559	99	16	59	20	7	9
558	99	17	52	20	7	41

**XI.- CUENCA HIDROLOGICA RIO ACTOPAN: VOLUMEN DISPONIBLE A LA SALIDA DE 0.82 MILLONES DE METROS CUBICOS. CLASIFICACION: (DISPONIBILIDAD).**

El volumen disponible que se señala en el párrafo anterior, comprende desde el nacimiento de arroyos en el cerro Peña Las Ventanas en el Parque Nacional El Chico, hasta la confluencia del Río Actopan con el Río Tula.

La cuenca hidrológica Río Actopan, tiene una superficie de aportación 1,295.3 kilómetros cuadrados, y se ubica en el centro del país, delimitada al Norte y al Este con la cuenca hidrológica del Río Amajac-Meztitalán, al Oeste con la cuenca hidrológica Río Tula y al Sur con la cuenca hidrológica Río de las Avenidas de Pachuca.

Los estudios técnicos a través de los que se determinó el volumen que se señala en esta fracción, se realizaron respecto de la poligonal que a continuación se indica:

VERTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE		
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS
608	98	57	51	20	3	2
609	98	58	44	20	3	49
610	98	58	31	20	4	56
611	98	58	7	20	6	4
612	98	58	41	20	7	7
613	98	59	22	20	8	5
614	99	0	11	20	8	58
615	99	1	0	20	9	51
616	99	0	7	20	10	29
617	98	59	24	20	11	15
618	99	0	25	20	11	33
619	99	1	28	20	11	19
620	99	2	31	20	11	35

VERTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE		
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS
621	99	3	42	20	11	42
622	99	4	49	20	11	19
623	99	5	43	20	11	54
624	99	6	43	20	12	6
625	99	7	45	20	11	49
626	99	8	5	20	12	49
627	99	8	56	20	13	39
628	99	8	42	20	14	41
629	99	8	31	20	15	41
630	99	8	24	20	16	50
631	99	7	29	20	17	33
632	99	6	36	20	17	55
633	99	6	16	20	18	49
634	99	7	13	20	19	11
635	99	8	20	20	19	30
636	99	9	24	20	19	25
637	99	10	20	20	19	55
638	99	10	30	20	20	57
639	99	9	37	20	21	11
640	99	8	26	20	21	9
641	99	7	52	20	21	48
642	99	7	23	20	22	51
643	99	7	33	20	23	45
644	99	7	38	20	24	44
645	99	6	38	20	25	14
646	99	6	3	20	25	56
647	99	6	51	20	26	31
648	99	7	47	20	26	57
649	99	7	32	20	27	59
650	99	7	34	20	29	6
651	99	8	12	20	29	22
652	99	9	21	20	29	42
653	99	10	26	20	30	3
654	99	11	33	20	29	58
655	99	12	37	20	29	43
656	99	13	38	20	30	19
657	99	13	58	20	31	6
658	99	13	11	20	32	1
659	99	12	31	20	33	0
660	99	12	20	20	34	10
661	99	12	33	20	35	20
662	99	12	49	20	36	30
663	99	12	47	20	37	42
664	99	13	12	20	38	44
665	99	13	32	20	39	10
666	99	12	46	20	39	59
667	99	11	36	20	39	46
668	99	10	48	20	40	30
669	99	9	43	20	40	9
670	99	8	43	20	40	8
671	99	7	36	20	40	31
672	99	6	41	20	39	52
673	99	6	19	20	38	44
674	99	6	39	20	37	39

VERTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE		
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS
675	99	6	10	20	36	54
676	99	4	59	20	36	54
677	99	3	57	20	36	35
678	99	3	27	20	35	35
679	99	3	41	20	34	34
680	99	4	45	20	34	25
681	99	5	54	20	34	18
682	99	5	45	20	33	18
683	99	5	43	20	32	18
684	99	5	18	20	31	13
685	99	4	46	20	30	18
686	99	4	14	20	29	34
687	99	4	6	20	28	25
688	99	3	22	20	28	10
689	99	2	14	20	28	8
690	99	1	18	20	28	5
691	99	1	21	20	26	55
692	99	0	40	20	26	0
693	98	59	36	20	25	47
694	98	58	30	20	26	4
695	98	57	31	20	26	31
696	98	56	23	20	26	21
697	98	55	18	20	26	1
698	98	55	24	20	24	58
699	98	55	42	20	23	59
700	98	54	59	20	23	20
701	98	54	55	20	22	15
702	98	54	27	20	21	9
703	98	53	52	20	20	11
704	98	52	47	20	19	44
705	98	52	11	20	18	47
706	98	51	50	20	17	40
707	98	51	48	20	16	36
708	98	51	7	20	15	42
709	98	51	4	20	14	32
710	98	51	9	20	13	38
711	98	51	2	20	12	30
712	98	50	51	20	11	34
713	98	50	30	20	10	38
714	98	49	18	20	10	32
715	98	48	11	20	10	15
716	98	47	27	20	11	4
717	98	46	29	20	11	10
718	98	45	25	20	11	24
719	98	44	13	20	11	26
308	98	43	59	20	11	25
307	98	44	20	20	10	36
306	98	45	1	20	9	46
305	98	45	24	20	8	53
304	98	46	29	20	8	55
303	98	47	16	20	8	16
302	98	48	7	20	7	37
301	98	48	33	20	6	36
300	98	48	55	20	5	39

VERTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE		
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS
299	98	49	41	20	5	16
298	98	50	53	20	5	20
297	98	51	50	20	4	48
296	98	52	47	20	4	9
295	98	53	53	20	4	9
294	98	54	59	20	3	16
607	98	55	11	20	3	14
606	98	55	45	20	2	49
605	98	57	11	20	2	33

**XII.- CUENCA HIDROLOGICA RIO ALFAJAYUCAN: VOLUMEN DISPONIBLE A LA SALIDA DE 0.79 MILLONES DE METROS CUBICOS. CLASIFICACION: (DISPONIBILIDAD).**

El volumen disponible que se señala en el párrafo anterior, comprende desde la presa Endhó y el nacimiento del Río Alfajayucan, hasta su confluencia con el Río Tula.

La cuenca hidrológica Río Alfajayucan, tiene una superficie de aportación de 842.7 kilómetros cuadrados, y se ubica en el centro del país, delimitada al Norte, Sur y al Este con la cuenca hidrológica Río Tula, y al Oeste con la cuenca hidrológica del Río San Juan.

Los estudios técnicos a través de los que se determinó el volumen que se señala en esta fracción, se realizaron respecto de la poligonal que a continuación se indica:

VERTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE		
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS
720	99	35	1	20	10	49
721	99	35	20	20	11	58
722	99	36	3	20	12	55
723	99	36	15	20	14	2
724	99	36	40	20	15	1
725	99	36	28	20	16	12
726	99	36	20	20	17	23
727	99	35	57	20	18	18
728	99	34	51	20	18	44
729	99	33	58	20	19	14
730	99	33	52	20	20	23
731	99	32	52	20	20	51
732	99	32	16	20	21	52
733	99	31	29	20	22	47
734	99	31	30	20	23	55
735	99	31	35	20	25	6
736	99	31	53	20	26	16
737	99	32	23	20	27	21
738	99	31	58	20	28	8
739	99	30	53	20	28	40
740	99	29	46	20	28	47
741	99	28	37	20	29	1
742	99	27	57	20	29	57
743	99	28	1	20	30	51
744	99	27	55	20	31	37
745	99	26	46	20	31	18
746	99	25	46	20	31	48
747	99	25	0	20	32	33
748	99	25	8	20	33	44
749	99	25	28	20	35	22

VERTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE		
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS
750	99	25	17	20	36	1
751	99	24	30	20	35	40
752	99	24	1	20	34	38
753	99	23	3	20	34	11
754	99	22	7	20	33	26
755	99	21	45	20	32	19
756	99	22	0	20	31	36
757	99	20	55	20	31	9
758	99	19	47	20	30	54
759	99	19	10	20	30	8
760	99	19	41	20	29	8
761	99	20	1	20	28	0
762	99	20	27	20	27	0
763	99	20	32	20	26	1
764	99	19	40	20	25	17
765	99	18	29	20	25	16
766	99	17	26	20	24	53
767	99	17	24	20	24	8
768	99	17	24	20	23	1
769	99	17	30	20	21	59
770	99	17	36	20	20	54
771	99	17	44	20	19	45
772	99	18	29	20	18	50
773	99	19	32	20	18	24
774	99	20	19	20	17	41
775	99	20	52	20	16	47
776	99	21	41	20	16	3
777	99	22	28	20	15	10
778	99	23	37	20	14	51
779	99	24	42	20	14	34
780	99	25	23	20	13	44
781	99	26	32	20	13	42
782	99	27	38	20	13	14
783	99	28	39	20	12	47
784	99	29	37	20	12	12
785	99	30	48	20	12	8
786	99	31	52	20	11	35
787	99	32	35	20	10	39
544	99	33	48	20	10	8
543	99	34	24	20	9	48

**XIII.- CUENCA HIDROLOGICA RIO TULA: VOLUMEN DISPONIBLE A LA SALIDA DE 11.81 MILLONES DE METROS CUBICOS. CLASIFICACION: (DISPONIBILIDAD).**

El volumen disponible que se señala en el párrafo anterior, comprende desde la presa Endhó y las confluencias de los ríos Salado, Actopan y Alfajayucan con el Río Tula, hasta la descarga de este último al embalse de la presa Zimapán.

La cuenca hidrológica Río Tula, tiene una superficie de aportación de 1464.8 kilómetros cuadrados, y se ubica en el centro del país, delimitada al Norte con la cuenca hidrológica del Río Moctezuma, al Oeste con la cuenca hidrológica Río Alfajayucan, al Este con la cuenca hidrológica Río Actopan y al Sur con las cuencas hidrológicas Río Salado y Presa Endhó.

Los estudios técnicos a través de los que se determinó el volumen que se señala en esta fracción, se realizaron respecto de la poligonal que a continuación se indica:

VERTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE		
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS
788	99	26	25	20	35	49
789	99	26	7	20	36	27
790	99	25	34	20	37	21
791	99	25	1	20	37	36
792	99	25	33	20	39	0
793	99	26	5	20	40	13
794	99	25	43	20	40	29
795	99	24	49	20	39	4
796	99	23	48	20	38	26
797	99	22	42	20	38	16
798	99	21	48	20	38	55
799	99	20	46	20	39	18
800	99	19	55	20	38	28
801	99	19	2	20	38	11
802	99	16	58	20	37	28
803	99	16	37	20	37	43
804	99	15	57	20	38	42
805	99	15	34	20	39	42
806	99	14	37	20	39	2
807	99	14	4	20	39	7
665	99	13	32	20	39	10
664	99	13	12	20	38	44
663	99	12	47	20	37	42
662	99	12	49	20	36	30
661	99	12	33	20	35	20
660	99	12	20	20	34	10
659	99	12	31	20	33	0
658	99	13	11	20	32	1
657	99	13	58	20	31	6
656	99	13	38	20	30	19
655	99	12	37	20	29	43
654	99	11	33	20	29	58
653	99	10	26	20	30	3
652	99	9	21	20	29	42
651	99	8	12	20	29	22
650	99	7	34	20	29	6
649	99	7	32	20	27	59
648	99	7	47	20	26	57
647	99	6	51	20	26	31
646	99	6	3	20	25	56
645	99	6	38	20	25	14
644	99	7	38	20	24	44
643	99	7	33	20	23	45
642	99	7	23	20	22	51
641	99	7	52	20	21	48
640	99	8	26	20	21	9
639	99	9	37	20	21	11
638	99	10	30	20	20	57
637	99	10	20	20	19	55
636	99	9	24	20	19	25
635	99	8	20	20	19	30
634	99	7	13	20	19	11
633	99	6	16	20	18	49
632	99	6	36	20	17	55

VERTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE		
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS
631	99	7	29	20	17	33
630	99	8	24	20	16	50
629	99	8	31	20	15	41
628	99	8	42	20	14	41
627	99	8	56	20	13	39
626	99	8	5	20	12	49
625	99	7	45	20	11	49
624	99	6	43	20	12	6
623	99	5	43	20	11	54
622	99	4	49	20	11	19
621	99	3	42	20	11	42
620	99	2	31	20	11	35
619	99	1	28	20	11	19
618	99	0	25	20	11	33
617	98	59	24	20	11	15
616	99	0	7	20	10	29
615	99	1	0	20	9	51
614	99	0	11	20	8	58
613	98	59	22	20	8	5
612	98	58	41	20	7	7
611	98	58	7	20	6	4
610	98	58	31	20	4	56
609	98	58	44	20	3	49
608	98	57	51	20	3	2
605	98	57	11	20	2	33
604	98	57	35	20	2	17
603	98	58	32	20	2	37
602	98	59	24	20	3	26
601	99	0	19	20	3	59
600	99	0	50	20	4	32
599	99	1	53	20	4	21
598	99	2	36	20	3	33
597	99	3	31	20	2	57
596	99	3	54	20	1	58
595	99	4	21	20	1	4
594	99	5	5	20	1	50
593	99	6	8	20	1	54
592	99	7	18	20	1	51
591	99	7	47	20	2	40
590	99	8	35	20	3	14
589	99	9	5	20	4	3
588	99	9	41	20	5	4
587	99	10	20	20	6	4
586	99	9	49	20	6	49
585	99	10	20	20	7	33
584	99	10	53	20	7	55
583	99	11	48	20	8	40
582	99	12	38	20	8	33
581	99	13	24	20	8	51
580	99	13	56	20	10	38
579	99	14	23	20	11	44
578	99	15	14	20	12	31
577	99	15	51	20	11	34
576	99	16	34	20	10	38
575	99	17	24	20	9	48
574	99	18	4	20	8	51

VERTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE		
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS
558	99	17	52	20	7	41
557	99	19	3	20	8	23
556	99	20	5	20	9	0
555	99	21	14	20	9	18
554	99	22	19	20	9	44
553	99	23	31	20	9	46
552	99	24	30	20	10	13
551	99	25	34	20	10	42
550	99	26	39	20	11	5
549	99	27	44	20	10	48
548	99	28	52	20	10	36
547	99	29	54	20	10	2
546	99	31	5	20	9	53
545	99	32	16	20	9	44
544	99	33	48	20	10	8
787	99	32	35	20	10	39
786	99	31	52	20	11	35
785	99	30	48	20	12	8
784	99	29	37	20	12	12
783	99	28	39	20	12	47
782	99	27	38	20	13	14
781	99	26	32	20	13	42
780	99	25	23	20	13	44
779	99	24	42	20	14	34
778	99	23	37	20	14	51
777	99	22	28	20	15	10
776	99	21	41	20	16	3
775	99	20	52	20	16	47
774	99	20	19	20	17	41
773	99	19	32	20	18	24
772	99	18	29	20	18	50
771	99	17	44	20	19	45
770	99	17	36	20	20	54
769	99	17	30	20	21	59
768	99	17	24	20	23	1
767	99	17	24	20	24	8
766	99	17	26	20	24	53
765	99	18	29	20	25	16
764	99	19	40	20	25	17
763	99	20	32	20	26	1
762	99	20	27	20	27	0
761	99	20	1	20	28	0
760	99	19	41	20	29	8
759	99	19	10	20	30	8
758	99	19	47	20	30	54
757	99	20	55	20	31	9
756	99	22	0	20	31	36
755	99	21	45	20	32	19
754	99	22	7	20	33	26
753	99	23	3	20	34	11
752	99	24	1	20	34	38
751	99	24	30	20	35	40
750	99	25	17	20	36	1
749	99	25	28	20	35	22

**ARTICULO SEGUNDO.-** La actualización de los resultados de la disponibilidad media anual determinada respecto de las cuencas hidrológicas a que se refiere el presente Acuerdo, corresponden a aquellas cuencas hidrológicas que se encuentran descritas gráficamente en el Plano Oficial denominado "Cuencas Hidrológicas del Valle de México y Río Tula", de la Comisión Nacional del Agua, en el que aparece la localización, límites y extensión geográfica de dichas cuencas hidrológicas.

**ARTICULO TERCERO.-** Los valores de los principales términos que intervienen en el cálculo de la disponibilidad superficial y los resultados de la disponibilidad media anual, se presentan en el cuadro localizable al final del presente Acuerdo. De éste se desprende que la disponibilidad media anual total de las aguas superficiales no comprometidas en la subregión hidrológica Valle de México y Río Tula, asciende a 12.59 millones de metros cúbicos.

**ARTICULO CUARTO.-** Las cuencas hidrológicas de la subregión hidrológica Valle de México y el Río Tula pertenece a la región hidrológica número 26 Pánuco, de acuerdo al listado de regiones hidrológicas del país, y se encuentran localizadas en el centro del país, en los estados de México, Hidalgo y Tlaxcala, así como en el Distrito Federal.

La subregión hidrológica Valle de México y Río Tula limitan al Norte con las cuencas hidrológicas de los ríos San Juan y Moctezuma, afluentes del Río Pánuco, al Sur con las cuencas hidrológicas del Alto Río Amacuzac y Alto Río Balsas, que pertenecen a la región hidrológica número 18 Balsas, al Este con la cuenca hidrológica del Río Tecolutla y al Oeste con la región hidrológica número 12 Lerma-Santiago. La superficie que ocupa comprende un área de 16,086.5 kilómetros cuadrados.

El sistema hidrológico de la subregión hidrológica Valle de México y Río Tula, es muy complejo, y está constituido en la parte del Valle de México por los interceptores del Oriente, Poniente y Central, así como por el Río La Compañía. El desalojo de las aguas se lleva a cabo por los emisores Central, del Poniente y el Gran Canal del Desagüe que vierten sus aguas al Río Tula. Los principales ríos de las cuencas hidrológicas del Valle de México en el Oriente, son el San Francisco, San Rafael, Amecameca, Texcoco, Coxcoaco, Jalapango, San Juan Teotihuacán y el Río La Compañía; en el Sur los ríos San Buenaventura y Magdalena, en el Poniente los ríos Hondo, los Remedios, Tlalnepantla, Cuautitlán y Tepetzotlán y al Norte el Río de las Avenidas de Pachuca. En las cuencas hidrológicas, de la parte correspondiente al Río Tula, el sistema hidrológico está constituido por el Río Tula, que es la corriente principal, y sus afluentes que son los ríos Salado, Alfajayucan, Actopan y Tepeji.

#### TRANSITORIOS

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

**ARTICULO SEGUNDO.-** Respecto al volumen disponible, corresponderá a las unidades administrativas competentes de la Comisión Nacional del Agua, emitir los dictámenes técnicos correspondientes, apoyados en los estudios y balances hidrológicos.

**ARTICULO TERCERO.-** Los estudios técnicos señalados en el presente Acuerdo, así como los planos indicados y resultados de dichos estudios, que constituyen el sustento de la determinación de la disponibilidad media anual de las aguas superficiales de la subregión hidrológica Valle de México y Río Tula, señalados en el presente Acuerdo, estarán disponibles para consulta pública en el Organismo de Cuenca Aguas del Valle de México de la Comisión Nacional del Agua, localizable en avenida Río Churubusco número 650, tercer piso, colonia Carlos A. Zapata Vela, código postal 08040, en la Ciudad de México, Distrito Federal; en la Gerencia de Aguas Superficiales e Ingeniería de Ríos de la Subdirección General Técnica de la Comisión Nacional del Agua, ubicada en avenida Insurgentes Sur número 2416, noveno piso, colonia Copilco El Bajo, Delegación Coyoacán, código postal 04340, en la Ciudad de México, Distrito Federal; y en la Dirección Técnica del Organismo de Cuenca Aguas del Valle de México, localizable en avenida José Loreto Fabela 868, colonia San Juan de Aragón, código postal 07950, en la Ciudad de México, Distrito Federal.

**ARTICULO CUARTO.-** Las poligonales establecidas en este Acuerdo, respecto de los límites de las cuencas hidrológicas cuya disponibilidad se determina a través del mismo, podrán ser utilizadas con posterioridad para delimitar las regiones hidrológico-administrativas en las que se comprenderá la circunscripción territorial de las unidades administrativas de esta Comisión Nacional del Agua, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 9, Duodécimo Transitorio y demás aplicables de la Ley de Aguas Nacionales.

Atentamente

México, Distrito Federal, a los quince días del mes de junio de dos mil once.- El Director General,  
**José Luis Luege Tamargo.-** Rúbrica.

**REGIONES HIDROLOGICAS**

<b>CLAVE DE REGION HIDROLOGICA</b>	<b>NOMBRE DE LA REGION HIDROLOGICA</b>
1	BAJA CALIFORNIA NOROESTE
2	BAJA CALIFORNIA CENTRO-OESTE
3	BAJA CALIFORNIA SUROESTE
4	BAJA CALIFORNIA NORESTE
5	BAJA CALIFORNIA CENTRO-ESTE
6	BAJA CALIFORNIA SURESTE
7	RIO COLORADO
8	SONORA NORTE
9	SONORA SUR
10	SINALOA
11	PRESIDIO - SAN PEDRO
12	LERMA - SANTIAGO
13	RIO HUICICILA
14	RIO AMECA
15	COSTA DE JALISCO
16	ARMERIA-COAHUAYANA
17	COSTA DE MICHOACAN
18	BALSAS
19	COSTA GRANDE DE GUERRERO
20	COSTA CHICA DE GUERRERO
21	COSTA DE OAXACA
22	TEHUANTEPEC
23	COSTA DE CHIAPAS
24	BRAVO-CONCHOS
25	SAN FERNANDO - SOTO LA MARINA
26	PANUCO
27	NORTE DE VERACRUZ (RIOS TUXPAN-NAUTLA)
28	PAPALOAPAN
29	COATZACOALCOS
30	GRIJALVA-USUMACINTA
31	YUCATAN OESTE
32	YUCATAN NORTE
33	YUCATAN ESTE
34	CUENCAS CERRADAS DEL NORTE
35	MAPIMI
36	NAZAS-AGUANAVAL
37	SALADO

**REGION HIDROLOGICA No. 26 PANUCO**

**SUBREGION HIDROLOGICA VALLE DE MEXICO Y RIO TULA**

**CUADRO RESUMEN DE VALORES DE LOS TERMINOS QUE INTERVIENEN EN EL CALCULO DE LA DISPONIBILIDAD SUPERFICIAL**

Cuenca hidrológica	Nombre y descripción	Cp	Ar	Uc	R	Im	Ex	Ev	Av	Ab	Rxy	Ab - Rxy	D	CLASIFICACION
I	Xochimilco: Desde el nacimiento del Río San Buenaventura hasta su conexión con el Canal Nacional.	44.86	0.00	11.23	101.41	0.00	0.00	0.61	0.00	134.43	134.27	0.16	0.16	Disponibilidad
II	Río La Compañía: desde el nacimiento los ríos San Francisco, San Rafael y Amecameca hasta la zona del Exlago de Texcoco.	78.27	0.00	9.95	82.12	0.00	0.00	0.00	0.00	150.43	150.26	0.18	0.18	Disponibilidad
III	Tochac-Tecocomulco: Desde el nacimiento de arroyos que bajan de los cerros Tultenango y Paila hasta el Río de las Avenidas de Pachuca.	77.28	0.00	5.41	6.40	0.00	0.00	37.37	0.00	40.89	40.85	0.04	0.04	Disponibilidad
IV	Río de las Avenidas de Pachuca: Desde el nacimiento del Río de las Avenidas de Pachuca hasta su descarga a la Laguna de Zumpango.	123.96	40.89	15.01	59.45	0.00	0.00	0.00	0.00	209.29	209.05	0.24	0.24	Disponibilidad
V	Texcoco: Desde el nacimiento de los ríos Coatepec, Santa Mónica, San Bernardino, Chapingo, Texcoco y San Juan Teotihuacán, entre otros hasta la zona del Exlago de Texcoco.	82.14	0.00	13.00	31.99	0.00	0.00	13.36	0.00	87.76	87.66	0.10	0.10	Disponibilidad
VI	Ciudad de México: Desde el nacimiento de los ríos Magdalena y Hondo o Los Remedios hasta las cuencas hidrológicas Presa Endhó y Río Salado.	192.10	581.92	616.97	890.78	484.06	43.91	26.30	0.00	1,461.68	1,459.17	2.51	2.51	Disponibilidad
VII	Río Cuautitlán: Desde el nacimiento de varios arroyos que conforman el Río Cuautitlán y su afluente el Río tepotzotlán hasta su confluencia con el Río Tula, en la cuenca hidrológica Presa Endhó.	83.84	0.00	92.47	146.48	5.20	0.00	4.56	0.00	138.50	138.37	0.13	0.13	Disponibilidad
VIII	Presa Requena: Desde el nacimiento del Río Tepeji hasta la presa Requena.	159.95	0.00	32.51	12.53	0.00	80.07	10.74	-0.25	49.41	49.36	0.05	0.05	Disponibilidad
IX	Presa Endhó: Desde el nacimiento de varios arroyos en el Cerro La Lechuguilla hasta la presa Endhó.	99.68	1,190.36	143.08	33.28	12.89	990.05	17.57	-0.23	185.74	184.36	1.38	1.38	Disponibilidad

X	Río Salado: Desde los túneles de Tequixquiac hasta la confluencia del Río Salado con el Río Tula.	42.68	459.23	481.89	248.69	201.82	51.81	0.00	0.00	418.73	415.62	3.10	3.10	Disponibilidad
XI	Río Actopan: Desde el nacimiento de arroyos en el Cerro Peña Las Ventanas en el Parque Nacional El Chicolas hasta la confluencia del Río Actopan con el Río Tula.	40.72	0.00	385.67	144.20	326.02	15.26	0.00	0.00	110.01	109.19	0.82	0.82	Disponibilidad
XII	Río Alfajayucan: Desde la presa Endhó y el nacimiento del Río Alfajayucan hasta su confluencia con el Río Tula.	35.33	0.00	129.46	1.38	160.23	8.92	4.86	-0.78	54.48	53.69	0.79	0.79	Disponibilidad
XIII	Río Tula: Desde la presa Endhó y las confluencias de los ríos Salado, Actopan y Alfajayucan con el Río Tula, hasta la descarga de este último al embalse de la presa Zimapán.	50.95	714.47	659.76	336.79	491.41	118.88	0.00	0.00	814.98	803.17	11.81	11.81	Disponibilidad
	<b>Totales</b>	1,111.76		2,596.41	2,095.50	1,681.63	1,308.90	115.37	-1.26				12.59	Disponibilidad

### Valores en millones de metros cúbicos

#### ECUACIONES

$$Ab = Cp + Ar + R + Im - (Uc + Ev + Ex + Av)$$

$$D = Ab - Rxy$$

#### SIMBOLOGIA

Cp.- Volumen medio anual de escurrimiento natural

Ar.- Volumen medio anual de escurrimiento desde la cuenca aguas arriba

Uc.- Volumen anual de extracción de agua superficial

R.- Volumen anual de retornos

Im.- Volumen anual de importaciones

Ex.- Volumen anual de exportaciones

Ev.- Volumen anual de evaporación en embalses

Av.- Volumen anual de variación de almacenamiento en embalses

Ab.- Volumen medio anual de escurrimiento de la cuenca hacia aguas abajo

Rxy.- Volumen anual actual comprometido aguas abajo

D.- Disponibilidad media anual de agua superficial en la cuenca hidrológica

**ACUERDO por el que se dan a conocer los estudios técnicos de las aguas nacionales de los acuíferos Area Metropolitana de Monterrey, clave 1906, Campo Buenos Aires, clave 1907, Campo Mina, clave 1908, Campo Durazno, clave 1909, Campo Topo Chico, clave 1910, Cañón del Huajuco, clave 1911, Citrícola Norte, clave 1912 y El Carmen-Salinas-Victoria, clave 1924, en el Estado de Nuevo León.**

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

JOSE LUIS LUEGE TAMARGO, Director General de la Comisión Nacional del Agua, Organismo 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 XLI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1, 2, 4, 7 BIS fracción IV, 9 fracciones I, VI, XVII, XXXV, XLI, XLV, XLVI y LIV, 12 fracciones I, VIII, XI y XII, y 38 de la Ley de Aguas Nacionales; 1, 14 fracciones I, V y XV, 73 y 77 del Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales; 1, 13 fracciones II, XI, XXVII y XXX del Reglamento Interior de la Comisión Nacional del Agua, y

#### CONSIDERANDO

Que uno de los ejes rectores del Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, es la "Sustentabilidad Ambiental", misma que se vincula en que será necesario tomar medidas de prevención para mantener el abasto regular en las regiones que actualmente ya lo reciben y que requiere no sólo incrementar la capacidad de distribución de agua, sino también tomar medidas orientadas a lograr el uso eficiente;

Que el Programa Nacional Hídrico 2007-2012, establece que es necesario que nuestro país cuente con planes de ordenamiento territorial que consideren a la disponibilidad media anual de agua como un elemento clave en su desarrollo, lo que entre otros beneficios, contribuirá a preservar las fuentes de abastecimiento de agua actualmente disponibles;

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 5 de diciembre del 2001, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el "ACUERDO por el que se establece y da a conocer al público en general la denominación única de los acuíferos reconocidos en el territorio de los Estados Unidos Mexicanos, por la Comisión Nacional del Agua, y la homologación de los nombres de los acuíferos que fueron utilizados para la emisión de los títulos de concesión, asignación o permisos otorgados por este órgano desconcentrado", en el cual a los acuíferos que se extienden en el subsuelo de la zona referida, se les asigna el nombre oficial de Area Metropolitana de Monterrey, clave 1906, Campo Buenos Aires, clave 1907, Campo Mina, clave 1908, Campo Durazno, clave 1909, Campo Topo Chico, clave 1910, Cañón del Huajuco, clave 1911, Citrícola Norte, clave 1912 y El Carmen-Salinas-Victoria, clave 1924, en el Estado de Nuevo León;

Que el 13 de agosto de 2007, se publicó en el Diario Oficial de la Federación, el "ACUERDO por el que se da a conocer el resultado de los estudios de disponibilidad media anual de las aguas subterráneas de 50 acuíferos de los Estados Unidos Mexicanos, mismos que forman parte de las regiones hidrológicas que se indican"; en dicho Acuerdo se publicaron las coordenadas de los vértices de las poligonales que delimitan los acuíferos Campo Buenos Aires, clave 1907; Campo Mina, clave 1908; y Campo Topo Chico, clave 1910;

Que el 3 de enero de 2008, 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 30 acuíferos de los Estados Unidos Mexicanos, mismos que forman parte de las regiones hidrológicas que se indican."; en dicho Acuerdo se publicaron las coordenadas de los vértices de la poligonal que delimita al acuífero El Carmen-Salinas-Victoria, clave 1924;

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";

Que en dicho Acuerdo se actualizó la disponibilidad media anual del agua subterránea, 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 del 2002 en el Diario Oficial de la Federación, y en la que se establece el método base para determinar la disponibilidad media anual de las aguas nacionales superficiales y de las subterráneas. La disponibilidad media anual de aguas subterráneas se determinó con fecha de corte en el Registro Público de Derechos de Agua al 30 de septiembre del 2008; para el acuífero Area Metropolitana de Monterrey se determinó un déficit de 62.636182, para el acuífero Campo Buenos Aires se obtuvo un déficit de 5.715155

millones de metros cúbicos, para el acuífero Campo Mina un déficit de 6.656610 millones de metros cúbicos anuales, para el acuífero Campo Durazno se obtuvo un déficit de 3.480323 millones de metros cúbicos anuales, para el acuífero Campo Topo Chico se determinó una disponibilidad media anual de agua subterránea de 0.618502 millones de metros cúbicos, para el acuífero Citrícola Norte un déficit de 118.472717 millones de metros cúbicos anuales, para el acuífero El Carmen-Salinas-Victoria se obtuvo una disponibilidad media anual de agua subterránea 3.095080 millones de metros cúbicos. En dicho Acuerdo también se publicaron los vértices de las poligonales que delimitan los acuíferos Área Metropolitana de Monterrey, Campo Durazno y Citrícola Norte;

Que el 8 de julio de 2010 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 44 acuíferos de los Estados Unidos Mexicanos, mismos que forman parte de las regiones hidrológicas que se indican";

Que en dicho Acuerdo se determinó la disponibilidad media anual del agua subterránea, 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 del 2002 en el Diario Oficial de la Federación. La disponibilidad media anual de aguas subterráneas se determinó con fecha de corte en el Registro Público de Derechos de Agua al 31 de marzo del 2009; para el acuífero Cañón del Huajuco, se obtuvo una disponibilidad media anual de agua 6.359926 millones de metros cúbicos anuales;

Que para completar y asegurar el abastecimiento de agua a la Ciudad de Monterrey, se decretaron tres vedas:

- El 17 de julio de 1951 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el "DECRETO que establece por tiempo indefinido veda para el alumbramiento de aguas del subsuelo de terrenos que ocupa y circunda la ciudad de Monterrey, N.L., en la zona que el mismo describe", el cual cubre parcialmente a cinco acuíferos: Área Metropolitana de Monterrey, Campo Buenos Aires, Campo Topo Chico, Campo Durazno y Cañón del Huajuco.
- El 19 de diciembre de 1956 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el "DECRETO que amplía la zona vedada para el alumbramiento de aguas del subsuelo en los terrenos que ocupa y circunda la ciudad de Monterrey, N.L.", el cual cubre parcialmente a dos acuíferos: El Carmen-Salinas-Victoria y Campo Mina, pero también incluye porciones no vedadas de tres acuíferos incluidos en el primer Decreto: Campo Durazno, Campo Topo Chico y Área Metropolitana de Monterrey, no obstante quedaron porciones no vedadas.
- El 19 de junio de 1958 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el "DECRETO que amplía la zona vedada para el alumbramiento de aguas del subsuelo en los terrenos que ocupa y circunda la ciudad de Monterrey, N.L.", con el cual se veda parcialmente a un acuífero: Citrícola Norte, pero también incluye porciones no vedadas de tres acuíferos incluidos en los decretos anteriores: Cañón del Huajuco, Campo Buenos Aires y pequeñas áreas del acuífero Área Metropolitana de Monterrey, y quedaron porciones no vedadas en tres acuíferos;

Que inicialmente, con los decretos de veda emitidos, se cumplió el objetivo de asegurar el abasto de agua a la Ciudad de Monterrey, Nuevo León;

Que de los ocho acuíferos involucrados en los tres decretos de veda, sólo uno queda totalmente vedado, el acuífero Campo Topo Chico;

Que actualmente, con la existencia de porciones no vedadas en siete de los acuíferos referidos, se pone en riesgo el equilibrio hidrológico y el uso sustentable del recurso hídrico de cada uno de ellos;

Que el 17 de noviembre del 2000 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el "DECRETO por el que se declara área natural protegida, con el carácter de parque nacional, la región conocida con el nombre de Cumbres de Monterrey, ubicada en los Municipios de Allende, García, Montemorelos, Monterrey, Rayones, Santa Catarina, Santiago y San Pedro Garza García, Estado de Nuevo León", en el que se redelimita el Parque Nacional Cumbres de Monterrey, a efecto de hacer compatible el desarrollo sustentable de la región con la política ecológica en materia de áreas naturales protegidas. El área natural protegida definida por el Decreto referido comprende la totalidad del acuífero Campo Buenos Aires, la porción suroeste del acuífero Área Metropolitana de Monterrey, la porción sur del acuífero Campo Durazno, la porción oeste del acuífero Cañón del Huajuco y una porción del acuífero Citrícola Norte;

Que en el Decreto del Área Natural Protegida, se reconoce que en el Parque Nacional Cumbres de Monterrey se encuentran las comunidades vegetales de mayor valor ecológico del Estado de Nuevo León, reportándose 1,368 especies de flora y fauna, de las cuales 73 son consideradas en peligro de extinción, amenazadas, endémicas, raras, vulnerables o de protección especial; que por los ecosistemas existentes es

indispensable mantener el régimen de protección en el Parque Nacional Cumbres de Monterrey y cumplir con los objetivos de conservación al mantener el equilibrio hídrico de la región. En su artículo tercero menciona que para la consecución de los fines del presente Decreto quedan a cargo de la entonces Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, actualmente Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, los terrenos nacionales ubicados dentro del parque Nacional Cumbres de Monterrey, no pudiendo dárseles otro destino distinto a aquéllos que resulten compatibles con la conservación y protección de los ecosistemas. Sin embargo en la superficie del área natural protegida, no aplica algún Decreto de veda para el aprovechamiento, uso y extracción del agua subterránea, por lo que se requiere que las vedas de agua subterránea, protejan completamente el área natural protegida;

Que al determinarse, que la disponibilidad media anual de agua en tres de los acuíferos referidos es escasa y en los cinco acuíferos restantes es nula, de seguir realizando sin control la extracción, aprovechamiento y uso de las aguas nacionales de dichos acuíferos en sus porciones no vedadas, se corre el riesgo de que se presenten daños en el medio ambiente, afectación a los usuarios del recurso y a las actividades económicas que dependen del agua subterránea, por lo que esta Comisión Nacional del Agua procedió, con fundamento en los artículos 38 párrafo primero de la Ley de Aguas Nacionales, en relación con el diverso 73 de su Reglamento, a formular los presentes estudios técnicos, para determinar la procedencia de establecer zona de veda o zona reglamentada dentro de los límites de cada uno de los acuíferos señalados, considerando que de acuerdo con lo que establece La Ley de Aguas Nacionales en los artículos 3 y 7 BIS, la cuenca hidrológica conjuntamente con los acuíferos, constituye la unidad territorial básica para la gestión integrada de los recursos hídricos. Adicionalmente al establecer zona de veda o zona reglamentada, hasta los límites de cada uno de los acuíferos señalados, el Área Natural Protegida Cumbres de Monterrey quedaría totalmente vedada;

Que los estudios referidos, han sido emitidos considerando la superficie y límites reconocidos por la Comisión para dichos acuíferos, por lo que se les reconoce como base para sustentar técnicamente la modificación de las vedas referidas, para cubrir totalmente los límites de los acuíferos involucrados en los tres decretos de veda referidos en el séptimo considerando del presente acuerdo.

Que para la realización de dichos estudios técnicos se promovió la participación de los usuarios, a través del Consejo de Cuenca Río Bravo, recibiendo y atendiendo sus comentarios, observaciones y propuestas, mismos que se conocieron a través de la consulta pública realizada en la Ciudad de Guadalupe, Nuevo León, el 9 de septiembre de 2010;

Que en virtud de las consideraciones expuestas, he tenido a bien expedir el siguiente:

**ACUERDO POR EL QUE SE DAN A CONOCER LOS ESTUDIOS TECNICOS DE LAS AGUAS NACIONALES DE LOS ACUIFEROS AREA METROPOLITANA DE MONTERREY, CLAVE 1906, CAMPO BUENOS AIRES, CLAVE 1907, CAMPO MINA, CLAVE 1908, CAMPO DURAZNO, CLAVE 1909, CAMPO TOPO CHICO, CLAVE 1910, CAÑÓN DEL HUAJUJO, CLAVE 1911, CITRICOLA NORTE, CLAVE 1912 Y EL CARMEN- SALINAS-VICTORIA, CLAVE 1924, EN EL ESTADO DE NUEVO LEON**

**ARTICULO UNICO.**-Se dan a conocer los resultados de los estudios técnicos realizados en los acuíferos Área Metropolitana de Monterrey, Clave 1906, Campo Buenos Aires, Clave 1907, Campo Mina, Clave 1908, Campo Durazno, Clave 1909, Campo Topo Chico, Clave 1910, Cañón del Huajuco, Clave 1911, Citrícola Norte, Clave 1912 y El Carmen-Salinas-Victoria, Clave 1924, en el Estado de Nuevo León, en los siguientes términos:

**ESTUDIO TECNICO**

**I. ACUIFERO AREA METROPOLITANA DE MONTERREY, CLAVE 1906, ESTADO DE NUEVO LEON**

**I.1 UBICACION Y EXTENSION TERRITORIAL**

El acuífero Área Metropolitana de Monterrey se localiza en la porción centro-occidental del Estado de Nuevo León, cubre una extensión de 905 kilómetros cuadrados y comprende totalmente los Municipios San Nicolás de los Garza, Guadalupe, San Pedro Garza García, y parte de los Municipios Monterrey, Santa Catarina, General Escobedo, Juárez, Apodaca y pequeñas porciones de los Municipios Pesquería, García y Cadereyta Jiménez. Dentro del acuífero se encuentra la zona conurbada de la Ciudad de Monterrey, con las poblaciones Garza García, Santa Catarina y Guadalupe.

Los límites del acuífero corresponden a los incluidos 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 del 2009, y están definidos por la poligonal simplificada cuyos vértices se presentan a continuación:

**ACUIFERO AREA METROPOLITANA DE MONTERREY, CLAVE 1906**

VERTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE		
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS
1	100	22	11.3	25	45	41.6
2	100	21	20.4	25	44	51.5
3	100	19	52.2	25	43	57.1
4	100	19	15.2	25	44	45.3
5	100	19	33.8	25	45	32.6
6	100	20	9.3	25	46	7.8
7	100	20	34.0	25	47	3.7
8	100	21	36.7	25	48	31.9
9	100	12	2.9	25	48	36.4
10	100	6	21.2	25	48	5.4
11	100	5	48.9	25	43	49.3
12	100	7	43.5	25	41	14.3
13	100	1	16.9	25	38	5.3
14	100	3	18.5	25	37	41.4
15	100	6	18.2	25	35	28.5
16	100	9	10.6	25	35	15.9
17	100	11	0.1	25	34	21.1
18	100	11	51.8	25	34	52.9
19	100	13	1.0	25	34	44.1
20	100	13	28.7	25	35	21.9
21	100	15	0.7	25	33	57.5
22	100	14	46.8	25	33	24.7
23	100	15	38.4	25	32	54.5
24	100	16	59.0	25	30	29.9
25	100	17	21.8	25	30	58.1
26	100	17	54.9	25	32	38.2
27	100	28	7.1	25	37	1.7
28	100	31	42.4	25	40	43.7
29	100	27	34.3	25	43	32.3
1	100	22	11.3	25	45	41.6

El acuífero Area Metropolitana de Monterrey abarca en su porción suroeste, parte del Area Natural Protegida Cumbres de Monterrey, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 17 de noviembre del 2000 mediante el "DECRETO por el que se declara área natural protegida, con el carácter de parque nacional, la región conocida con el nombre de Cumbres de Monterrey, ubicada en los Municipios de Allende, García, Montemorelos, Monterrey, Rayones, Santa Catarina, Santiago y San Pedro Garza García, Estado de Nuevo León".

## **I.2 POBLACION Y DESARROLLO SOCIOECONOMICO DE LA REGION VINCULADOS CON EL RECURSO HIDRICO**

Para contabilizar el número de habitantes en la zona del acuífero Area Metropolitana de Monterrey se consideró la población de los Municipios Monterrey, San Nicolás de los Garza, San Pedro Garza García, Guadalupe y Santa Catarina. De acuerdo con la información del Instituto Nacional de Estadística y Geografía en los cinco Municipios en el año 1990 existían 2,318,289 habitantes, en el año 2000 había 2,631,041 habitantes y para el año 2005 la población era de 2,684,411 habitantes, que representan el 63.9 por ciento de la población estatal, de los cuales 1,326,696 eran hombres y 1,357,715 mujeres.

En el acuífero Area Metropolitana de Monterrey las actividades productivas más representativas se describen a continuación:

La actividad económica principal en el área del acuífero es la industria, ya que Monterrey sobresale por sus industrias en las ramas de la química, petroquímica, cemento, cerámica, cerveza, manufacturera de tabaco, material ferroviario, motores, maquinaria variada y equipo, electrónica, productos de hule, productos minerales no metálicos, muebles, alimentos, industria textil y del vestido y de la construcción. Como servicios se localizan distribuidoras de combustible: gas licuado, diesel, aceites combustibles, distribución y

proveedores de materiales y equipo, servicio de mantenimiento técnico y consultoría; talleres de todo tipo, servicios de comunicación y transporte. Asimismo, existen servicios bancarios y financieros, servicios de ayuda a la industria y comercio: Centro Patronal, Cámara de la Industria de la Transformación, Cámara de Comercio, Cámaras nacionales y locales de ramas especializadas, servicios de los medios publicitarios.

En la actividad agrícola se cultiva, principalmente maíz, frijol, hortalizas y naranja. En ganadería, existen tierras de uso intensivo para engorda de becerros y cerdos.

### I.3 MARCO FISICO

De acuerdo a la clasificación de climas realizada por Köppen y modificada por Enriqueta García para las condiciones de la República Mexicana, los climas de la zona del acuífero Area Metropolitana de Monterrey son del tipo seco y templado, de los subtipos semicálido subhúmedo con lluvias en verano de menor humedad, semicálido, subhúmedo, con lluvias escasas todo el año, y predominan los subtipos semiseco muy cálido y cálido y semiseco semicálido.

La temperatura media anual en la estación meteorológica Monterrey, para el periodo de 1921 a 1995 es de 22.1 grados Celsius; la temperatura media del año más frío es de 20.5 grados Celsius, y la temperatura del año más caluroso es 24 grados Celsius. La temperatura media anual es de 22 grados Celsius, pero disminuye hacia el oeste, hacia la franja que está constituida por la Sierra Madre Oriental. La precipitación promedio anual es de 587 milímetros, la precipitación del año más seco es de 147.4 milímetros y la precipitación en el año más lluvioso es de 1,311.3 milímetros.

El acuífero Area Metropolitana de Monterrey está ubicado en los límites entre la Provincia Fisiográfica Llanura Costera del Golfo Norte y la Sierra Madre Oriental.

### I.4 HIDROLOGIA SUBTERRANEA

El acuífero está constituido por materiales granulares conformados por gravas, arenas, limos y arcillas de origen aluvial, fluvial y lacustre, por conglomerados, así como por lutitas alteradas y facturadas. La permeabilidad del acuífero en general es baja, por lo que la velocidad del movimiento del agua subterránea y la producción de los pozos son reducidas; el basamento está conformado por lutitas sin alterar y sin fracturar.

El nivel de saturación del agua subterránea es aquel a partir del cual el agua satura todos los poros y oquedades del subsuelo. En general los niveles de saturación del agua subterránea son poco profundos, y se aprecia una zona de manantiales donde la profundidad al nivel de saturación, medida desde la superficie del terreno varía de 0 a 5 metros, en la porción norte, entre la población de Apodaca y el Río Pesquería. La dirección del flujo del agua subterránea es de suroeste a noreste.

El número de aprovechamientos censados en el acuífero Area Metropolitana de Monterrey es de 1,667, de los cuales 1,148 pozos están activos, y 519 están inactivos. El 84.8% de las captaciones de agua subterránea corresponde a propiedad de los particulares y el 12.7% corresponde a Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey.

La recarga total del acuífero Area Metropolitana de Monterrey es de 68.2 millones de metros cúbicos anuales, que corresponde a la suma de todos los volúmenes que ingresan al acuífero, en forma de recarga natural, 31.1 millones de metros cúbicos anuales, más la recarga inducida de 37.1 millones de metros cúbicos anuales. La descarga natural comprometida, corresponde al volumen que descarga de los manantiales, así como las salidas subterráneas hacia acuíferos adyacentes y una fracción de la evapotranspiración, por lo que la descarga natural comprometida para el acuífero es de 24.5 millones de metros cúbicos por año.

### I.5 DISPONIBILIDAD MEDIA ANUAL DE AGUA SUBTERRANEA

El 28 de agosto del 2009 se publicó en el Diario Oficial de la Federación la actualización de la disponibilidad media anual de agua para este acuífero, considerando un volumen concesionado e inscrito en el Registro Público de Derechos de Agua con fecha de corte al 30 de septiembre del 2008:

#### REGION HIDROLOGICO-ADMINISTRATIVA VI "RIO BRAVO"

CLAVE	ACUIFERO	R	DNCOM	VCAS	VEXTET	DAS	DEFICIT
		CIFRAS EN MILLONES DE METROS CUBICOS ANUALES					
<b>ESTADO DE NUEVO LEON</b>							
1906	AREA METROPOLITANA DE MONTERREY	68.2	24.5	106.336182	37.7	0.000000	-62.636182

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.

El volumen concesionado desglosado por uso, al 30 de septiembre del 2008 es el siguiente:

<b>1906 AREA METROPOLITANA DE MONTERREY</b>	<b>Volumen concesionado (metros cúbicos anuales)</b>	<b>Usuarios</b>
ACUACULTURA	3,629,793.00	1
AGRICOLA	4,122,679.00	91
DOMESTICO	92,515.87	65
GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA	778,857.00	4
INDUSTRIAL	57,497,752.50	500
MULTIPLE	6,887,978.50	70
PECUARIO	1,280,828.00	46
PUBLICICO URBANO	28,219,545.00	1
SERVICIOS	3,826,233.00	159
<b>TOTAL</b>	<b>106,336,181.87</b>	<b>1103</b>

El mayor consumidor de agua es el uso industrial, seguido por el uso público-urbano.

#### **I.6 SITUACION REGULATORIA, PLANES Y PROGRAMAS DE LOS RECURSOS HIDRICOS**

El acuífero Area Metropolitana de Monterrey está parcialmente vedado en su mayor parte por el "DECRETO que establece por tiempo indefinido veda para el alumbramiento de aguas del subsuelo de terrenos que ocupa y circunda la ciudad de Monterrey, N.L., en la zona que el mismo describe" publicado en el Diario Oficial de la Federación el 17 de julio de 1951; y en su porción norte por el "DECRETO que amplía la zona vedada para el alumbramiento de aguas del subsuelo en los terrenos que ocupa y circunda la ciudad de Monterrey, N.L.", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de diciembre de 1956, no obstante estos decretos, la porción oriente del acuífero no está sujeta a ordenamiento alguno.

#### **I.7 PROBLEMATICA**

El acuífero Area Metropolitana de Monterrey está ubicado en una región de escasez de agua, donde la mayor parte del agua precipitada se evapora, por lo que el escurrimiento y la infiltración son muy reducidos.

El acuífero Area Metropolitana de Monterrey no tiene disponibilidad media anual de agua subterránea, ya que presenta un déficit de 62.636182 millones de metros cúbicos anuales y se encuentra en condición de sobreexplotación, por lo que de seguir aumentando la extracción sin control existe el riesgo de agravar la sobreexplotación, incrementar los efectos perjudiciales, tales como abatimiento progresivo de los niveles de agua subterránea, inutilización de pozos e incremento de los costos del bombeo, con la consecuente afectación al medio ambiente, a los usuarios del agua y a las actividades económicas que dependen del agua subterránea.

Casi el 30 por ciento de los usuarios registrados en el Registro Público de Derechos de Agua se encuentran en zona donde no aplican las disposiciones de alguna veda.

El 20 por ciento de la superficie del acuífero, está en zona no vedada, por lo que es necesario establecer un control en las extracciones mediante una zona de veda que cubra toda la superficie del acuífero.

La explotación de aguas subterráneas en zonas que no están sujetas a algún decreto de veda, pone en riesgo de agudizar la ya existente problemática del acuífero.

Existe un gran descontento entre usuarios de las zonas vedadas, ya que en el mismo acuífero existen otros usuarios en zonas no vedadas, dando como resultado una inequidad.

Es necesario proteger, mejorar y conservar el acuífero, así como propiciar el restablecimiento del equilibrio hidrológico de las aguas del subsuelo, en especial por tratarse de una región del país con escasez de agua.

**II. ACUIFERO CAMPO BUENOS AIRES, CLAVE 1907, ESTADO DE NUEVO LEON****II.1 UBICACION Y EXTENSION TERRITORIAL**

El acuífero Campo Buenos Aires se localiza en la porción oeste del Estado de Nuevo León, al sur de la Ciudad de Monterrey, dentro del complejo montañoso de la Sierra Madre Oriental, cubre un área de 916 kilómetros cuadrados y abarca parcialmente a los Municipios Santa Catarina y Santiago.

Los límites del acuífero corresponden a los incluidos en el "ACUERDO por el que se da a conocer el resultado de los estudios de disponibilidad media anual de las aguas subterráneas de 50 acuíferos de los Estados Unidos Mexicanos, mismos que forman parte de las regiones hidrológicas que se indican", publicados en el Diario Oficial de la Federación el 13 de agosto de 2007, y están definidos por la poligonal simplificada cuyos vértices se presentan a continuación:

**ACUIFERO CAMPO BUENOS AIRES, CLAVE 1907**

VERTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE			OBSERVACIONES
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	
1	100	39	14.5	25	37	50.9	
2	100	33	33.5	25	39	33.6	
3	100	31	42.4	25	40	43.7	
4	100	28	7.1	25	37	1.7	
5	100	17	54.9	25	32	38.2	
6	100	17	21.8	25	30	58.1	
7	100	16	59.0	25	30	29.9	
8	100	17	57.8	25	30	32.1	
9	100	16	5.3	25	28	19.0	
10	100	14	19.1	25	25	36.3	
11	100	12	36.2	25	23	56.7	
12	100	12	52.4	25	20	48.2	
13	100	14	13.0	25	20	27.7	
14	100	14	27.8	25	18	29.3	
15	100	15	21.0	25	18	23.5	DEL 15 AL 16 POR EL LIMITE ESTATAL
16	100	41	6.9	25	36	46.1	
1	100	39	14.5	25	37	50.9	

El acuífero Campo Buenos Aires está totalmente comprendido dentro del Area Natural Protegida Cumbres de Monterrey, creada mediante el "DECRETO por el que se declara área natural protegida, con el carácter de parque nacional, la región conocida con el nombre de Cumbres de Monterrey, ubicada en los Municipios de Allende, García, Montemorelos, Monterrey, Rayones, Santa Catarina, Santiago y San Pedro Garza García, Estado de Nuevo León", que el 17 de noviembre del 2000 se publicó en el Diario Oficial de la Federación.

**II.2 POBLACION Y DESARROLLO SOCIOECONOMICO DE LA REGION VINCULADOS CON EL RECURSO HIDRICO**

Para contabilizar el número de habitantes en la zona del acuífero Campo Buenos Aires no se consideró la población total de los Municipios Santa Catarina y Santiago, debido a que las principales poblaciones de estos Municipios quedan fuera de la zona comprendida por el acuífero Campo Buenos Aires, por lo que esa población no es representativa del acuífero, ya que en él se encuentran ubicadas 62 localidades rurales con una población total de sólo 1,598 habitantes, de acuerdo con la información del Instituto Nacional de Estadística y Geografía para el año 2005.

Las principales actividades económicas de la zona que comprende el acuífero Campo Buenos Aires son las siguientes:

**Agricultura:** En el área rural de la Huasteca, Santa Cruz, Los Nogales, San Antonio de la Osamenta, el Pajonal y Canoas se dedican 900 hectáreas para la siembra de maíz, frijol, avena y cebada. En la zona existen frutales que producen manzana, nuez, aguacate, durazno, ciruelo, membrillo y tuna. **Ganadería:** en la zona se produce ganado bovino, caprino y porcino. **Turismo:** el atractivo turístico se ubica en las serranías de la Huasteca y en el Parque Nacional Cumbres de Monterrey.

### II.3 MARCO FISICO

La precipitación media anual en el acuífero Campo Buenos Aires varía de 368.8 milímetros en la estación climatológica La Huasteca, Santa Catarina, con un periodo de 11 años de información, a 607.4 milímetros en la estación Agua Blanca, Santa Catarina, para un periodo de 23 años. La temperatura media anual varía de 13.8 en la estación Agua Blanca, Santa Catarina, a 20.5 en la estación Las Comitas, Santa Catarina, que cuenta con un periodo de información de 34 años. En esta última estación la precipitación media anual es de 420 milímetros. La evaporación potencial media anual es de 1,846 milímetros en la estación climatológica Huasteca, en un periodo de 11 años.

El acuífero Campo Buenos Aires se localiza dentro de la Provincia Fisiográfica Sierra Madre Oriental; los marcados contrastes entre los altos montañosos de las serranías y cordilleras y las amplias planicies y valles, son el reflejo de los plegamientos de las rocas sedimentarias originados por esfuerzos de compresión.

### II.4 HIDROLOGIA SUBTERRANEA

El acuífero Campo Buenos Aires está integrado por calizas de origen arrecifal, cuya permeabilidad se incrementa por el fracturamiento y disolución, lo que constituye zonas altamente permeables, a través de las cuales la infiltración y el movimiento del agua subterránea ocurre fácilmente y que conforman un acuífero de gran potencial, en el que la producción de los pozos de agua potable para el abastecimiento de la Ciudad de Monterrey es abundante.

En el acuífero Campo Buenos Aires fueron perforados 42 pozos profundos para abastecer al área Metropolitana de Monterrey de agua potable.

La recarga total media anual, corresponde con la suma de todos volúmenes que ingresan al acuífero, que para el acuífero Campo Buenos Aires es de 57.4 millones de metros cúbicos anuales.

### II.5 DISPONIBILIDAD MEDIA ANUAL DE AGUA SUBTERRANEA

El 28 de agosto del 2009 se publicó en el Diario Oficial de la Federación la actualización de la disponibilidad media anual de este acuífero, considerando un volumen concesionado e inscrito en el Registro Público de Derechos de Agua con fecha de corte al 30 de septiembre del 2008:

#### REGION HIDROLOGICO-ADMINISTRATIVA VI "RIO BRAVO"

CLAVE	ACUIFERO	R	DNCOM	VCAS	VEXTET	DAS	DEFICIT
		CIFRAS EN MILLONES DE METROS CUBICOS ANUALES					

#### ESTADO DE NUEVO LEON

1907	CAMPO BUENOS AIRES	57.0	0.0	62.715155	62.4	0.000000	-5.715155
------	--------------------	------	-----	-----------	------	----------	-----------

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.

El volumen concesionado desglosado por uso, al 30 de septiembre del 2008 es el siguiente:

1907 CAMPO BUENOS AIRES	VOLUMEN CONCESIONADO (METROS CUBICOS ANUALES)	USUARIOS
AGRICOLA	46,613.50	2
DOMESTICO	864.00	1
PUBLICO URBANO	62,667,677.00	1
<b>TOTAL</b>	<b>62,715,154.50</b>	<b>29</b>

El mayor consumidor de agua es el uso público urbano, principalmente para la Zona Metropolitana de Monterrey.

## II.6 SITUACION REGULATORIA, PLANES Y PROGRAMAS DE LOS RECURSOS HIDRICOS

La mayor parte del acuífero se encuentra sujeto a las disposiciones del "DECRETO que establece por tiempo indefinido veda para el alumbramiento de aguas del subsuelo de terrenos que ocupa y circunda la ciudad de Monterrey, N.L., en la zona que el mismo describe", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 17 de julio de 1951. Una pequeña porción al sureste del acuífero se encuentra sujeta al "Decreto que amplía la zona vedada para el alumbramiento de aguas del subsuelo en los terrenos que ocupa y circunda la ciudad de Monterrey, N.L.", publicada en el Diario Oficial de la Federación el 19 de junio de 1958. Y únicamente una pequeña porción del acuífero en el extremo noroeste se encuentra en zona no vedada.

## II.7 PROBLEMÁTICA

El acuífero Campo Buenos Aires está ubicado en una región de escasez de agua, donde la mayor parte del agua precipitada se evapora, por lo que el escurrimiento y la infiltración son muy reducidos.

El acuífero Area Metropolitana de Monterrey no tiene disponibilidad media anual de agua subterránea, ya que presenta un déficit de -5.715155 millones de metros cúbicos anuales; por lo que de seguir aumentando la extracción de agua subterránea sin control existe el riesgo de incrementar los efectos perjudiciales, tales como abatimiento progresivo de los niveles de agua subterránea, inutilización de pozos e incremento de los costos del bombeo, con la consecuente afectación al medio ambiente, a los usuarios del agua y a las actividades económicas que dependen del agua subterránea.

En el acuífero no existen usuarios registrados en el Registro Público de Derechos de Agua que se encuentren en zona donde no aplican las disposiciones de las vedas.

El 0.6 por ciento del acuífero, está en zona donde no aplican las disposiciones de alguna veda para el control de las extracciones del agua del subsuelo, por lo que es necesario establecer una veda que cubra toda la superficie del acuífero.

La explotación de aguas subterráneas en zonas no sujetas a las disposiciones de algún decreto de veda, implica el riesgo de agudizar la sobreexplotación existente en el acuífero.

Es necesario proteger, mejorar y conservar el acuífero, así como propiciar el restablecimiento del equilibrio hidrológico de las aguas del subsuelo, en especial por tratarse de una región del país con escasez de agua, así como la presencia de un área natural protegida.

## III. ACUIFERO CAMPO MINA, CLAVE 1908, ESTADO DE NUEVO LEON

### III.1 UBICACION Y EXTENSION TERRITORIAL

El acuífero Campo Mina se localiza a 36 kilómetros al noroeste de la Ciudad de Monterrey, capital del Estado de Nuevo León. Cubre una superficie de 845 kilómetros cuadrados y abarca parcialmente a los Municipios Mina, García, Hidalgo y Abasolo. Dentro de la zona que comprende el acuífero Campo Mina las principales poblaciones son Mina e Hidalgo.

Los límites del acuífero corresponden a los incluidos en el "ACUERDO por el que se da a conocer el resultado de los estudios de disponibilidad media anual de las aguas subterráneas de 50 acuíferos de los Estados Unidos Mexicanos, mismos que forman parte de las regiones hidrológicas que se indican" publicados en el Diario Oficial de la Federación el 13 de agosto de 2007, y están definidos por la poligonal simplificada cuyos vértices se presentan a continuación:

#### ACUIFERO CAMPO MINA, CLAVE 1908

VERTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE		
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS
1	100	29	59.7	25	54	0.5
2	100	36	44.3	25	51	47.5
3	100	42	1.5	25	50	32.1
4	100	44	28.4	25	53	55.1
5	100	44	58.2	25	55	15.8
6	100	47	37.2	25	56	43.5
7	100	44	27.6	26	0	54.9

8	100	43	10.3	26	4	1.0
9	100	45	47.1	26	5	36.1
10	100	44	17.9	26	8	11.4
11	100	36	36.3	26	8	46.1
12	100	33	27.7	26	7	7.0
13	100	30	11.9	26	3	55.4
14	100	23	31.0	25	59	2.4
15	100	25	37.4	25	53	39.4
1	100	29	59.7	25	54	0.5

### III.2 POBLACION Y DESARROLLO SOCIOECONOMICO DE LA REGION VINCULADOS CON EL RECURSO HIDRICO

Para contabilizar el número de habitantes en la zona del acuífero Campo Mina se consideró la población de los Municipios Hidalgo, Abasolo y Mina. De acuerdo con la información del Instituto Nacional de Estadística y Geografía en los tres Municipios en el año 1990 existían 17,605 habitantes, en el año 2000 había 21,838 habitantes y para el año 2005 la población era de 23,610 habitantes, que representan el 0.5 por ciento de la población estatal, de los cuales 11,935 son hombres y 11,675 son mujeres.

Las principales actividades económicas en la zona que abarca el acuífero Campo Mina son las siguientes:

**Agricultura:** Los pequeños cultivos, hasta ahora, son aprovechados solamente, para el consumo de las familias. Los campesinos de Mina, a través de instancias federales, están recibiendo programas de cultivo para el desierto. El mezquite y el nopal se están programando, para darle cobertura al desértico suelo. En el Municipio de Hidalgo se cultiva maíz y cebada.

**Ganadería:** En la zona se encuentran granjas porcícolas, avícolas y ganaderas.

**Industria:** En la cabecera municipal de Hidalgo se encuentra la cooperativa industrial Cementos Hidalgo, S.C.L., industria que genera la mayor cantidad de empleo en el Municipio. Otra fuente de empleos es la fabricación de piezas para maquinaria ligera y pesada, la fabricación de yeso y blocks, la maquila de ropa y la manufactura de bolsa de polietileno; así mismo se cuenta con una planta automática de arena y grava trituradas. En el Municipio de Abasolo se encuentran algunas industrias pequeñas que fabrican mosaicos, bloques, guantes para uso industrial y plásticos. En el Municipio de Mina se ha establecido una maquiladora de arpilleras de plástico, molinos de yeso, una industria de casetas para tractores y un cementerio de desechos tóxicos.

**Turismo:** La riqueza paleontológica, arqueológica y antropológica, ha creado condiciones favorables para el turismo.

**Comercio y servicio:** Está representado por ferreterías, materiales para construcción, papelerías, farmacia, tiendas de abarrotes, de ropa, calzado, restaurantes, bares, hospedaje, loncherías, vulcanizadoras y gasolinera.

### III.3 MARCO FISICO

En la zona se presentan dos variantes de clima, de acuerdo con la clasificación de Köppen modificada por E. García. Justamente el poblado de Mina es el límite entre ambos climas: hacia el poniente el clima es muy seco, semicálido, con lluvias en verano y un porcentaje de la precipitación invernal que varía entre 5 y 10.2; hacia el oriente el clima cambia a seco semicálido, con lluvias en verano y el porcentaje de precipitación invernal varía entre 5 y 10.2. Ambos climas presentan condición de canícula.

En la región la temperatura media anual es de 20 grados Celsius. En la estación meteorológica de Mina es de 21.4 grados Celsius. La precipitación pluvial media anual varía de 225 a 450 milímetros, los valores altos se presentan al oriente, hacia Sierra Azul. Como promedio en la zona del valle la precipitación media anual es de 270 milímetros anuales. En un periodo de 32 años se aprecia una fuerte variabilidad anual, desde poco más de 600 hasta 70 milímetros. La evaporación potencial media anual es del orden de 2,200 milímetros.

### III.4 HIDROLOGIA SUBTERRANEA

El acuífero Campo Mina está constituido principalmente por calizas afectadas por disolución y fracturamiento, por lo que son de alta permeabilidad, lo que implica que el agua subterránea se desplaza a través de ellas con facilidad, por lo que conforman la zona de recarga y zonas de alto potencial, en el que los pozos extraen caudales elevados. El acuífero está integrado también por conglomerados de menor permeabilidad, de muy bajo potencial y espesores reducidos, así como por limos, arenas y gravas de potencialidad variable, que en el valle se explotan por medio de norias y pozos poco profundos.

La profundidad al nivel piezométrico de agua subterránea, medida desde la superficie del terreno, varía entre 0 y 110 metros. La elevación del nivel de saturación, referido al nivel del mar, varía en términos generales de 800 a 600 metros sobre el nivel del mar. La dirección de flujo del agua subterránea es en general hacia el oriente. El nivel del agua subterránea presenta fluctuaciones importantes, debido a que por estar conformado de calizas es muy sensible a la recarga provocada por la precipitación pluvial, por lo que refleja la escasez o abundancia de las lluvias.

En el acuífero Campo Mina se construyeron pozos para el abastecimiento de agua potable para la Ciudad de Monterrey, de los que se extraen 26.1 millones de metros cúbicos anuales; adicionalmente se extraen 6 millones de metros cúbicos anuales para el uso agrícola y 3.1 millones de metros cúbicos anuales para otros usos. La extracción total del acuífero es de 35.2 millones de metros cúbicos anuales, predominando el uso doméstico y público urbano.

La recarga total media anual que recibe el acuífero Campo Mina es de 24 millones de metros cúbicos, de los cuales 23.1 corresponden a recarga de origen natural, ya sea a través de la infiltración del agua de lluvia o por entrada desde acuíferos contiguos y 0.9 millones de metros cúbicos a recarga inducida. La descarga o salida del acuífero únicamente corresponde a la extracción que se efectúa a través de las captaciones de agua subterránea, ya que no existen descargas naturales.

### III.5 DISPONIBILIDAD MEDIA ANUAL DE AGUA SUBTERRANEA

El 28 de agosto del 2009 se publicó en el Diario Oficial de la Federación la actualización de la disponibilidad media anual de este acuífero, considerando un volumen concesionado e inscrito en el Registro Público de Derechos de Agua con fecha de corte al 30 de septiembre del 2008:

#### REGION HIDROLOGICO-ADMINISTRATIVA VI "RIO BRAVO"

CLAVE	ACUIFERO	R	DNCOM	VCAS	VEXTET	DAS	DEFICIT
		CIFRAS EN MILLONES DE METROS CUBICOS ANUALES					

#### ESTADO DE NUEVO LEON

1908	CAMPO MINA	24.0	0.0	30.656610	35.2	0.000000	-6.656610
------	------------	------	-----	-----------	------	----------	-----------

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.

El volumen concesionado desglosado por uso, al 30 de septiembre del 2008 es el siguiente:

CAMPO MINA, CLAVE 1908	Volumen concesionado (metros cúbicos anuales)	Usuarios
AGRICOLA	4,075,124.00	38
DOMESTICO	848.00	2
MULTIPLE	500.00	1
PECUARIO	102,670.00	41
PUBLICO URBANO	26,477,467.92	1
<b>TOTAL</b>	<b>30,656,609.92</b>	<b>109</b>

El mayor consumidor de agua es el uso público urbano.

### III.6 SITUACION REGULATORIA, PLANES Y PROGRAMAS DE LOS RECURSOS HIDRICOS

El acuífero se encuentra parcialmente vedado por el "DECRETO que amplía la zona vedada para el alumbramiento de aguas del subsuelo en los terrenos que ocupa y circunda la ciudad de Monterrey, N.L." publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de diciembre de 1956, en el que se establece que sólo se permiten extracciones para usos domésticos. La porción oeste del acuífero corresponde a zona no vedada.

### III.7 PROBLEMATICA

El acuífero Campo Mina está ubicado en una región de escasez de agua, donde la mayor parte del agua precipitada se evapora, por lo que el escurrimiento y la infiltración son muy reducidos.

El acuífero Campo Mina no tiene disponibilidad media anual de agua subterránea, ya que presenta un déficit de 6.656610 millones de metros cúbicos anuales y se encuentra en condición de sobreexplotación, por lo que de seguir aumentando la extracción sin control existe el riesgo de agravar la sobreexplotación, incrementar los efectos perjudiciales, tales como abatimiento progresivo de los niveles de agua subterránea, inutilización de pozos e incremento de los costos del bombeo, con la consecuente afectación al medio ambiente, a los usuarios del agua y a las actividades económicas que dependen del agua subterránea.

Casi el 20 por ciento de los usuarios registrados en el Registro Público de Derechos de Agua se encuentran en zona no vedada.

El 31 por ciento del acuífero, está en zona donde no aplican las disposiciones de alguna veda, por lo que es necesario establecer un control en las extracciones mediante una veda que cubra toda la superficie del acuífero.

La explotación de aguas subterráneas en zonas que no están sujetas a las disposiciones de algún decreto de veda, implica el riesgo de agudizar la sobreexplotación existente en el acuífero.

Es necesario proteger, mejorar y conservar el acuífero, así como propiciar el restablecimiento del equilibrio hidrológico de las aguas del subsuelo, en especial por tratarse de una región del país con escasez de agua.

Existe un gran descontento entre usuarios de las zonas vedadas, ya que en el mismo acuífero existen otros usuarios en zonas no vedadas, dando como resultado una condición de inequidad.

## IV. ACUIFERO CAMPO DURAZNO, CLAVE 1909, ESTADO DE NUEVO LEON

### IV.1 UBICACION Y EXTENSION TERRITORIAL

El acuífero Campo Durazno se localiza al oeste del Area Metropolitana de Monterrey, cubre un área de 928 kilómetros cuadrados y abarca casi en su totalidad el Municipio de García, además de algunas porciones de los Municipios de Santa Catarina, General Escobedo y Monterrey del Estado de Nuevo León.

Los límites del acuífero corresponden a los incluidos 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 del 2009, y están definidos por la poligonal simplificada cuyos vértices se presentan a continuación:

#### ACUIFERO CAMPO DURAZNO, CLAVE1909

VERTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE			OBSERVACIONES
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	
1	100	44	28.4	25	53	55.1	
2	100	42	1.5	25	50	32.1	
3	100	36	44.3	25	51	47.5	
4	100	29	59.7	25	54	0.0	
5	100	28	53.9	25	50	29.6	
6	100	26	6.9	25	47	11.9	

7	100	22	53.0	25	47	12.7	
8	100	22	38.0	25	46	28.1	
9	100	22	11.3	25	45	41.6	
10	100	27	34.3	25	43	32.3	
11	100	31	42.4	25	40	43.7	
12	100	33	33.5	25	39	33.6	
13	100	39	14.5	25	37	50.9	
14	100	41	6.9	25	36	46.1	DEL 14 AL 15 POR EL LIMITE ESTATAL
15	100	49	7.8	25	43	17.7	DEL 15 AL 16 POR EL LIMITE ESTATAL
16	100	51	10.8	25	47	22.9	
17	100	49	27.3	25	52	28.2	
1	100	44	28.4	25	53	55.1	

La porción sur del acuífero Campo Durazno comprende parte del Area Natural Protegida Cumbres de Monterrey publicada el 17 de noviembre del 2000 en el Diario Oficial de la Federación mediante "DECRETO por el que se declara área natural protegida, con el carácter de parque nacional, la región conocida con el nombre de Cumbres de Monterrey, ubicada en los Municipios de Allende, García, Montemorelos, Monterrey, Rayones, Santa Catarina, Santiago y San Pedro Garza García, Estado de Nuevo León".

#### IV.2 POBLACION Y DESARROLLO SOCIOECONOMICO DE LA REGION VINCULADOS CON EL RECURSO HIDRICO

De acuerdo con la información del Instituto Nacional de Estadística y Geografía en el año 1990 existían 13,164 habitantes en el Municipio de García, en el año 2000 había 28,974 habitantes y en el año 2005 la población era de 51,658 habitantes, de los cuales 26,223 eran hombres y 25,435 mujeres, con una tasa de crecimiento del 2000 al 2005 de 10.72 por ciento.

En el acuífero Campo Durazno las actividades económicas más representativas se describen a continuación: Dentro de la actividad agrícola los cultivos que destacan son el maíz, cebada, sorgo, alpiste, cebolla, nuez, aguacate y ajo. En la ganadería, destaca la crianza y comercio de ganado caprino y vacuno, aunque la producción más importante es la avícola. La infraestructura industrial de García, se encuentra ubicada a ocho kilómetros al sureste de la cabecera municipal, la cual se especializa en la producción de motores eléctricos de alto poder, y la fabricación de vidrios para automóvil, de envases y de productos químicos. En minería: Al norte del Municipio se extrae caliza y arena. En servicios: La población de García dispone de talleres de soldadura, de reparación de vehículos y aparatos electrodomésticos; banco y asistencia profesional.

El acuífero es explotado principalmente por el grupo industrial Vitro, S.A.B. de C.V. por lo que el uso del agua es predominantemente industrial.

#### IV.3 MARCO FISICO

El clima es cálido con temperatura media anual mayor a 22 grados Celsius y la del mes más frío menor a 18 grados Celsius. Es muy extremo con oscilación de temperatura de 14 grados Celsius.

La precipitación media anual en la zona oriental es de 321.9 milímetros en la estación climatológica Grutas de García, y en la parte occidental del valle, en la estación climatológica Icamole, es de 204 milímetros, para un periodo de análisis de 1954 a 1997. La evaporación potencial media anual en la estación Icamole es de 2,068 milímetros.

El acuífero Campo Durazno fisiográficamente está comprendido en la porción sur de la Provincia Región Montañosa de Coahuila, parte oriental de la provincia Cuenca de Parras y estribación norte de la provincia Sierra Madre Oriental.

#### IV.4 HIDROLOGIA SUBTERRANEA

El acuífero Campo Durazno está integrado por depósitos granulares constituidos por gravas, arenas, limos y arcillas en la zona del valle, por la alternancia de lutitas calcáreas y areniscas que debido a sus características litológicas y su fracturamiento se consideran permeables, así como por calizas fracturadas y con estructuras de disolución, que aportan la mayor parte del volumen de agua subterránea en la zona.

La porción del acuífero conformada por el material aluvial y en la zona de alteración de las rocas sedimentarias es de reducida permeabilidad, por lo que el movimiento del agua subterránea y la producción de los pozos son limitados. Mientras que la porción del acuífero conformado en zonas de disolución de las calizas son de muy elevada permeabilidad, por lo que se favorece la infiltración y el movimiento del agua subterránea y los aprovechamientos ubicados en estas rocas extraen los mayores caudales de la zona, aunque los abatimientos generados por el bombeo son considerables.

El nivel de saturación del agua subterránea es aquel a partir del cual el agua satura todos los poros y oquedades del subsuelo. La profundidad al nivel de saturación del agua subterránea, medida desde la superficie del terreno, varía de 10 a 30 metros en la porción nororiental y al sur varía de 10 a 65 metros. La cota de elevación del nivel de saturación medida a partir del nivel medio del mar, varía de 715 metros sobre el nivel del mar en la porción occidental, a 520 metros sobre el nivel del mar hacia el oriente. Por lo que se infiere que la dirección de flujo del agua subterránea es de occidente a oriente, siguiendo el curso del Río Pesquería.

En el acuífero Campo El Durazno fueron censados un total de 175 captaciones de agua subterránea. La mayor parte de éstas se localiza en 3 áreas: la primera corresponde a la zona de influencia de la cabecera municipal de Villa de García, la segunda al valle comprendido entre la Sierra de Las Mitras, la Sierra del Topo Chico y las sierras de San Miguel y El Fraile; la última corresponde al área entre las sierras de El Durazno, Las Mitras y Los Muertos. De las 175 obras censadas, 134 corresponden a pozos, 35 a norias y 6 a manantiales. De la totalidad de las obras 127 son positivas y 48 no productoras. La profundidad total de las captaciones, para la mayoría de los pozos es menor a 200 metros, sólo 14 pozos tienen una profundidad total mayor a 300 metros.

#### IV.5 DISPONIBILIDAD MEDIA ANUAL DE AGUA SUBTERRANEA

El 28 de agosto del 2009 se publicó en el Diario Oficial de la Federación la actualización de la disponibilidad media anual de agua para este acuífero, considerando un volumen concesionado e inscrito en el Registro Público de Derechos de Agua con fecha de corte al 30 de septiembre del 2008:

##### REGION HIDROLOGICO-ADMINISTRATIVA VI "RIO BRAVO"

CLAVE	ACUIFERO	R	DNCOM	VCAS	VEXTET	DAS	DEFICIT
CIFRAS EN MILLONES DE METROS CUBICOS ANUALES							

##### ESTADO DE NUEVO LEON

1909	CAMPO DURAZNO	4.8	0.0	8.280323	4.0	0.000000	-3.480323
------	---------------	-----	-----	----------	-----	----------	-----------

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.

El volumen concesionado desglosado por uso, al 30 de septiembre del 2008 es el siguiente:

<b>CAMPO DURAZNO, CLAVE 1909</b>	<b>Volumen Concesionado (metros cúbicos anuales)</b>	<b>Usuarios</b>
AGRICOLA	403,895.00	7
DOMESTICO	328.50	1
INDUSTRIAL	7,647,583.00	28
MULTIPLE	85,072.50	5
PECUARIO	814.00	2
PUBLICICO URBANO	0.00	1
SERVICIOS	142,630.00	7
<b>TOTAL</b>	<b>8,280,323.00</b>	<b>54</b>

El mayor consumidor de agua es el uso industrial destacándose el grupo industrial Vitro, S.A.B. de C.V.

#### **IV.6 SITUACION REGULATORIA, PLANES Y PROGRAMAS DE LOS RECURSOS HIDRICOS**

El acuífero está parcialmente vedado, en su porción sureste mediante el "DECRETO que establece por tiempo indefinido veda para el alumbramiento de aguas del subsuelo de terrenos que ocupa y circunda la ciudad de Monterrey, N.L., en la zona que el mismo describe", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 17 de julio de 1951, y en su porción noreste por el "DECRETO que amplía la zona vedada para el alumbramiento de aguas del subsuelo en los terrenos que ocupa y circunda la ciudad de Monterrey, N.L.", publicado el 19 de diciembre de 1956.

La porción oeste del acuífero Campo Durazno corresponde a zonas donde no aplican las disposiciones de algún Decreto de Veda, el extremo suroeste no vedado abarca parte del Area Natural Protegida Cumbres de Monterrey, establecida mediante el "DECRETO por el que se declara área natural protegida, con el carácter de parque nacional, la región conocida con el nombre de Cumbres de Monterrey, ubicada en los Municipios de Allende, García, Montemorelos, Monterrey, Rayones, Santa Catarina, Santiago y San Pedro Garza García, Estado de Nuevo León", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 17 de noviembre del 2000.

#### **IV.7 PROBLEMÁTICA**

El acuífero Campo Durazno está ubicado en una región de escasez de agua, donde la mayor parte del agua precipitada se evapora, por lo que el escurrimiento y la infiltración son muy reducidos.

El acuífero Campo Durazno no tiene disponibilidad media anual de agua subterránea, presenta un déficit de 3.480323 millones de metros cúbicos anuales, por lo que de seguir aumentando la extracción sin control existe el riesgo de agravar la sobreexplotación, incrementar los efectos perjudiciales, tales como abatimiento progresivo de los niveles de agua subterránea, inutilización de pozos e incremento de los costos del bombeo, con la consecuente afectación al medio ambiente, a los usuarios del agua y a las actividades económicas que dependen del agua subterránea.

Casi el 1% de los usuarios registrados en el Registro Público de Derechos de Agua se encuentran en zona donde no aplican las disposiciones de los decretos de veda.

El 47% del acuífero se encuentra en una zona donde no aplican las disposiciones de alguna veda, por lo que es necesario establecer un control en las extracciones mediante una veda que cubra toda la superficie del acuífero.

La explotación de aguas subterráneas en zonas no sujetas a las disposiciones de algún Decreto de veda, pone en riesgo de agudizar la ya existente sobreexplotación en el acuífero.

Es necesario proteger, mejorar y conservar el acuífero, así como propiciar el restablecimiento del equilibrio hidrológico de las aguas del subsuelo, en especial por tratarse de una región del país con escasez de agua, y de un área natural protegida.

Existe un gran descontento entre usuarios de las zonas vedadas, ya que en el mismo acuífero existen otros usuarios en zonas no vedadas, dando como resultado una condición de inequidad.

## V. ACUIFERO CAMPO TOPO CHICO, CLAVE 1910, ESTADO DE NUEVO LEON

### V.1 UBICACION Y EXTENSION TERRITORIAL

El acuífero Campo Topo Chico se localiza al noroeste del Area Metropolitana de Monterrey, abarca un área de sólo 25 kilómetros cuadrados y comprende parcialmente los Municipios Monterrey, General Escobedo y San Nicolás de los Garza, del Estado de Nuevo León.

Los límites del acuífero corresponden a los incluidos en el "ACUERDO por el que se da a conocer el resultado de los estudios de disponibilidad media anual de las aguas subterráneas de 50 acuíferos de los Estados Unidos Mexicanos, mismos que forman parte de las regiones hidrológicas que se indican", publicados en el Diario Oficial de la Federación el 13 de agosto de 2007, y están definidos por la poligonal simplificada cuyos vértices se presentan a continuación:

#### ACUIFERO CAMPO TOPO CHICO, CLAVE 1910

VERTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE		
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS
1	100	21	36.7	25	48	31.9
2	100	20	34.0	25	47	3.7
3	100	20	9.3	25	46	7.8
4	100	19	33.8	25	45	32.6
5	100	19	15.2	25	44	45.3
0	100	19	52.2	25	43	57.1
6	100	21	20.4	25	44	51.5
7	100	22	11.3	25	45	41.6
8	100	22	38.0	25	46	28.1
9	100	22	53.0	25	47	12.7
10	100	22	19.2	25	48	3.4
1	100	21	36.7	25	48	31.9

El acuífero está ubicado en una serranía aislada, de forma cómica y alargada que es rodeada por la zona metropolitana de Monterrey, Ciudad General Escobedo y San Nicolás de los Garza.

### V.2 POBLACION Y DESARROLLO SOCIOECONOMICO DE LA REGION VINCULADOS CON EL RECURSO HIDRICO

El acuífero Campo Topo Chico está rodeado por la zona metropolitana de Monterrey, Ciudad General Escobedo y San Nicolás de los Garza. Sin embargo por su reducida extensión no es representativo contabilizar la población total de dichos Municipios, ni de las localidades urbanas que comprende el acuífero.

### V.3 MARCO FISICO

De acuerdo a la clasificación de climas de Köppen y modificada por Enriqueta García para las condiciones de la República Mexicana, en la zona existen climas secos y templados, que se dividen en los subgrupos semicálido, subhúmedo, con lluvias en verano de menor humedad, semicálido, subhúmedo, con lluvias escasas todo el año; predominan los subtipos semiseco muy cálido y cálido y semiseco semicálido.

La temperatura media anual es de 22.1 grados Celsius, de acuerdo con la información de la estación climatológica Monterrey, para el periodo de 1921 a 1995; la temperatura del año más frío es de 20.5 grados Celsius, y la temperatura del año más caluroso 24 grados Celsius. La precipitación promedio anual en el periodo de 1986 a 1995 es de 587 milímetros, la precipitación del año más seco es de 147.4 milímetros y la precipitación en el año más lluvioso es de 1,311.3 milímetros.

El acuífero Campo Topo Chico está ubicado en los límites entre la Provincia Fisiográfica Llanura Costera del Golfo Norte y la Sierra Madre Oriental.

### V.4 HIDROLOGIA SUBTERRANEA

El acuífero Campo Topo Chico está conformado por calizas de muy alta permeabilidad, originada por el fracturamiento y la disolución de las rocas, por lo que se favorece la infiltración, el movimiento del agua subterránea y la producción de los pozos es elevada.

En el Campo Topo Chico fueron perforados 12 pozos para uso público urbano y uno para uso industrial, actualmente sólo el pozo de uso industrial opera, ya que el organismo operador Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey, decidió dejar de utilizarlos debido a la calidad del agua.

La recarga total media anual, corresponde con la suma de todos los volúmenes que ingresan al acuífero; para el acuífero Campo Topo Chico es de 3.5 millones de metros cúbicos anuales.

**V.5 DISPONIBILIDAD MEDIA ANUAL DE AGUA SUBTERRANEA**

El 28 de agosto del 2009 se publicó en el Diario Oficial de la Federación la actualización de la disponibilidad media anual de este acuífero, considerando un volumen concesionado e inscrito en el Registro Público de Derechos de Agua con fecha de corte al 30 de septiembre del 2008:

**REGION HIDROLOGICO-ADMINISTRATIVA VI "RIO BRAVO"**

CLAVE	ACUIFERO	R	DNCOM	VCAS	VEXTET	DAS	DEFICIT
CIFRAS EN MILLONES DE METROS CUBICOS ANUALES							

**ESTADO DE NUEVO LEON**

1910	CAMPO TOPO CHICO	3.5	0.0	2.881498	1.0	0.618502	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.

El volumen concesionado desglosado por uso, al 30 de septiembre del 2008 es el siguiente:

CAMPO TOPO CHICO, CLAVE 1910	Volumen concesionado (metros cúbicos anuales)	usuarios
INDUSTRIAL	44,834.60	3
PUBLICO URBANO	2,836,663.00	1
<b>TOTAL</b>	<b>2,881,497.60</b>	<b>22</b>

El mayor consumidor de agua es el público urbano, principalmente para la zona metropolitana de Monterrey.

**V.6 SITUACION REGULATORIA, PLANES Y PROGRAMAS DE LOS RECURSOS HIDRICOS**

El acuífero está totalmente vedado, por dos decretos, en la porción sur por el "DECRETO que establece por tiempo indefinido veda para el alumbramiento de aguas del subsuelo de terrenos que ocupa y circunda la ciudad de Monterrey, N.L., en la zona que el mismo describe", publicado en el Diario Oficial de la Federación el de fecha 17 de julio de 1951 y en la porción norte por el "DECRETO que amplía la zona vedada para el alumbramiento de aguas del subsuelo en los terrenos que ocupa y circunda la ciudad de Monterrey, N.L." publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de diciembre de 1956.

**V.7 PROBLEMÁTICA**

El acuífero Campo Topo Chico está ubicado en una región de escasez de agua, donde la mayor parte del agua precipitada se evapora, por lo que el escurrimiento y la infiltración son muy reducidos.

El acuífero Campo Topo Chico tiene disponibilidad media anual de agua subterránea muy reducida, de 0.618502 millones de metros cúbicos anuales, por lo que de seguir aumentando la extracción sin control existe el riesgo de que el acuífero se convierta en sobreexplotado y se observen efectos perjudiciales, tales como abatimiento progresivo de los niveles de agua subterránea, inutilización de pozos e incremento de los costos del bombeo, con la consecuente afectación al medio ambiente, a los usuarios del agua y a las actividades económicas que dependen del agua subterránea.

Como la unidad de gestión del agua subterránea es el acuífero, es necesario emitir una zona reglamentada para el control de las extracciones de aguas del subsuelo que cubra toda la superficie del acuífero Campo Topo Chico.

**VI. ACUIFERO CAÑÓN DEL HUAJUCO, CLAVE 1911, ESTADO DE NUEVO LEON****VI.1 UBICACION Y EXTENSION TERRITORIAL**

El acuífero Cañón del Huajuco se localiza en la porción oriental del Estado de Nuevo León, al sureste de la Ciudad de Monterrey, cubre una superficie de 235 kilómetros cuadrados y abarca parcialmente los Municipios Monterrey y Santiago, así como pequeñas porciones de los Municipios Santa Catarina, Juárez y Cadereyta Jiménez. Las principales localidades que se localizan dentro de la superficie del acuífero son Santiago y la porción sur de la Ciudad de Monterrey.

Los límites del acuífero corresponden a los incluidos 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 del 2009, y están definidos por la poligonal simplificada cuyos vértices se presentan a continuación:

**REGION HIDROLOGICO-ADMINISTRATIVA VI "RIO BRAVO"  
ACUIFERO CAÑON DEL HUAJUCO, CLAVE 1911**

VERTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE		
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS
1	100	6	4.2	25	25	13.6
2	100	8	56.5	25	24	14.0
3	100	12	36.2	25	23	56.7
4	100	14	19.1	25	25	36.3
5	100	16	5.3	25	28	19.0
6	100	17	57.8	25	30	32.1
7	100	16	59.0	25	30	29.9
8	100	15	38.4	25	32	54.5
9	100	14	46.8	25	33	24.7
10	100	15	0.7	25	33	57.5
11	100	13	28.7	25	35	21.9
12	100	13	1.0	25	34	44.1
13	100	11	51.8	25	34	52.9
14	100	11	0.1	25	34	21.1
15	100	10	18.0	25	32	31.6
16	100	8	59.8	25	30	12.0
17	100	5	50.3	25	26	49.3
18	100	5	27.7	25	25	52.7
1	100	6	4.2	25	25	13.6

La porción oeste del acuífero Cañón del Huajuco comprende parte del Area Natural Protegida, publicada el 17 de noviembre del 2000 en el Diario Oficial de la Federación mediante el "DECRETO por el que se declara área natural protegida, con el carácter de parque nacional, la región conocida con el nombre de Cumbres de Monterrey, ubicada en los Municipios de Allende, García, Montemorelos, Monterrey, Rayones, Santa Catarina, Santiago y San Pedro Garza García, Estado de Nuevo León".

**VI.2 POBLACION Y DESARROLLO SOCIOECONOMICO DE LA REGION VINCULADOS CON EL RECURSO HIDRICO**

El Municipio de Santiago, es prácticamente una "Ciudad Dormitorio" o un municipio ideal para los fines de semana, existen más de 3,500 casas de campo donde habitan por lo menos sábados y domingos más de 10,000 personas, por lo que estos días suman más de 40,000 habitantes.

De acuerdo con la información del Instituto Nacional de Geografía y Estadística en 1990, en el Municipio Santiago había 30,182 habitantes, en el año 2000 la población eran de 36,812 habitantes, y en el año 2005 había 37,886 habitantes, de los cuales 19,026 son hombres y 18,860 son mujeres, con una tasa de crecimiento del 2000 al 2005 de 0.51.

Las principales actividades económicas de la zona del acuífero Cañón del Huajuco son las siguientes:

**Agricultura:** Más de 800 familias viven de la producción de la manzana en la región de la Sierra, donde también se siembra durazno, ciruelo, chabacano y membrillo en menor cantidad, en el resto del Municipio hay cultivos de naranja y caña de azúcar.

**Ganadería:** La zona es productora de cabezas de ganado y cabrito en pequeña escala, existen por otra parte caballos desde el principio del Siglo XVII.

**Industria:** En el poblado llamado El Cercado está ubicada la segunda fábrica fundada en Nuevo León, la Fábrica de Hilados y Tejidos El Porvenir, S.A., primer sitio en el Estado en contar con luz eléctrica y teléfono. Existen además otras pequeñas industrias no contaminantes por estar declarado como zona ecológica, monumento colonial y pertenecer al Parque Nacional Cumbres de Monterrey, publicado el 17 de noviembre del 2000 en el Diario Oficial de la Federación mediante el "DECRETO por el que se declara área natural protegida, con el carácter de parque nacional, la región conocida con el nombre de Cumbres de Monterrey, ubicada en los Municipios de Allende, García, Montemorelos, Monterrey, Rayones, Santa Catarina, Santiago y San Pedro Garza García, Estado de Nuevo León".

**Minería:** La Gruta Natural de El Huajuco, La Ermita o de La Boca, funciona como mina, de donde se extraen 300 toneladas de fosforita por semana, por lo que se considera de pequeña importancia.

### VI.3 MARCO FISICO

En los límites del acuífero, los climas dominantes son secos extremos, semisecos, templados y semicálidos. Esto se debe principalmente a la marcada diferencia de altitudes en la sierra. Las diferencias de temperaturas ocasionadas por la existencia de cadenas montañosas, producen un efecto de condensación, que a su vez, genera lluvias que se concentran en la vertiente oriental de la sierra, mientras que en la vertiente occidental se desarrolla un fenómeno conocido como “sombra orográfica”, que da lugar a llanos o bolsones con clima seco o semiseco en las zonas de transición de la sierra al altiplano, así como a algunas porciones aisladas en las cumbres con climas templado y semicálido.

El clima de la zona de estudio y de acuerdo con la clasificación de Köppen corresponde a semicálido subhúmedo con lluvias en verano.

En esta zona las precipitaciones pluviales ocurren en mayor proporción en el periodo mayo a octubre, en tanto que las menores precipitaciones se presentan de noviembre a abril. La precipitación media anual en el acuífero Cañón del Huajuco es de 980.3 milímetros, obtenida a partir del método de polígonos de Thiessen para la información climatológica de cinco estaciones en el período 1970 a 2000.

La temperatura media anual, obtenida del mismo modo que la precipitación, es de 20.4 grados Celsius. La temperatura se manifiesta con mayor intensidad durante los meses de abril a octubre, y los valores menores registrados corresponden a los meses de diciembre, enero y febrero.

El acuífero Cañón del Huajuco se encuentra en la provincia Sierra Madre Oriental, que se caracteriza por un conjunto de sierras alargadas y angostas con estrechos valles intermontanos.

### VI.4 HIDROLOGIA SUBTERRANEA

El acuífero está constituido por lutitas alteradas, calizas fracturadas y con oquedades de disolución, así como sedimentos aluviales; el basamento está integrado por lutitas sin alterar, ni fracturar. Las lutitas se encuentran en la mayor parte del subsuelo, lo que le confiere baja permeabilidad, la cual aumenta notablemente en zonas que presentan fallas y fracturas, por lo que el agua subterránea se desplaza a través de fracturas. Debido a que el fracturamiento no se encuentra a más de 70 metros de profundidad, la porción permeable del acuífero ocurre en su parte superior. Las calizas son de alta permeabilidad, originada por el fracturamiento y la disolución de las rocas, por lo que se favorece la infiltración, el movimiento del agua subterránea y la producción de los pozos es elevada. Los sedimentos de origen aluvial tienen espesores reducidos y su distribución espacial se limita a los cauces que cruzan la zona de estudio.

La máxima profundidad al nivel de saturación, medida desde la superficie del terreno, es de 45 metros al sur del acuífero por el poblado de San Francisco; las profundidades mínimas varían de 2 a 5 metros al norte por el Centro Deportivo, al centro por el poblado Loma La Laguna y al sur por el poblado Huajuquito. En general la profundidad en los márgenes del arroyo La Chueca fluctúa entre 5 y 12 metros, mientras que hacia las sierras la profundidad se incrementa.

La elevación máxima del nivel de saturación es de 640 metros sobre el nivel del mar, hacia la sierra en el norte del acuífero; en el valle la elevación máxima es 615 metros sobre el nivel del mar, la cual se presenta al norte por el fraccionamiento Portal del Huajuco. La elevación mínima es de 440 metros sobre el nivel del mar al sur del acuífero, por el fraccionamiento Las Huertas.

El flujo preferencial de agua subterránea se presenta a lo largo del valle con dirección noroeste-sureste, desde los flancos de montaña y se dirigen al valle hasta descargar parcialmente en la presa Rodrigo Gómez.

### VI.5 DISPONIBILIDAD MEDIA ANUAL DE AGUA SUBTERRANEA

El 8 de julio de 2010 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 44 acuíferos de los Estados Unidos Mexicanos, mismos que forman parte de las regiones hidrológicas que se indican”; en el que se determinó la disponibilidad media anual de agua para el acuífero Cañón del Huajuco, clave 1911, considerando un volumen concesionado e inscrito en el Registro Público de Derechos de Agua con fecha de corte al 31 de marzo de 2009:

#### REGION HIDROLOGICO-ADMINISTRATIVA VI “RIO BRAVO”

CLAVE	ACUIFERO	R	DNCOM	VCAS	VEXTET	DAS	DEFICIT
		CIFRAS EN MILLONES DE METROS CUBICOS ANUALES					

#### ESTADO DE NUEVO LEON

1911	CAÑÓN DEL HUAJUCO	34.3	0.0	27.940074	27.9	6.359926	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.

El volumen concesionado desglosado por uso es el siguiente:

<b>CAÑÓN DEL HUAJUCO, CLAVE 1911</b>	<b>Volumen de extracción (metros cúbicos anuales)</b>	<b>Usuarios</b>
AGRICOLA	308,987.00	21
DOMESTICO	101,215.84	161
MULTIPLE	244,926.00	12
PECUARIO	53,336.00	8
PUBLICO URBANO	27,120,960.00	2
SERVICIOS	90,750.00	9
<b>TOTAL</b>	<b>27,920,174.84</b>	<b>213</b>

El mayor consumidor de agua es el uso público urbano.

#### **VI.6 SITUACION REGULATORIA, PLANES Y PROGRAMAS DE LOS RECURSOS HIDRICOS**

El acuífero Cañón del Huajuco se encuentra parcialmente cubierto por el "DECRETO que amplía la zona vedada para el alumbramiento de aguas del subsuelo en los terrenos que ocupa y circunda la ciudad de Monterrey, N.L." publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de junio de 1958. Una pequeña parte al poniente del acuífero se encuentra sujeto al "DECRETO que establece por tiempo indefinido veda para el alumbramiento de aguas del subsuelo de terrenos que ocupa y circunda la ciudad de Monterrey, N.L., en la zona que el mismo describe", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 17 de julio de 1951.

La porción del acuífero comprendida dentro del Area Natural Protegida Cumbres de Monterrey se encuentra vedada. Únicamente el extremo noreste del acuífero se encuentra en una zona que no está sujeta a las disposiciones de algún Decreto de veda.

#### **VI.7 PROBLEMÁTICA**

El acuífero Cañón del Huajuco está ubicado en una región de escasez de agua, donde la mayor parte del agua precipitada se evapora, por lo que el escurrimiento y la infiltración son muy reducidos.

El acuífero Cañón del Huajuco tiene disponibilidad media anual de agua subterránea reducida, de 6.359926 millones de metros cúbicos anuales, por lo que de seguir aumentando la extracción sin control existe el riesgo de que el acuífero se convierta en sobreexplotado y se observen efectos perjudiciales, tales como abatimiento progresivo de los niveles de agua subterránea, inutilización de pozos e incremento de los costos del bombeo, con la consecuente afectación al medio ambiente, a los usuarios del agua y a las actividades económicas que dependen del agua subterránea.

El 7.9 por ciento del acuífero se ubica en zona donde no aplican las disposiciones de los Decretos de Veda, donde solamente se tienen 2 de los usuarios registrados en el Registro Público de Derechos de Agua.

Existe descontento entre usuarios de las zonas vedadas, ya que en el mismo acuífero existen otros usuarios en zonas no vedadas, dando como resultado una condición de inequidad.

La explotación de aguas subterráneas en zonas que no están sujetas a las disposiciones de algún Decreto de Veda, pone en riesgo la sustentabilidad del acuífero, por lo que es necesario establecer una zona reglamentada en el acuífero que aplique en toda la superficie del acuífero.

Es necesario proteger, mejorar y conservar el acuífero, en especial por tratarse de una región del país con escasez de agua.

### **VII. ACUIFERO CITRICOLA NORTE, CLAVE 1912, ESTADO DE NUEVO LEON**

#### **VII.1 UBICACION Y EXTENSION TERRITORIAL**

El acuífero Citrícola Norte se localiza en la porción centro del Estado de Nuevo León, aproximadamente a 56 km al sureste de la Ciudad de Monterrey, cubre un área de 5,721 kilómetros cuadrados y abarca totalmente al Municipio de Allende y parcialmente a los Municipios de Montemorelos, General Terán, Rayones, Galeana, Santiago, Juárez, Los Ramones y Cadereyta Jiménez. Las principales poblaciones son Cadereyta Jiménez, Allende, Montemorelos, Terán, La Concepción, El Carrizo y Ramírez.

Los límites del acuífero corresponden a los incluidos 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 del 2009, y están definidos por la poligonal simplificada cuyos vértices se presentan a continuación:

**ACUIFERO CITRICOLA NORTE, CLAVE 1912**

VERTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE			OBSERVACIONES
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	
1	99	47	16.4	25	3	32.8	
2	99	51	28.1	25	3	42.1	
3	99	53	47.7	25	3	17.4	
4	99	55	13.0	25	1	28.0	
5	99	56	7.3	24	59	16.8	
6	100	0	20.5	24	55	47.3	
7	100	3	49.2	24	51	39.4	
8	100	7	22.2	24	51	3.7	
9	100	11	11.4	24	54	57.7	
10	100	13	59.5	24	52	16.4	
11	100	17	40.6	24	52	57.0	
12	100	17	40.6	24	55	57.2	
13	100	22	22.0	24	59	19.5	
14	100	21	40.1	25	3	20.2	
15	100	27	47.6	25	5	49.6	
16	100	26	23.2	25	8	57.3	
17	100	27	7.7	25	10	40.2	
18	100	22	50.8	25	12	6.7	DEL 18 AL 19 POR EL LIMITE ESTATAL
19	100	15	21.0	25	18	23.5	
20	100	14	27.8	25	18	29.3	
21	100	14	13.0	25	20	27.7	
22	100	12	52.4	25	20	48.2	
23	100	12	36.2	25	23	56.7	
24	100	8	56.5	25	24	14.0	
25	100	6	4.2	25	25	13.6	
26	100	5	27.7	25	25	52.7	
27	100	5	50.3	25	26	49.3	
28	100	8	59.8	25	30	12.0	
29	100	10	18.0	25	32	31.6	
30	100	11	0.1	25	34	21.1	
31	100	9	10.6	25	35	15.9	
32	100	6	18.2	25	35	28.5	
33	100	3	18.5	25	37	41.4	
34	100	1	16.9	25	38	5.3	
35	100	0	3.5	25	36	24.4	
36	99	53	55.8	25	35	20.3	
37	99	39	51.7	25	34	48.8	
38	99	36	44.9	25	33	48.4	
39	99	32	24.5	25	29	2.2	
40	99	28	0.8	25	29	27.3	
41	99	24	35.4	25	30	41.0	
42	99	20	7.7	25	32	5.9	
43	99	14	32.0	25	28	56.7	
44	99	19	51.0	25	22	52.2	
45	99	25	31.8	25	13	41.6	
46	99	24	26.6	25	9	0.0	
47	99	34	43.1	25	3	36.9	
48	99	40	35.1	25	1	27.1	
1	99	47	16.4	25	3	32.8	

La porción sur del área natural protegida Cumbres de Monterrey se ubica en el acuífero Citrícola Norte.

## VII. 2 POBLACION Y DESARROLLO SOCIOECONOMICO DE LA REGION VINCULADOS CON EL RECURSO HIDRICO

Para contabilizar el número de habitantes en la zona del acuífero Citrícola Norte se consideró la población de los Municipios Allende, Montemorelos, Rayones, Cadereyta Jiménez y General Terán. De acuerdo con la información del Instituto Nacional de Estadística y Geografía en los cinco Municipios en el año 1990 existían 144,915 habitantes, en el año 2000 había 173,661 habitantes y para el año 2005 la población era de 173,766 habitantes, que representan el 4.1 por ciento de la población estatal, de los cuales 87,781 son hombres y 85,985 son mujeres.

Las principales actividades económicas en la zona que abarca el acuífero Citrícola Norte son las siguientes:

En agricultura: La zona es considerada como el vergel del Estado de Nuevo León por su frondosidad y bondad para el cultivo de frutos y granos. Por la importante calidad de sus cítricos la Ciudad de Montemorelos es llamada la capital naranjera. Además de naranja, en la zona que abarca el acuífero se cultiva toronja, mandarina, perales, sorgo, maíz, trigo, espiga, manzana, durazno, nuez, guayaba, aguacate, membrillo, granada, higo, ixtle, frijol, cebada, mijo. Ultimamente se ha dado impulso al cultivo de hortalizas.

En el sector ganadero, en la zona destaca principalmente la cría de ganado vacuno, y en menor escala se cría ganado caprino, porcino, equino, lanar y mular. Destaca también la crianza de pollos que abastece el mercado de los Estados de Nuevo León, Coahuila, Chihuahua, México, Distrito Federal, Tamaulipas y Chiapas.

La apicultura es una actividad económica que por su calidad y volumen ha permitido a los productores la exportación de miel a Estados Unidos de América, Bélgica, Japón y Alemania. El mercado nacional se concentra en los Estados de Nuevo León y Tamaulipas. La miel se procesa en las bodegas de extracción del Municipio obteniendo como subproducto la cera de abeja también de exportación.

En el sector industrial, en la zona que cubre el acuífero Citrícola Norte, gran parte de las industrias que existen realizan tareas relacionadas con los cítricos. Se cuenta con la primer planta procesadora de jugo de naranja en América Latina, además existen plantas procesadoras de jugos concentrados, empresas que se dedican a desgajar y enlatar naranja y toronja, agroindustrias empacadoras de cítricos para el mercado nacional y para su exportación al extranjero.

Además de la industria alimenticia relacionada con los cítricos, en la zona existen procesadoras de nuez, una fábrica de embutidos de carnes frías, una empresa que se dedica a la fabricación de dulces de leche quemada y una fábrica procesadora de manteca. La industria de la transformación también ocupa un lugar destacado con maquiladoras, manufactureras en la producción de ropa, zapatos, libros, flores artificiales, así como en la industria de la construcción con la producción de bloques y triturados. Se cuenta también con una industria mecánico-agrícola.

En el Municipio Allende la actividad económica principal la constituyen las empresas de transportación que evolucionó junto con la citricultura y el comercio de la región; actualmente cuenta con más de 1,000 permisionarios en el Municipio, con más de 3,000 remolques. También existe industria automotriz, con la fabricación de filtros y casetas. Además se fabrican en la región escobas de mijo, el 75% se exporta al extranjero y el resto cubre el abasto del mercado nacional. La refinería de Petróleos Mexicanos "Héctor R. Lara Sosa" cubre las necesidades energéticas del noreste de México, principalmente de las industrias de Nuevo León, Coahuila, Chihuahua y parcialmente de Tamaulipas y Durango.

Servicios: en la zona se dispone de talleres mecánicos, de pintura, torno, soldadura, asistencia médica, laboratorio de análisis clínicos, farmacias, asesoría profesional, hospedaje, restaurantes, gasolineras, limpieza, librerías, fumigadoras aéreas, estudios fotográficos, bancos, funerarias, casas de cambio, tiendas de ropa, muebles, calzado, alimentos, materiales para construcción, papelería, central regional de abastos de carnes de todo tipo, etc.

Turismo: A cinco kilómetros de la cabecera municipal de General Terán se encuentra El Centro Recreativo "Sabino Gordo", que es un sabino milenario y de gran circunferencia con un manantial. Se puede practicar del deporte de la pesca en la presa "Los Cristales" y además en José Noriega (Los Mimbres) a 84 km de la cabecera municipal. El principal atractivo de Cadereyta lo constituyen los ríos San Juan y Ramos, a donde pobladores y visitantes acuden los días de fiesta y fines de semana.

## VII. 3 MARCO FISICO

El clima que prevalece en la mayor parte de la zona que abarca el acuífero Citrícola Norte, según la clasificación de Köppen, modificada por Enriqueta García, corresponde al tipo semicálido-subhúmedo con lluvias todo el año.

La temperatura media anual oscila entre 15 y 23 grados Celsius, la temperatura máxima ocurre en julio, con un valor de 30 grados Celsius, medida en la estación climatológica Villa de Allende, que se localiza en la parte suroeste de la llanura, próxima al punto de inicio del arroyo Ramos.

La precipitación media anual varía entre 350 y 750 milímetros al año, los valores más altos de precipitación se presentan al suroeste de las poblaciones de Allende y Montemorelos, así como al noreste de la comunidad La Concepción, los más bajos se registran próximos al poblado General Terán. La máxima precipitación se presentó en el año 1967 con 1,305 milímetros y la mínima en 1982 con 294 milímetros.

El acuífero Citrícola Norte se localiza en la porción occidental de la Provincia Fisiográfica Planicie Costera del Golfo de México, que colinda con la Subprovincia de Sierras Altas de la Sierra Madre Oriental, caracterizada por la presencia de una compleja cadena montañosa conformada por rocas sedimentarias de origen marino, plegadas y con elevaciones máximas de 2,200 metros sobre el nivel del mar; hacia el oriente existe un acantilado, frente al cual se extiende la Llanura de Linares-Montemorelos, donde se ubica el acuífero, dentro de la Planicie Costera del Golfo.

#### VII.4 HIDROLOGIA SUBTERRANEA

El acuífero Citrícola Norte está conformado por depósitos aluviales constituido por gravas, arenas, limos y arcillas no consolidados y conglomerados que rellenan los valles de los ríos Pílon y Garrapatas, así como por lutitas y margas cuya baja permeabilidad se incrementa por fracturamiento y alteración. La permeabilidad de los depósitos aluviales varía de media a alta, por lo que la velocidad del movimiento del agua subterránea y la producción de los pozos es mayor que para las lutitas y margas alteradas y fracturadas. El basamento, prácticamente impermeable, está integrado por lutitas sin alterar.

El nivel de saturación del agua subterránea es aquel a partir del cual el agua satura todos los poros y oquedades del subsuelo. La profundidad al nivel de saturación, medida desde la superficie del terreno, varía de 5 a 20 metros; las menores profundidades se observan en las cercanías de los arroyos Garrapatas y Pílon y la profundidad aumenta hacia los lomeríos que separan ambos valles, por efecto de la topografía. La elevación al nivel de saturación, medida a partir del nivel del mar varía entre 270 y 300 metros sobre el nivel del mar, en la porción noroeste del acuífero y decrece desde las estribaciones de la Sierra Madre Oriental hacia las partes bajas del valle, por lo que la dirección de flujo del agua subterránea es del suroeste al noreste.

La concentración de sólidos totales disueltos en el acuífero Citrícola Norte varía de 714 a 3,243 miligramos por litros, la salinidad aumenta en dirección del flujo subterráneo, ya que se presentan las menores concentraciones al suroeste, en los poblados Valle Hidalgo, Carrizalejo, La Ventura, Pueblo Nuevo, California y El Milagro y se incrementa hacia el noreste. El agua subterránea de algunas captaciones rebasa en sólidos totales disueltos, hierro, nitrato y calcio los límites máximos permisibles en la Modificación de 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 del 2000. Así mismo la composición química del agua restringe su uso para actividades agrícolas e industriales.

La recarga total media anual del acuífero Citrícola Norte es de 191.9 millones de metros cúbicos anuales. La descarga al río San Juan se considera como descarga natural comprometida.

#### VII.5 DISPONIBILIDAD MEDIA ANUAL DE AGUA SUBTERRANEA

El 28 de agosto del 2009 se publicó en el Diario Oficial de la Federación la actualización de la disponibilidad media anual de este acuífero, considerando un volumen concesionado e inscrito en el Registro Público de Derechos de Agua con fecha de corte al 30 de septiembre del 2008:

##### REGION HIDROLOGICO-ADMINISTRATIVA VI "RIO BRAVO"

CLAVE	ACUIFERO	R	DNCOM	VCAS	VEXTET	DAS	DEFICIT
		CIFRAS EN MILLONES DE METROS CUBICOS ANUALES					

##### ESTADO DE NUEVO LEON

1912	CITRICOLA NORTE	191.9	71.9	238.438717	120.0	0.000000	-118.472717
------	-----------------	-------	------	------------	-------	----------	-------------

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.

El volumen concesionado desglosado por uso, al 30 de septiembre del 2008 es el siguiente:

<b>CITRÍCOLA NORTE, CLAVE 1912</b>	<b>Volumen concesionado (Metros cúbicos anuales)</b>	<b>Usuarios</b>
ACUACULTURA	6,365.00	1
AGRICOLA	204,770,846.41	3117
AGROINDUSTRIAL	89,856.00	1
DOMESTICO	180,768.79	731
INDUSTRIAL	2,809,302.00	48
MULTIPLE	20,355,015.65	725
PECUARIO	2,094,045.25	333
PUBLICO URBANO	7,622,102.88	4
SERVICIOS	510,415.00	22
<b>TOTAL</b>	<b>238,438,716.98</b>	<b>5042</b>

El mayor consumidor de agua es el uso agrícola.

#### **VII.6 SITUACION REGULATORIA, PLANES Y PROGRAMAS DE LOS RECURSOS HIDRICOS**

La mayor parte del acuífero Citrícola Norte se encuentra en zona no sujeta a las disposiciones de algún Decreto de veda, ya que únicamente está vedado el extremo poniente; al noroeste está parcialmente vedado por el "DECRETO que amplía la zona vedada para el alumbramiento de aguas del subsuelo en los terrenos que ocupa y circunda a la ciudad de Monterrey, N.L." publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de junio de 1958; y en el extremo suroeste por el "DECRETO por el que se declara de interés público la conservación de los mantos acuíferos en la superficie comprendida dentro del límite geopolítico del Municipio de Galeana, Edo. de Nuevo León, para el mejor control de las extracciones, uso y aprovechamiento de aguas del subsuelo en dicha zona" publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de julio de 1978.

La porción del acuífero que comprende la parte sur del Area Natural Protegida Cumbres de Monterrey no se encuentra sujeta a las disposiciones de algún decreto de veda de aguas subterráneas.

#### **VII.7 PROBLEMATICA**

El acuífero Citrícola Norte está ubicado en una región de escasez de agua, donde la mayor parte del agua precipitada se evapora, por lo que el escurrimiento y la infiltración son muy reducidos.

El acuífero Citrícola Norte no tiene disponibilidad media anual de agua subterránea, ya que presenta un déficit de 118.472717 millones de metros cúbicos anuales; por lo que de seguir aumentando la extracción sin control existe el riesgo de agravar la sobreexplotación, incrementar los efectos perjudiciales, tales como abatimiento progresivo de los niveles de agua subterránea, inutilización de pozos e incremento de los costos del bombeo, con la consecuente afectación al medio ambiente, a los usuarios del agua y a las actividades económicas que dependen del agua subterránea.

Casi el 80 por ciento de los usuarios registrados en el Registro Público de Derechos de Agua se encuentran en zona no vedada.

El 83 por ciento del acuífero no está sujeto a las disposiciones de algún Decreto de veda, por lo que es necesario establecer un control en las extracciones mediante una veda que cubra toda la superficie del acuífero.

La explotación de aguas subterráneas en zonas no sujetas a las disposiciones de algún decreto de veda, implica el riesgo de agudizar la sobreexplotación existente en el acuífero.

Es necesario proteger, mejorar y conservar el acuífero, así como propiciar el restablecimiento del equilibrio hidrológico de las aguas del subsuelo, en especial por tratarse de una región del país con escasez de agua y por la existencia de un Area Natural Protegida.

Existe un gran descontento entre usuarios de las zonas vedadas, ya que en el mismo acuífero existen otros usuarios en zonas no vedadas, dando como resultado una condición de inequidad

**VIII. ACUIFERO EL CARMEN-SALINAS-VICTORIA, CLAVE 1924, ESTADO DE NUEVO LEON****VIII.1 UBICACION Y EXTENSION TERRITORIAL**

El acuífero El Carmen-Salinas-Victoria, se localiza en la porción central del Estado de Nuevo León, a 35 kilómetros al norte de Monterrey, este acuífero abarca una extensión de 3,587 kilómetros cuadrados. Comprende en su totalidad los Municipios Carmen, Ciénega de Flores, General Zuazua y parcialmente los Municipios Pesquería, Salinas Victoria, Marín, Hidalgo, Abasolo, General Escobedo, Apodaca, Higuera, Doctor González, Los Ramones, Cadereyta Jiménez, Juárez y García. Las principales localidades son General Zuazúa, Ciénega de Flores, Marín, Salinas Victoria, Carmen, Pesquería y Emiliano Zapata.

Los límites del acuífero corresponden a los incluidos en el "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 hidrológicas que se indican.", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 3 de enero de 2008, definidos por la poligonal simplificada cuyos vértices se presentan a continuación:

**ACUIFERO EL CARMEN- SALINAS- VICTORIA, CLAVE 1924**

VERTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE		
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS
1	100	10	55.1	26	5	12.3
2	100	11	9.2	26	3	48.3
3	100	3	32.5	25	57	26.4
4	100	2	52.0	25	57	52.3
5	100	1	40.0	25	58	32.8
6	100	4	0.3	26	3	0.7
7	100	10	2.5	26	5	56.2
8	99	53	55.8	25	35	20.3
9	100	0	3.5	25	36	24.4
10	100	1	16.9	25	38	5.3
11	100	7	43.5	25	41	14.3
12	100	5	48.9	25	43	49.3
13	100	6	21.2	25	48	5.4
14	100	12	2.9	25	48	36.4
15	100	21	36.7	25	48	31.9
16	100	22	19.2	25	48	3.4
17	100	22	53.0	25	47	12.7
18	100	26	6.9	25	47	11.9
19	100	28	53.9	25	50	29.6
20	100	29	59.7	25	54	0.5
21	100	25	37.4	25	53	39.4
22	100	23	31.0	25	59	2.4
23	100	30	11.9	26	3	55.4
24	100	33	27.7	26	7	7.0
25	100	30	34.2	26	11	53.9
26	100	36	22.1	26	17	1.5
27	100	28	49.6	26	19	58.5
28	100	26	19.9	26	13	40.3
29	100	19	45.9	26	11	55.9
30	100	16	26.3	26	16	57.2
31	100	14	11.4	26	15	53.1
32	100	11	10.5	26	17	15.8
33	100	2	43.4	26	10	20.2
34	99	58	32.9	26	13	53.4
35	99	57	43.5	26	9	41.1
36	99	54	45.4	26	3	43.7

37	99	48	47.1	25	52	2.9
38	99	52	23.4	25	52	15.6
39	99	53	23.2	25	52	14.2
40	99	52	6.7	25	50	1.8
41	99	50	57.4	25	49	9.4
42	99	45	59.8	25	45	53.3
43	99	42	7.3	25	40	21.6
44	99	40	58.4	25	39	37.5
45	99	40	2.6	25	39	9.1
46	99	39	51.7	25	34	48.8
1	100	10	55.1	26	5	12.3

### VIII.2 POBLACION Y DESARROLLO SOCIOECONOMICO DE LA REGION VINCULADOS CON EL RECURSO HIDRICO

Para contabilizar el número de habitantes en la zona del acuífero El Carmen-Salinas-Victoria se consideró la población de los Municipios Ciénega de Flores, Carmen, General Zauzúa, Salinas Victoria, Pesquería y Marín. El crecimiento poblacional en la zona es acelerado, ya que de acuerdo con la información del Instituto Nacional de Estadística y Geografía en los seis Municipios en el año 1990 existían 37,259 habitantes, en el año 2000 había 58,945 habitantes y para el año 2005 la población era de 73,739 habitantes, que representan el 1.7 por ciento de la población estatal.

Las principales actividades económicas en la zona que abarca el acuífero El Carmen-Salinas-Victoria son las siguientes:

**Agricultura:** Los principales productos agrícolas son maíz, frijol, sorgo, avena, cebada, trigo y nuez.

**Ganadería:** Existen granjas para la cría de ganado caballar, caprino, vacuno, bovino, porcino, avícola, establos lecheros y producción de huevo.

**Industria:** Fundiciones, electrónica, industria mueblera, arenas y materiales e industria química. Asimismo se cuenta con un parque industrial que comprenden la fabricación de remolques, fabricación de block de concreto, de ladrillos, losetas, de artículos de plástico, de productos químicos, fundición de fierro y aleaciones. También existe una industria de transformación a base de excremento de gallina a fertilizante y sacos de polietileno, así como fábricas de escobas, de materiales aislantes y maquiladoras de ropa.

**Turismo:** Ciénega de Flores cuenta con lugares propios para visitas turísticas, que representan gran importancia para el desarrollo cultural.

**Comercio:** Cuenta con tiendas de ropa, muebles, forrajeras, calzado, alimentos, ferreterías, refaccionarias, materiales para construcción, papelerías, restaurantes, abarrotes y mercados sobre ruedas.

### VIII.3 MARCO FISICO

De acuerdo con la clasificación de climas de Köppen, modificados por E. García, se presentan dos grupos de climas dentro del área: clima seco en el 65% del área y clima templado en el 35% restante del área. El clima seco presenta dos tipos, uno semiseco con lluvias de verano y escasas a lo largo del año y otro tipo de clima seco, con lluvias de verano y escasas en todo el año.

Dentro del primer tipo se presentan a su vez en el área dos subtipos, el primero es el subtipo semiseco semicálido con lluvias en verano en donde el porcentaje de precipitación invernal está entre 5 y 10.2 y los inviernos son cálidos. El siguiente subtipo de clima es el semiseco muy cálido y cálido, con lluvias en verano y en donde el porcentaje de precipitación invernal está entre 5 y 10.2 y los inviernos son cálidos.

Por lo que respecta al tipo de clima seco, se presenta dentro del área en forma de dos subtipos, el primero es el subtipo seco semicálido con lluvias en verano y en donde el porcentaje de precipitación invernal está entre el 5 y 10.2% y los inviernos son frescos. El subtipo siguiente es el seco muy cálido y cálido con lluvias en verano y en donde el porcentaje de precipitación invernal es entre 5 y 10.2% y los inviernos son cálidos.

El grupo de clima templado se manifiesta de la forma del subgrupo de climas semicálidos en donde la temperatura media anual es mayor de 18 grados Celsius y la temperatura del mes más frío es entre -3 y 18 grados Celsius. Este subgrupo ocurre en el 35.2% del área en forma de dos tipos, el primero es el tipo semicálido subhúmedo con lluvias escasas todo el año y en donde el porcentaje de lluvia invernal es menor de 18%; el siguiente tipo se presenta en una muy pequeña superficie del área (1.6%); este tipo es el semicálido subhúmedo con lluvias en verano, agrupa los subtipos menos húmedos de los semicálidos subhúmedos y en donde la precipitación del mes más seco es menor de 40 mm y la precipitación invernal es entre 5 y 10.2%.

El acuífero El Carmen-Salinas-Victoria se ubica en dos provincias fisiográficas, la Sierra Madre Oriental que cruza el acuífero de sureste a noroeste en la mitad norte del acuífero y la provincia fisiográfica Llanura Costera del Golfo Norte, que abarca la mitad restante. Las sierras ubicadas al norte y noreste y los lomeríos ubicados al este, sureste y sur funcionan como zonas de recarga, mientras que en la llanura se concentra la explotación del agua subterránea.

#### VIII.4 HIDROLOGIA SUBTERRANEA

El acuífero está conformado por lutitas arenosas calcáreas y en las zonas de recarga por calizas. Las lutitas arenosas calcáreas son de baja permeabilidad, por lo que la velocidad del agua subterránea es lenta y la producción de los pozos es reducida. Mientras que las calizas debido al fracturamiento y a las oquedades de disolución favorecen la recarga del acuífero.

La profundidad al nivel de saturación, medida desde la superficie del terreno, varía entre 10 y 15 metros en la planicie, mientras que hacia las proximidades de las sierras la profundidad aumenta, hasta alcanzar 40 metros, incluso en algunas zonas del noroeste, en la sierra de Gomas alcanza 100 metros de profundidad.

La dirección principal del flujo del agua subterránea es de noroeste a sureste, ya que las mayores elevaciones del nivel de saturación respecto al nivel del mar al noroeste son de 650 metros sobre el nivel del mar y disminuyen hasta 220 metros sobre el nivel del mar en la porción sureste.

La salinidad del agua subterránea aumenta con la dirección de flujo hacia el centro del valle, donde alcanza concentraciones de sólidos totales disueltos superiores a los 2,000 y 4,000 miligramos por litros, que rebasa el límite máximo permisible establecido en la Modificación de 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 del 2000.

De acuerdo al censo de aprovechamientos, en el acuífero El Carmen-Salinas-Victoria existen 1,023 captaciones de agua subterránea, de los cuales 866 son pozos, 152 norias, 1 tajo, 1 galería filtrante y 3 manantiales. De este total, 853 aprovechamientos se encuentran activos y los 170 restantes inactivos. La extracción de agua subterránea para los distintos usos se calculó es de 31.7 millones de metros cúbicos anuales.

La recarga total media anual del acuífero es igual a 53.8 millones de metros cúbicos y está integrada por 2.3 millones de metros cúbicos anuales de entrada por flujo subterráneo, por 6.4 millones de metros cúbicos anuales de recarga inducida por excedentes de riego y pérdidas en redes de distribución y 45.1 millones de metros cúbicos por recarga vertical.

La descarga natural comprometida se estimó en 6.2 millones de metros cúbicos anuales, que corresponden a la suma de manantiales, salidas por flujo subterráneo y una porción de la evapotranspiración.

#### VIII.5 DISPONIBILIDAD MEDIA ANUAL DE AGUA SUBTERRANEA

El 28 de agosto del 2009 se publicó en el Diario Oficial de la Federación la actualización de la disponibilidad media anual de este acuífero considerando un volumen concesionado e inscrito en el Registro Público de Derechos de Agua con fecha de corte al 30 de septiembre del 2008:

##### REGION HIDROLOGICO-ADMINISTRATIVA VI "RIO BRAVO"

CLAVE	ACUIFERO	R	DNCOM	VCAS	VEXTET	DAS	DEFICIT
		CIFRAS EN MILLONES DE METROS CUBICOS ANUALES					

##### ESTADO DE NUEVO LEON

1924	EL CARMEN-SALINAS-VICTORIA	53.8	6.2	44.504920	31.7	3.095080	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.

El volumen concesionado desglosado por uso, al 30 de septiembre del 2008 es el siguiente:

<b>EL CARMEN-SALINAS-VICTORIA, CLAVE 1924</b>	<b>Volumen concesionado (metros cúbicos anuales)</b>	<b>usuarios</b>
ACUACULTURA	30,000.00	1
AGRICOLA	25,113,533.93	547
DOMESTICO	18,202.75	30
INDUSTRIAL	3,635,528.40	89
MULTIPLE	13,076,170.74	327
PECUARIO	1,741,846.12	266
PUBLICO URBANO	0.00	1
SERVICIOS	889,638.00	37
<b>TOTAL</b>	<b>44,504,919.94</b>	<b>1300</b>

El mayor consumidor de agua es el uso agrícola.

#### **VIII.6 SITUACION REGULATORIA, PLANES Y PROGRAMAS DE LOS RECURSOS HIDRICOS**

La mayor parte del acuífero El Carmen-Salinas-Victoria se encuentra en zona no sujeta a las disposiciones de algún Decreto de veda. Solamente la porción poniente del acuífero se encuentra vedada, mediante el "DECRETO que amplía la zona vedada para el alumbramiento de aguas del subsuelo en los terrenos que ocupa y circunda la ciudad de Monterrey, N.L.", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de diciembre de 1956.

#### **VIII.7 PROBLEMATICA**

El acuífero El Carmen-Salinas-Victoria está ubicado en una región de escasez de agua, donde la mayor parte del agua precipitada se evapora, por lo que el escurrimiento y la infiltración son muy reducidos.

El acuífero El Carmen-Salinas-Victoria tiene disponibilidad media anual de agua subterránea reducida, de 3.095080 millones de metros cúbicos anuales, por lo que de seguir aumentando la extracción sin control existe el riesgo de sobreexplotar el acuífero y generar efectos perjudiciales, tales como abatimiento progresivo de los niveles de agua subterránea, inutilización de pozos e incremento de los costos del bombeo, con la consecuente afectación al medio ambiente, a los usuarios del agua y a las actividades económicas que dependen del agua subterránea.

En el acuífero, el 73 por ciento de los usuarios registrados en el Registro Público de Derechos de Agua se encuentran en zona no vedada.

El 75 por ciento del acuífero no está sujeto a las disposiciones de algún decreto de veda, es necesario establecer un control en las extracciones mediante una veda que cubra toda la superficie del acuífero.

La explotación de aguas subterráneas en zonas no sujetas a las disposiciones de algún decreto de veda, implica el riesgo de agudizar la sobreexplotación existente en el acuífero.

Es necesario proteger, mejorar y conservar el acuífero, así como propiciar el restablecimiento del equilibrio hidrológico de las aguas del subsuelo, en especial por tratarse de una región del país con escasez de agua.

Existe un gran descontento entre usuarios de las zonas vedadas, ya que en el mismo acuífero existen otros usuarios en zonas no vedadas, dando como resultado una condición de inequidad.

#### **IX. CONCLUSIONES GENERALES**

Las vedas vigentes están emitidas conforme a una zona geográfica y no conforme a los límites de los acuíferos, por lo que deja porciones de éstos en zonas no sujetas a las disposiciones de algún decreto para el control de la explotación de las aguas del subsuelo. Sin embargo la Ley de Aguas Nacionales señala en el artículo 3 fracción XVI, así como en el artículo 7 BIS fracción I, que los acuíferos son la unidad territorial básica para la gestión integrada de los recursos hídricos.

De los ocho acuíferos que abarcan los Decretos de veda referidos, únicamente el Acuífero Topo Chico, está totalmente comprendido en zona de veda.

Inicialmente las vedas cumplieron su objetivo de asegurar el abasto de agua a la Zona Metropolitana de Monterrey, pero con el tiempo, y atendiendo a la escasa disponibilidad media anual de agua subterránea en los acuíferos Campo-Topo Chico, Cañón del Huajuco y El Carmen-Salinas-Victoria y al déficit de agua subterránea en los acuíferos Area Metropolitana de Monterrey, Campo Buenos Aires, Campo Mina, Campo Durazno y Citrícola Norte, se hace evidente que las vedas existentes resultan insuficientes.

Los estudios de disponibilidad media anual de agua, se han emitido considerando toda la superficie de los acuíferos, por lo que es necesario reconocerlos para emitir las vedas –en caso de acuíferos con déficit- o los reglamentos –en caso de acuíferos con disponibilidad-, conforme a los límites de los acuíferos.

Los valores de disponibilidad media anual de agua publicados son para la totalidad del acuífero y no sólo para la zona actualmente vedada, por lo que es imperativo el establecimiento de medidas de ordenamiento para las porciones de los acuíferos no sujetas a las disposiciones de algún decreto de veda.

Algunas porciones del Area Natural Protegida Cumbres de Monterrey, actualmente se encuentran en zonas no sujetas a algún decreto de veda de aguas subterráneas. Al modificar las vedas existentes cubriendo la totalidad de la superficie de los acuíferos referidos, toda el Area Natural Protegida quedará sujeta a algún ordenamiento para el control de las extracciones, uso y aprovechamiento de las aguas nacionales del subsuelo.

Está en riesgo la sustentabilidad de los acuíferos, por lo que es necesario proteger, mejorar y conservar las aguas del subsuelo, en especial por tratarse de una región del país con escasez de agua y a la presencia de un Area Natural Protegida.

Existen condiciones de inequidad al tener en un mismo acuífero a usuarios en zonas donde aplican las disposiciones de los decretos de veda y a otros en zonas no vedadas.

#### **X. RECOMENDACIONES GENERALES**

Emitir los Decretos para establecer zonas de veda en cada uno de los acuíferos Area Metropolitana de Monterrey, clave 1906, Campo Buenos Aires, clave 1907, Campo Mina, clave 1908, Campo Durazno, clave 1909 y Citrícola Norte, clave 1912 del Estado de Nuevo León, que cubran la totalidad de la superficie de los acuíferos referidos.

Emitir los Decretos para establecer zonas reglamentadas en los acuíferos Campo Topo Chico, clave 1910, Cañón del Huajuco, clave 1911 y El Carmen-Salinas-Victoria, clave 1924, del Estado de Nuevo León, que en lo individual permitan la cobertura total de dichos acuíferos.

Derogar las vedas vigentes dentro de los límites de los acuíferos referidos para que se pueda establecer el ordenamiento procedente para cada uno de ellos, de conformidad con lo establecido en los artículos 6 y 18 de la Ley de Aguas Nacionales;

Establecer que el objeto de cada uno de los nuevos ordenamientos para el control de la extracción de las aguas nacionales del subsuelo es la protección y sustentabilidad de los acuíferos;

Los Decretos de zona de veda y zona reglamentada que se emitan deberán privilegiar los usos doméstico y público urbano, entendiéndose como tales los que se definen en el Artículo 3 de la Ley de Aguas Nacionales.

#### **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, estarán disponibles para consulta pública en las oficinas de la Comisión Nacional del Agua: en su Nivel Nacional, que se ubican en Insurgentes Sur 2416, colonia Copilco El Bajo, México, D.F., C.P. 04340; y en su Nivel Regional Hidrológico-Administrativo, en la dirección que se indica a continuación: Organismo de Cuenca Río Bravo, en avenida Constitución número 4103 Oriente, colonia Fierro, ciudad de Monterrey, Nuevo León, C.P. 64590.

Atentamente

México, Distrito Federal, a los quince días del mes de junio de dos mil once.- El Director General,  
**José Luis Luege Tamargo.-** Rúbrica.