

# CONFLICTO EN “EL CHORRO”: DISPUTA POR EL AGUA, AGOTAMIENTO DEL RECURSO HÍDRICO O INCUMPLIMIENTO DE COMPROMISOS POLÍTICOS

*Miguel Angel Cruz Vicenté*

## **Introducción.**

La naturaleza produce el agua, sin costo alguno, para provecho del ser humano. Es un elemento vital y un bien indispensable. Su disponibilidad permite realizar el aseo personal y las actividades domésticas de limpieza y la preparación de alimentos. Sus diversas formas de abastecimiento permiten conocer las condiciones de salubridad y calidad de vida de la población.

El agua es un recurso natural escaso, renovable y finito; necesario para realizar actividades socioeconómicas que impulsan el desarrollo de las regiones, es un bien no privado, su ciclo permanece cerrado (aprovechada en un punto y devuelta en otro con alteraciones químicas); es parte del patrimonio nacional con distribución heterogénea y temporalidad variable; culturalmente considerada como un recurso infinito y gratuito.

Para Rodríguez Herrera (2005: 89), el agua es indispensable para el desarrollo económico y social, de manera que la disponibilidad de agua, base para la sustentabilidad del desarrollo del país, depende en gran medida, de visualizar estos puntos geográficos, de conocerlos y valorizar su papel en la renovación de este recurso.

El objeto de estudio (agua) en el conflicto del acueducto “El Chorro” (abril 2006), es relevante por sí mismo, ya que presenta una gran carga social, política y cultural.

En los últimos años el agua ha estado en el centro de discusión política, académica, empresarial y social; debido a las propuestas de organismos multinacionales encaminadas a su privatización, además de su creciente contaminación y escasez relativa. Abordar la cuestión del agua requiere considerar muchas dimensiones<sup>1</sup>, no solamente el aspecto económico como se declaró en el segundo foro mundial del agua en (2002). Wong-González

---

<sup>i</sup> Estudiante del Programa Integrado de Maestría y Doctorado en Desarrollo Regional en la Unidad de Ciencias de Desarrollo Regional/Universidad Autónoma de Guerrero. (01-744) 488-29-57. macruzv@latinmail.com

<sup>1</sup> Aparte de lo técnico, existen otras dimensiones mucho más complejas, como la social, la política, la ambiental y la histórico-cultural, entre otras.

(2004: 287) propone, la noción de desarrollo regional sustentable<sup>2</sup> que es de utilidad para abordar de manera integral la problemática del agua. El estudio científico del agua desde la cosmovisión del desarrollo regional sustentable, es con la finalidad de conocer sus propiedades y optimizar su gestión y uso. Debido a que el conocimiento de los recursos naturales y el dominio del medio ambiente tienen incidencia no sólo sobre la sustentabilidad ambiental y la calidad de vida de la población, sino también sobre los niveles de competitividad regional. Por lo tanto, el agua se convierte en un factor clave para el desarrollo y competitividad de las regiones, y su disponibilidad es una limitante para lograrlo.

El desarrollo regional sustentable impulsa el desarrollo mediante las dimensiones ambientales, económicas y sociales. Su método de planeación holístico atiende los aspectos que exigen las diversas condiciones regionales; es integral porque sirve de eje articulador entre las diversas ramas del conocimiento científico; es participativo porque las decisiones que se toman no son unilaterales ni verticales, se obtienen mediante la discusión y conocimiento de los miembros de las comunidades.

### ***Oferta de agua: ubicación del Chorro***

La disponibilidad (oferta) de agua está compuesta por el escurrimiento superficial y el agua del subsuelo. El agua del subsuelo está integrada por la recarga natural renovable<sup>3</sup> y la inducida por la infiltración en zonas de riego. La infraestructura hidráulica proporciona una capacidad de almacenamiento de 150 km<sup>3</sup> (CNA, 2001: 27).

En el ámbito macroeconómico, en 2003, en México existía una disponibilidad natural promedio de 476 mil 456 hectómetros cúbicos<sup>4</sup> (hm<sup>3</sup>) de agua al año, lo que nos ubica como un país con disponibilidad media. En el mismo año, la disponibilidad natural de agua por habitante en el país fue de 4,505 m<sup>3</sup>/hab/año. La menor disponibilidad per-cápita (182

---

<sup>2</sup> En el análisis regional aparece un concepto que incluye la variable ecológica-ambiental (sustentabilidad ambiental), el ámbito productivo (sustentabilidad económica) y del nivel de vida (sustentabilidad social): el desarrollo regional sustentable.

<sup>3</sup> De acuerdo al Programa Nacional Hidráulico 2001- 2006, (CNA, 2001: 27), la recarga de los acuíferos se estima del orden de 75 km<sup>3</sup>/año, de los cuales el aprovechamiento estimado es de 28 km<sup>3</sup>/año. Cerca del 66 por ciento del agua subterránea extraída se destina al riego. En el balance de agua subterránea, la extracción equivale apenas a un 37 por ciento de la recarga o volumen renovable. Este balance no revela la situación que prevalece en las regiones áridas, donde el balance es negativo y está minando el almacenamiento subterráneo, mientras en las regiones más lluviosas del país, de menor desarrollo, fluyen importantes cantidades de agua del subsuelo sin aprovechamiento. La presión sobre los acuíferos se incrementa, no solamente por la extracción excesiva, sino porque los volúmenes de infiltración se reducen como resultado de la pérdida de zonas de recarga, a consecuencia de la deforestación y los cambios en el uso del suelo.

<sup>4</sup> 1 hm<sup>3</sup> (hectómetro cúbico) es igual a 1'000,000 m<sup>3</sup>.

m<sup>3</sup>/hab.), se registro en la región del Valle de México, donde se localiza el mayor número de habitantes, la Zona Metropolitana de la Ciudad de México; en contraste, la mayor disponibilidad per-cápita se ubica en Chiapas (24,674 m<sup>3</sup>/hab.), lugar donde la precipitación es abundante y la densidad poblacional baja (CNA, 2005: 27). Lo anterior muestra el desequilibrio regional entre la disponibilidad de agua, la población y el crecimiento económico.

**Mapa 1**  
**Contraste entre el desarrollo y la disponibilidad de agua**



**Fuente:** CNA, Estadísticas del Agua en México 2005, p. 27

En el aspecto microeconómico, la cascada de El Chorro descarga un metro cúbico de agua por segundo, es apenas un punto de la cuenca hidrológica<sup>5</sup> que se extiende hacia unas 50 mil hectáreas en donde se asientan alrededor de 25 poblados rurales de los municipios de Coyuca de Benítez y Acapulco; y por tanto, es también un punto de escorrentía del ciclo hidrológico regional que tiene lugar en la Sierra Madre del Sur hasta la parte costera de dichos municipios (García Jiménez, 2006: 12).

El Chorro es un escurrimiento de agua superficial de flujo permanente que se localiza a mil 300 metros sobre el nivel del mar, hacia la parte norte de la comunidad de San Martín

<sup>5</sup> La CNA (2001: 127), define a la Cuenca Hidrológica, como el territorio donde las aguas fluyen hacia el mar a través de una red de cauces que convergen en uno principal, o bien, el territorio en donde las aguas forman una unidad autónoma o diferenciadas de otras, aún sin que desemboquen en el mar.

Tixtlancingo en el oriente del municipio de Coyuca de Benítez a unos 30 kilómetros de Acapulco. La sierra de Las Compuertas que se localiza en el ejido del mismo nombre, al norte del municipio y sobre las estribaciones de la Sierra Madre del Sur, constituye su principal área natural de recarga de agua; allí en virtud de la abundante vegetación, las lluvias se precipitan, se almacenan e infiltran tierras abajo, para dar cuerpo a la cascada de El Chorro, sobre los terrenos comunales de Tixtlancingo. Aguas abajo, el flujo principal de este escurrimiento alimenta al río Coyuca, afluente principal de este municipio (García Jiménez, *op. cit.*).

### ***Demanda de agua: origen del conflicto en El Chorro***

En México, se distinguen dos tipos de usos (demandas) del agua:

1. Usos fuera del cuerpo de agua (usos consuntivos<sup>6</sup>), en los cuales el agua es transportada a su lugar de uso y la totalidad o parte de ella no regresa al cuerpo de origen.
2. Usos en el cuerpo de agua (usos no-consuntivos), en los cuales el agua se utiliza en el mismo cuerpo de agua, con una afectación mínima, como es el caso de las plantas hidroeléctricas.

#### **Cuadro 1**

#### **Volúmenes de agua concesionados para usos fuera del cuerpo de agua (Cifras acumuladas a diciembre de 2004, km<sup>3</sup> anuales)**

<b>Uso</b>	<b>Superficial</b>	<b>Subterráneo</b>	<b>Volumen total</b>	<b>Porcentaje de extracción</b>
Agropecuario <sup>a</sup>	38.7	18.7	57.4	76.0
Abastecimiento público <sup>b</sup> (incluye industria conectada a la red)	3.9	6.8	10.7	14.0
Industria autoabastecida <sup>c</sup> (incluye termoeléctricas)	5.6	1.7	7.3	10.0
<b>Total nacional</b>	<b>48.2</b>	<b>27.2</b>	<b>75.4</b>	<b>100.0</b>

**Notas:** \*En el uso agropecuario se incluyen volúmenes de agua que se encuentran en proceso de regularización.

a Incluye los usos agrícola, pecuario, acuacultura, múltiples y otros.

b Incluye los usos público urbano y doméstico.

c Incluye los usos industria autoabastecida, agroindustria, servicios, comercio y termoeléctricas.

**Fuente:** CNA, Estadísticas del Agua en México 2005, p. 38

El abastecimiento público incluye el agua distribuida a través de las redes municipales a hogares, comercios, industrias y a los servicios propios del municipio. El artículo 115 de la Constitución establece que el suministro de los servicios de agua potable, drenaje,

<sup>6</sup> De acuerdo a Valencia (2004: 93), las centrales termoeléctricas emplean del orden de 0.2 km<sup>3</sup> de agua dulce al año para enfriamiento, uso considerado como consuntivo. Cabe aclarar que hasta los años setenta la generación hidroeléctrica representaba el mayor porcentaje y poco a poco ha sido tomado por las centrales termoeléctricas que hoy producen del orden del 83% de la energía eléctrica en México.

alcantarillado, tratamiento y disposición de aguas residuales está a cargo de los municipios<sup>7</sup>. En forma general, estos prestan los servicios a través de Organismos Operadores (OO), pero también existen otras opciones que abarcan desde la intervención del gobierno estatal, hasta la concesión a empresas privadas.

Si destacamos que el crecimiento demográfico en Acapulco incrementa la demanda de agua, el suministro o la satisfacción de la demanda disminuye las fuentes de abastecimiento<sup>8</sup>; que de acuerdo a la sustentabilidad social es un indicador que permite medir la calidad de vida de la gente, por lo que la disminución del recurso implicaría un alejamiento del óptimo de Pareto y la presencia de trampas Malthusianas. Existe la necesidad de reutilizar el acueducto El Chorro, originándose conflictos<sup>9</sup> con localidades del oriente de Coyuca de Benítez; que colindan, por la parte poniente con Acapulco.

Fue en la cascada de El Chorro, donde a mediados del siglo pasado el gobierno federal construyó una presa para tomar el agua y llevarla, mediante un acueducto de 18 pulgadas de diámetro, a la ciudad de Acapulco; otras presas complementarias se construyeron en los afluentes que alimentan el río Aguacoxtla en el ejido de Platanillo. La concesión y administración del sistema El Chorro fue otorgado por 50 años a un organismo público federal que con el tiempo se descentralizó al gobierno del estado y finalmente al municipio de Acapulco transfigurándose en lo que hoy es la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Acapulco (CAPAMA). Este sistema hidráulico fue de los primeros que abasteció a la ciudad de Acapulco, por lo menos hasta finales de los años 90. (*ibidem*)

---

<sup>7</sup> La paramunicipal denominada Comisión de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Acapulco (CAPAMA), es el organismo encargado de operar el sistema de agua. Se crea en 1977 como entidad paraestatal de la administración pública del estado de Guerrero. En 1989, se crea por disposición de la Ley, la Comisión de Agua Potable y Obras Urbanas de Interés Social del Municipio de Acapulco (CAPOUISMA), dicha entidad se convierte en Organismo Público Municipal. El 29 de abril de 1994, por nuevas reformas a la Ley, retoma la denominación de CAPAMA, con carácter de Organismo Fiscal Autónomo. [www.historia\\_capama.htm](http://www.historia_capama.htm), (27/sep/2006)

<sup>8</sup> Los sistemas que abastecen al municipio se conocen como Papagayo I y Papagayo II. Su capacidad de bombeo es de 3,300 metros/seg, el sistema papagayo II rebombea el agua a 2,200 metros/seg y el Papagayo I a 1,200 metros/seg. El agua viaja a través de una tubería a lo largo de 27 kilómetros, desde el río Papagayo hasta Acapulco. Sierra, (2006: 19)

<sup>9</sup> Para evitar conflictos de agua, Alonso Quiroz, realiza un análisis en el marco de la estrategia oficial de asignar un valor económico al agua para estimular su uso eficiente; el criterio económico dominante para establecer dichas transferencias, considera que si una región con abundancia del recurso lo exporta, su precio o valor de transacción debe ser cero, fundamentando su afirmación en el corolario de bienes gratuitos de la teoría neoclásica. Concluye que las propiedades de eficiencia deseables, no serán posibles si no es bajo ciertos condicionamientos entre los cuales figura la conformación de un espacio institucional para la concertación pública (un banco regional de aguas).

### ***Tipología del conflicto en El Chorro: la hidropolítica***<sup>10</sup>

Existen por lo menos tres razones<sup>11</sup> por las que el conocimiento y análisis de los conflictos relacionados con agua pueden ser un factor de decisión para la política social y ambiental (Sainz y Becerra, 2007: versión electrónica).

Considerando lo anterior, es necesario construir:

1. Un modelo de conflictividad para el agua en México.
2. Un mapa de actores (públicos, privados y sociales) con su análisis correspondiente.
3. Una tipología de conflictos para la elaboración de políticas públicas que coadyuven a la resolución de los problemas públicos en materia hidráulica y de cada situación de conflictos.

Otro proceso que afecta el conflicto y que es vital para determinar la naturaleza del mismo es la presencia de la violencia. Los factores que determinan la presencia de violencia pueden ser:

1. Después de que se agotaron todos los recursos posibles por la vía institucional.
2. El descontento entre los pobladores.
3. Cuando se rompen acuerdos o tratados que generan disgusto a las partes involucradas.
4. Cuando existen abusos de poder.
5. Cuando existen abusos de algún recurso natural como lo es el agua: cuando habitantes de la parte alta de la cuenca utilizan en mayor medida el recurso ignorando a los de la cuenca baja que también depende del mismo recurso.

Teniendo en consideración los anteriores antecedentes, es importante discernir sobre la tipología del conflicto en El Chorro.

Primero, muchos analistas pregonan y sostienen que “el agua será el móvil de las luchas armadas del siglo XXI”; esta predicción es refutada por el geógrafo Aaron Wolf<sup>12</sup>, pues afirma

---

<sup>10</sup> Término tomado de Patricia Ávila García en ‘Cambio global y recursos hídricos en México: hidropolítica y conflictos contemporáneos por el agua’. Proyecto INE/ADE 045/2002/Dirección General de Investigación de Ordenamiento/Ecológico y Conservación de Ecosistemas. [www.ine.gob.mx\(23/ene/2007\)](http://www.ine.gob.mx(23/ene/2007))

<sup>11</sup> Las razones son: 1) Los problemas de escasez de agua. 2) Algunos conflictos emergen como movimientos de rechazo contra una decisión pública. 3) El conflicto está asociado a un conjunto de causas que varían por región geográfica o por sector, por ejemplo, en alguna zona el determinante de un movimiento puede ser un mal manejo administrativo en combinación con la movilización de grupos sociales organizados, mientras que en otro la sequía recurrente es el punto de interés.

que “estratégicamente, las guerras por el agua no tienen sentido. Luchando con el vecino no se incrementan las reservas de agua, a menos que uno pueda apoderarse de la cuenca hidrográfica del otro y despoblarla sin correr el riesgo de terribles represalias”. Además que, “el único caso conocido de una verdadera guerra por ese motivo se remonta a 4,500 años. Opuso a dos ciudades de Mesopotamia a propósito del Tigris y el Éufrates, en el sur del actual Irak. Desde entonces el agua ha envenenado las relaciones internacionales, pero también se observa a menudo que estados hostiles — como la India y Pakistán o israelíes y palestinos — resuelven los conflictos suscitados por el agua a la vez que siguen luchando encarnizadamente en otros terrenos. También he examinado todos los incidentes que han opuesto a dos Estados en el último medio siglo acerca de las 261 cuencas fluviales existentes en el mundo. De un total de 1,800 casos, dos tercios tenían que ver con la cooperación, como la realización de investigaciones científicas conjuntas o la firma de más de 150 tratados relativos al agua”.

El cual no es el caso, ya que los municipios de Acapulco y Coyuca de Benítez forman la zona metropolitana de Acapulco<sup>13</sup>; con las características siguientes: 1) son municipios centrales, ya que las ciudades principales dan origen a la zona metropolitana, 2) los municipios comparten una conurbación intermunicipal, 3) son municipios con localidades de más de 50 mil habitantes que muestran un alto grado de integración física y funcional, 4) la zona urbana tiene una superficie de 3,544 km<sup>2</sup>, con una densidad media urbana de 117.2 hab/ha (año 2000).

Segundo, agotamiento del recurso hídrico. El Chorro es un escurrimiento de agua superficial de flujo permanente, es apenas un punto específico de la cuenca hidrológica que se forma en la Sierra Madre del Sur. Aguas abajo, el flujo principal de este escurrimiento alimenta al río Coyuca, afluente principal del municipio de Coyuca de Benítez. Lo que se presenta en El Chorro es una disminución del caudal, según García Jiménez (2006: 10), hace 20 años, en el mes más seco del año (mayo), tenía un flujo hídrico de dos metros cúbicos por segundo, ahora el flujo es de 50 centímetros cúbicos, lo que apenas alcanza para alimentar una

---

<sup>12</sup> Director del proyecto de base de datos *Transboundary Freshwater Dispute* (Conflictos transfronterizos sobre el agua) y profesor de la Universidad de Oregón, Estados Unidos. [www.terra.geo.orst.edu](http://www.terra.geo.orst.edu). (23/ene/2007)

<sup>13</sup> De acuerdo al INEGI (2004: 13-14), se define a las zonas metropolitanas como “aquellas redes de ciudades, donde los procesos de <<metropolización>> involucran a ciudades de México y de Estados Unidos de América o ciudades de dos o más entidades federativas, así como aquellas grandes ciudades que tienen más de un millón de habitantes”. Adicionalmente, define como aglomeraciones urbanas a “las ciudades que han tenido procesos de expansión urbana hacia municipios adyacentes en la misma entidad federativa y tienen, en conjunto, una población inferior a un millón de habitantes.

tubería de 20 pulgadas de diámetro. Por tanto, el agua ya no alcanza para satisfacer las necesidades de la región, menos para las colonias de la periferia de Acapulco.

En efecto, no se puede considerar que el conflicto sea por el agotamiento o disminución del recurso hídrico si consideramos que existen alternativas de abastecer de agua potable a municipios costeros mediante la potabilización de agua marina por el método de desalinización por ósmosis inversa (tal es el caso de Cabo San Lucas). El conflicto no es por el agotamiento del recurso, ya que la desalinización<sup>14</sup> es una alternativa de dotar de agua potable a la sociedad costeña.

Tercero, incumplimiento de compromisos políticos. El 22 de abril de 2006 en un periódico local (novedades), se informa lo siguiente, “más de 300 vecinos, armados con piedras y machetes, provenientes de las comunidades de Tixtlancingo, San Juan, Platanillo y Ocotillo se concentraron en el lugar denominado <<Punto Alegre>>, donde rompieron la tubería de asbesto que conduce el agua a colonias del centro del municipio de Acapulco”. Uno de los líderes señalaba que “las autoridades de Acapulco están explotando los mantos acuíferos y cobrando los servicios del vital líquido desde hace más de 40 años, sin que los Bienes Comunales, hayan recibido algún beneficio a cambio, “nosotros somos los legítimos dueños del agua”, decían.

Se exigía una indemnización por el uso del agua, en dinero o en obra social. El alcalde de Acapulco (Alberto López Rosas) se comprometió a pavimentar 17 kilómetros de carretera, de los Bajos del Ejido a Tixtlancingo, sin embargo, sólo se atendieron 800 metros.

Las autoridades actuales (tanto de Acapulco, como de Coyuca de Benítez) ignoran estos acuerdos, es más, el director de CAPAMA declaraba, el 17 de febrero de 2006, en el periódico El Sur, que “la actual administración tiene planeado rehabilitar el viejo sistema llamado El Chorro, con el cual se lleva el agua por la comunidad de Paso Texca”. Añade que, “este sistema se dejó de utilizar porque estaba deteriorado y tenía muchas fugas, pero se intentará rehabilitarlo en un mediano plazo y con una inversión aproximada de 60 millones de pesos, a fin de beneficiar a unas 200 mil personas que viven por esa zona”.

---

<sup>14</sup> El agua es el elemento más extenso en el planeta 1,360 millones de km<sup>2</sup>. De esta totalidad, el 95.1% es salada.



Frente a este engaño de la nueva administración municipal de Acapulco, el día 17 de abril de 2006, los pobladores de las comunidades (Tixtlancingo, San Juan, Platanillo y Ocotillo) rompieron la tubería del acueducto en el punto denominado Monte Alegre (ejido de Platanillo) e instalaron un plantón permanente, bajo el supuesto de que con esta medida obligaría a que CAPAMA atendiera sus demandas, entre ellas, la pavimentación de sus caminos.

La afectación no fue para CAPAMA, el sistema hidráulico del Chorro fue de los primeros que abasteció de manera sistemática al municipio de Acapulco, por lo menos hasta finales de los años 90; en virtud del alto costo que hoy representa la rehabilitación del acueducto, CAPAMA sólo da el mantenimiento para que al menos fluya el agua para las comunidades rurales más próximas; en tanto que el abasto de agua a la zona urbana se realiza a través de pozos construidos en los ríos La Sabana y Papagayo (García, *op. cit.*)

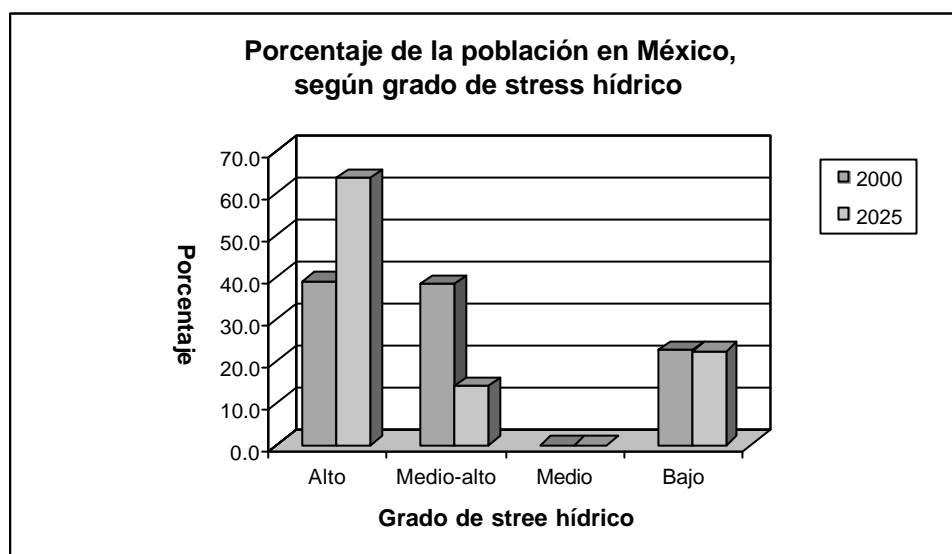
Según Carlos García Jiménez, el agua no llega a los pobladores de Ocotillo, Texca, Lomalarga, Loma del Aire, El Pelillo y El Zapote. Además sigue en suspenso el abasto a otras diez comunidades que nunca han contado con este servicio básico (Aguazarca, San Juan del Río, Valle del Río y Tecomapa) o que tienen sistemas insuficientes (Papayito, La Lima, Ejido Viejo, Yetla, Bajos del Ejido, Platanillo y Tixtlancingo). Poblaciones afectadas por la interrupción del acueducto.

Las demandas sociales son justas, pero esto no justifica que afecten a terceros, y más aún, a sus vecinos y familiares. Ante esta situación y la poca sensibilidad de los plantonistas para liberar el agua y la ausencia de una intervención de las instancias de gobierno para resolver el conflicto, los pobladores afectados se agruparon en una organización regional denominada "Unión de Pueblos", y decidieron obstruir el tránsito vehicular (destrucción de la carretera) en el tramo carretero Ocotillo-Platanillo (15 de junio), como medida de presión para que el agua sea liberada.

El hecho de que las comunidades estén ubicadas en este lugar privilegiado, no les da derecho para asumirse como legítimos dueños del agua. El agua es de todos, es un bien público. El agua se convirtió en rehén de intereses sociales.

El panorama de pérdida de la seguridad hídrica de la región va ligado con el incremento de problemas y disputas en las comunidades por el agua. La ausencia de agua oportuna y de calidad, provocó que las enfermedades gastrointestinales se hicieran presentes, principalmente en niños y en adultos mayores. Es claro que al haber una afectación en la distribución del agua, aumentará el stress hídrico, la competencia por el agua aumentará y los conflictos se agudizarán.

**Grafica 2**



**Fuente:** Avila García, Patricia, 2002, *Cambio global y recursos hídricos en México: hidropolítica y conflictos contemporáneos por el agua*. Proyecto INE/ADE 045/2002. Dirección General de Investigación de Ordenamiento Ecológico y Conservación de Ecosistemas/Instituto Nacional de Ecología.

En el Foro Social Mundial en Nairobi (2007), Danielle Mitterrand sostiene que, “el agua no es una mercancía, no debe ser susceptible de apoderamiento por intereses privados, ha de ser siempre administrada por los poderes públicos y tiene que inscribirse en las cartas constitucionales de todos los países como un derecho fundamental de los seres humanos y de los pueblos”.

***De los aspectos institucionales y de administración, al derecho universal del agua.***

El artículo 27 constitucional señala que “son propiedad de la nación las aguas...” “las de los ríos y sus afluentes directos o indirectos, desde el punto del cauce en que se inicien las primeras aguas permanentes, intermitentes o torrenciales, hasta su desembocadura en el mar, lagos, lagunas o esteros de propiedad nacional...”

El artículo 4 de la Ley de Aguas Nacionales, señala que, “la autoridad y administración en materia de aguas nacionales...” “corresponden al Ejecutivo Federal, quien la ejercerá directamente o a través de La Comisión (Comisión Nacional del Agua<sup>15</sup>). Siendo el Director General quien dirigirá y representará a dicho organismo. En el artículo 8, de la referida Ley, se declara de utilidad pública “la protección, mejoramiento y conservación de cuencas, acuíferos, cauces, vasos y demás depósitos de propiedad nacional...”

Con el objeto de lograr una gestión integral del agua, moderna, ágil y expedita en México, la Comisión Nacional del Agua (CNA) divide al país en 13 regiones administrativas<sup>16</sup>; y en cada una de ellas existe un Gerente Regional<sup>17</sup> de la CNA. Otra forma de relacionar la tríada: recurso hídrico → planeación hidráulica → sociedad; es la división territorial que se realiza por regiones hidrológicas<sup>18</sup>. CNA divide al territorio nacional en 37 regiones hidrológicas.<sup>19</sup>

Las regiones hidrológicas que se ubican dentro del estado de Guerrero<sup>20</sup> son:

1. Región Hidrológica N<sup>o</sup> 18 Río Balsas.
2. Región Hidrológica N<sup>o</sup> 19 Costa Grande de Guerrero.
3. Región Hidrológico N<sup>o</sup> 20 Costa Chica-Río Verde.

Conociendo los elementos anteriores, se puede resumir lo siguiente:

Estado: Guerrero<sup>21</sup>

---

<sup>15</sup> Carlos Salinas crea en 1989 la Comisión Nacional del Agua, otorgándole la figura de organismo desconcentrado de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH), con la función de definir la nueva política nacional para el uso y manejo de los recursos hídricos del país.

<sup>16</sup> La CNA define a la Región administrativa como el área territorial definida de acuerdo a criterios hidrológicos en la que se considera a la cuenca como la unidad básica más apropiada para el manejo del agua y al municipio como la unidad mínima administrativa del país. La república mexicana se ha dividido en 13 regiones administrativas. A las regiones administrativas también se les conoce como *regiones hidrológicas-administrativas*

<sup>17</sup> El número, lugar y circunscripción territorial de las Gerencias Regionales de la Comisión Nacional del Agua fueron publicados el 18 de mayo de 1998 en el Diario Oficial de la Federación y actualizados el 18 de enero de 1999. **Apud**, Compendio básico, *op cit.*, p. 7

<sup>18</sup> La CNA define a la Región hidrológica como el área territorial conformada en función de sus características orográficas e hidrológicas, con el fin de agrupar la información hidrológica y de calidad del agua. Los límites regionales no coinciden con los estatales ni los municipales.

<sup>19</sup> La información hidrológica y de calidad del agua es agrupada por regiones hidrológicas; la regionalización fue elaborada en los años sesenta por la entonces Dirección de Hidrología de la Secretaría de Recursos Hidráulicos. **Apud**, Compendio básico, *op cit.*, p. 7

<sup>20</sup> La Región Hidrológica N<sup>o</sup> 18 Río Balsas, reúne una superficie de captación de 111,122 km<sup>2</sup> de los cuales 31% corresponde a Guerrero, distribuyéndose el resto en los estados de Oaxaca, Puebla, Tlaxcala, Morelos, México, Michoacán y Jalisco. Región Hidrológica N<sup>o</sup> 19 Costa Grande de Guerrero, comprende el 20% del territorio del estado; sus límites son: la región del Balsas al norte y occidente, y la región hidrológica N<sup>o</sup> 20 Costa Chica-Río Verde al oriente, estando en su totalidad dentro del estado. Región Hidrológico N<sup>o</sup> 20 Costa Chica-Río Verde, con un 26.4% de superficie territorial de Guerrero, se ubica al sureste de la entidad y se extiende hasta el estado de Oaxaca. **Ver**: [www.CNA.gob.mx/Gerencia\\_Regional\\_de\\_Pacifico\\_Sur.htm](http://www.CNA.gob.mx/Gerencia_Regional_de_Pacifico_Sur.htm) (25/oct/2005)

Mesorregión: Sur-Sureste

Región hidrológica-administrativa: Región V Pacífico Sur<sup>22</sup>

Instalación del consejo de cuenca<sup>23</sup>: 29 de marzo de 2000

Municipios en conflicto: Acapulco y Coyuca de Benítez

Región hidrológica donde se ubican: Región hidrológica N° 20 Costa Chica-Río Verde y Región Hidrológica N° 19 Costa Grande de Guerrero, respectivamente.

Zona de disponibilidad<sup>24</sup>: 5 (cinco) y 6 (seis), respectivamente.

### ***Derecho universal del agua.***

En el cuarto Foro Mundial del Agua (2006) se eludió la declaración sobre el reconocimiento al derecho universal del agua. Sin embargo, junto a la declaración ministerial, países como Bolivia, Venezuela y Uruguay se adherieron a un texto complementario, en el que se afirma que “el agua en calidad, cantidad y equidad constituye un derecho humano fundamental”. José Luis Luege Tamargo (en esa época secretario del medio ambiente) afirmó que, “aunque todos los asistentes coinciden en que el agua es un derecho, las legislaciones locales muchas veces no permiten expresarlo tan claramente”.

Desde la perspectiva de la población, el agua no tiene una importancia mercantil y se valora por su función vital. Ello ha hecho que en este contexto de exclusión, provocado por falta de solución de las necesidades de infraestructura social por parte de los gobiernos y sus tendencias privatizadoras, los grupos sociales demandan la dotación de obras y servicios básicos, como el agua potable.

---

<sup>21</sup> La cuenca de la costa de Guerrero está integrada por dos regiones hidrológicas, costa grande (RH-19) y costa chica (RH-20). Comprende un total de 16 cuencas. Estas 16 corrientes tienen un área de escurrimiento aproximado de 31,636.27 km<sup>2</sup>, con un volumen total escurrido de 17,940.2 MM<sup>3</sup>. [www.semarnat.gob.mx/guerrero/geografia/agua](http://www.semarnat.gob.mx/guerrero/geografia/agua), (28/sep/2006)

<sup>22</sup> La región V Pacífico Sur, está integrada por 15 cuencas hidrológicas que forman parte de las regiones Costa Grande y Costa Chica (cubren el 16% y 27%, respectivamente, del total de la región V), incluye 22 acuíferos de las Regiones Hidrológicas 19 y 20, que tuvieron una recarga en el año 2003 de 1,479 MM<sup>3</sup>. **Ver: *ibidem***

<sup>23</sup> Situación a septiembre de 2000. El modelo de consejo de cuenca se basa en la experiencia de la cuenca de Lerma-Chapala, para resolver tensiones sobre el uso del agua en los estados de México, Querétaro, Guanajuato, Michoacán y Jalisco. Un consejo de cuenca es un instrumento de coordinación entre la CNA, las dependencias y las entidades de las instancias federal, estatal o municipal y los representantes de los usuarios de la respectiva cuenca hidrológica, con objeto de formular y ejecutar programas y acciones para la mejor administración de las aguas, el desarrollo de la infraestructura hidráulica y de los servicios respectivos y la preservación de los recursos de la cuenca. CNA, Compendio básico del agua, *op cit.* p. 47, 65

<sup>24</sup> De acuerdo a Olaiz (1996: 68), se considera que de la zona uno a seis es escasa (se demanda más agua de la disponible), la zona siete de equilibrio (igualdad entre oferta y demanda de agua), en la zona ocho suficiente (existe agua para 20 años) y en la zona nueve abundante, (hay agua por encima de 20 años).

Partimos de entender que los Derechos Económicos Sociales y Culturales (DESC), son aquellos derechos que posibilitan a las personas para gozar de un nivel de vida adecuada, es decir, que permiten la satisfacción creciente de sus necesidades. A partir de este criterio, la falta de servicio, como es el caso del agua potable se vuelve una reivindicación basada en el derecho de las comunidades para una vida digna.

En la normatividad internacional que ha surgido de la discusión se ha identificado al agua como un derecho, ya que representa una condición elemental para la satisfacción de las necesidades básicas para cualquier ser humano, es decir, el derecho de una persona a tener agua en cantidad y calidad suficiente para satisfacer las necesidades de los individuos sin sustancias nocivas y aceptables en el contexto cultural determinado y la responsabilidad del Estado para garantizar el mínimo de agua que pueda asegurar la subsistencia de los grupos sociales.

En el Pacto Internacional de Derechos Económicos Sociales y Culturales (PIDESC), el derecho al agua tiene una referente fundamental en la observación general número quince (Rodríguez, 2006: 27): *“el derecho humano al agua, según la definición de la observación general número quince, es el derecho de todos y todas a disponer de agua para el uso personal y doméstico en cantidad suficiente, en buenas condiciones de calidad, con facilidad y cercanía para obtenerla, así como económicamente accesible”*.

El derecho al agua implica libertades, como el derecho a mantener el acceso al suministro de agua, el derecho a no ser objeto de ingerencias, como por ejemplo, a no sufrir cortes arbitrarios del suministro o a la contaminación de los recursos hídricos. Asimismo está el derecho a un sistema de abastecimiento y gestión del agua que ofrezca a la población iguales oportunidades de disfrutar el agua, estos elementos son esenciales para ejercer dicha garantía.

El derecho al agua contiene tres aspectos fundamentales que siempre han de garantizarse y que se refieren a su disponibilidad, accesibilidad y calidad. Los Estados firmantes del PIDESC tienen, en términos de la observación general quince, que garantizar que la gente pueda disfrutar de su derecho al agua con las características de disponibilidad, accesibilidad y calidad para lo cual los Estados tienen que cumplir tres tipos de obligaciones (Rodríguez, *op. cit.*):

1. Respetar. Un Estado que respeta el derecho al agua no interfiere directa o indirectamente en el disfrute del derecho al agua. Esto significa que el propio Estado no puede negar el acceso al agua de las personas.
2. Proteger. En muchos casos, no son los Estados, sino compañías privadas o particulares, lo que privan a las personas de este derecho, por ejemplo, cuando las empresas privadas excluyen arbitrariamente a ciertos usuarios del abastecimiento de agua o cuando las actividades industriales contaminan o agotan los recursos hídricos.
3. Garantiza. Además de preservar el acceso a un agua adecuada, los Estados deben promover de forma activa la plena realización del derecho al agua. Deberán establecer sistemas de abastecimiento y saneamiento de recursos hídricos, así como mejorar los ya existentes, especialmente en las zonas rurales y urbanas pobres.

### ***Reflexión final.***

Uno de los objetivos del Programa para un Nuevo Federalismo 1995-2000 (DOF, agosto de 1997); fue el inicio de la descentralización emprendido por CNA, dirigido hacia las entidades federativas, municipios y usuarios. Se propone transferir funciones operativas de CNA, dentro de un proceso de cambio, que incluye adecuaciones en la organización para que opere de manera desconcentrada por cuenca y con la participación de los consejos de cuenca, a fin de que los usuarios y la sociedad organizada tengan un papel relevante en la administración del agua. El objetivo es la desconcentración administrativa de CNA y de simplificar, y lograr una mayor eficiencia en la atención de sus asuntos y lograr una mayor participación de los usuarios (acción participativa).

Debido a la pluralidad, complejidad y las dificultades que se presentan en el conflicto en El Chorro (en términos jurídicos se denomina despojo de agua), es necesario identificar los involucrados en la resolución del problema mediante la instauración de una comisión de cuenca, que es la organización auxiliar del consejo de cuenca a nivel de subcuenca o microcuenca.

La comisión de cuenca se forma para la resolución de problemas que por su gravedad o complejidad requieren de atención especializada o temporal. Fomentando este modelo de gestión nos encamina a sostener el ideal participativo de la sociedad civil en la vida pública, creando grupos de trabajo; por iniciativa de la sociedad civil, grupos ambientalistas,

instituciones educativas, colegios de profesionistas y los tres niveles de gobierno; para atender la problemática que se presenta con la administración del agua.

La comisión de cuenca debe ser creada para atender una problemática específica: evitar conflictos por el agua. En este sentido, la comisión de cuenca será un componente fundamental para lograr los objetivos de sustentabilidad del desarrollo.

La comisión de cuenca debe ser flexible y sus funciones se deben adecuar a las necesidades. Debe ser una instancia colegiada y plural (multidisciplinaria) de coordinación y concertación.

- Presidente de la comisión de cuenca, se puede asignar a un ciudadano distinguido, ó a un representante del gobierno municipal.
- Secretaría Técnica, la asume CNA, ya que es la encargada de suministrar la información básica que se requiere.
- Subsecretaría de acción pública, formada por los representantes de los tres niveles de gobierno (federal, estatal y municipal).
- Subsecretaría de acción formativa-educativa, integrada por instituciones de educación superior, centros de investigación, ONG'S, regidores de educación y ecología.
- Subsecretaría de acción privada, formada por el sector empresarial, colegios de profesionistas y consultorías.
- Asamblea general, conformada por la sociedad civil, grupos de solidaridad, grupo de voluntarios y colectivos.

La administración y conservación de las cuencas y el castigo de los delitos ecológicos corresponden al municipio; que como célula básica e instancia primaria de gobierno y de la estrecha relación que existe entre gobernante y gobernados, puede y debe influir en la participación de la sociedad en la toma de decisiones colectivas. Según Tocqueville, (1997: 54-55), la sociedad municipal existe, en todos los pueblos, cualesquiera que sean sus usos y sus leyes, además, sostiene que, sin instituciones municipales una nación puede otorgarse un gobierno libre, pero no posee el espíritu de libertad.

Los estados democráticos se organizan con el sufragio universal y los gobiernos representativos, pero todo ello con la promesa de una plena garantía de los derechos humanos. ¿No es ya la disponibilidad de agua potable un derecho de la sociedad? Wences

(2007: 6) afirma que, la democracia es un sistema de vida en el que las decisiones se toman de manera colectiva y de acuerdo a derecho, no sólo en los asuntos del Estado, sino en todas las instituciones y organizaciones donde el ser humano nace, crece, estudia, trabaja, se jubila y muere.

Cortina (2001: 20-23), distingue dos modelos de democracia: 1) la democracia oligárquica y 2) democracia participativa. La democracia oligárquica o representativa, no es el gobierno querido por el pueblo, es más bien el gobierno votado por el pueblo. Es preciso distinguir entre votar y querer un tipo de gobierno y/o gobernante. La democracia representativa nace como democracia elitista. Porque se entiende que hay una serie de elites que se presentan a las elecciones y la gente elige cuál de ellas quiere que les gobierne. Por otro lado, la idea de democracia participativa o radical, aparece de forma periódica, como un ideal de la gente, no se conforma que se le considere como ente que no participa, “gobierno del pueblo, por el pueblo y para el pueblo”. La opinión de que una democracia participativa (democracia radical), sería aquella en que los ciudadanos no sólo participan en la cosa política sino también en las distintas esferas de la vida social, puesto que también es vida pública.

No sólo en México, también en Guerrero y en especial en Acapulco, se debe ampliar la participación de la sociedad civil en la toma de decisiones, porque en algunos lugares no sólo no se estimula sino que los defensores de los recursos naturales y del medio ambiente sufren persecución (algunos “ecologistas” erabolan esta bandera para fines políticos y no como lucha de un colectivo), y hostigamiento por estas actividades de defensa.

La sociedad civil juega un papel protagónico en la vida nacional. Según Esteva (2002: 371), la expresión sociedad civil se emplea con creciente frecuencia para aludir a organizaciones y movilizaciones ciudadanas que emergieron en el último cuarto de siglo. Además, señala que, en México el término sociedad civil adquirió nuevo sentido y valor a partir de 1980. Esta sociedad civil, conocida como “tercer sector”, esta formada por hombres, mujeres, grupos e individuos, que fuera de la organización del Estado y del sector de negocios, se reúnen para realizar actividades, con la finalidad de cambiar la sociedad en que viven. De acuerdo a Bobbio (1994: 39), sociedad civil es conocida generalmente como uno de los términos de la gran dicotomía sociedad civil/Estado.



Mediante el esquema de comisión de cuenca que presenta una estructura flexible y que sus funciones se deben adecuar a las necesidades. Debe ser una instancia colegiada y plural (multidisciplinaria) de coordinación y diálogo. Es necesario dialogar, es necesario la acción comunicativa. En Habermas (1989: 8), la acción comunicativa depende de un proceso colectivo de interpretación en el cual los participantes simultáneamente se relacionan con algo o alguien en el mundo objetivo, el social y el subjetivo, llegar a un entendimiento quiere decir que los participantes en una acción comunicativa llegan aun acuerdo acerca de la validez de una expresión.

La conservación del entorno, el atractivo del paisaje y la calidad de vida son premisas importantes en el desarrollo sustentable, entendido como, “aquel desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”; por lo que, según Wences (2005: 1), no hay que olvidar que la supervivencia de la humanidad requiere, además de la preservación del ambiente, la preservación, conquista o reconquista de elementos de carácter social, económico, político y cultural. Llamemos a estos elementos sustentabilidad social o humana.

Se requieren acciones encaminadas a revertir el agotamiento de los mantos acuíferos de la región y evitar la contaminación de las fuentes de abastecimiento (sustentabilidad ambiental), haciendo tareas necesarias para remediar los daños que se han ocasionado (pago por los servicios ambientales). Además, de mejorar y ampliar la cobertura, dotando del vital líquido de forma regular y disminuyendo las fugas; y combatir la desigualdad en la distribución entre centro y periferia (sustentabilidad social), mediante una mejor gestión social del agua.

## Bibliografía.

1. **Alonso Quiroz, Pedro**, Precios de compensación en las transferencias interregionales de agua en México: análisis teórico-metodológico, Mimeo, Universidad Nacional Autónoma de México/Facultad de Economía, México. P. 13
2. **Avila García, Patricia** (2002), *Cambio global y recursos hídricos en México: hidropolítica y conflictos contemporáneos por el agua*, Proyecto INE/ADE 045/2002 Dirección General de Investigación de Ordenamiento. Ecológico y Conservación de Ecosistemas. Instituto Nacional de Ecología. Versión electrónica.
3. **Bobbio, Norberto** (1994), *Estado gobierno y sociedad (por una teoría general de la política)*, trad. José F. Fernández Santillán, editorial Fondo de Cultura Económica, México, D.F., pp. 39-67
4. **Comisión Nacional del Agua** (2001), *Programa Nacional Hidráulico 2001-2006*, México. P. 128
5. **Comisión Nacional del Agua** (2001), *Ley de aguas nacionales y su reglamento*, México, P. 169
6. **Comisión Nacional del Agua** (2005), *Estadísticas del agua en México*, México, P. 106
7. **Comisión Nacional del Agua** (2002), *Compendio Básico del Agua en México, 2001*, México, P. 71
8. **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos** (1997), Anaya editores (colección leyes y códigos), México.
9. **Cortina, Adela** (2001), Sociedad civil y democracia radical, en *Radicalizar la democracia (sociedad civil, movimientos sociales e identidad religiosa)*, coord. José Antonio Zamora, editorial verbo divino, Navarra, España, pp. 19-45
10. **Diario Oficial de la Federación**, *Decreto por el que se aprueba el Programa para un Nuevo Federalismo 1995-2000*, Agosto de 1997.
11. **DPA** (2006), Elude la declaración final del Foro Mundial el reconocimiento al derecho universal del agua, periódico *El Sur*, 23 de marzo de 2006, p.24
12. **Esteva, Gustavo** (2002), Sentido y alcance de la lucha por la autonomía, en *Tierra, libertad y autonomía: Impactos regionales del zapatismo en Chiapas*, Sanan L. Mattiace, Rosalva Aída Hernández y Jan Rus editores, Centro de Investigación y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS), México, D.F., pp. 365 -- 401
13. **García Jiménez, Carlos** (2006), El Chorro, un caso vivo de guerra por el agua, periódico *El Sur*, 19 de julio de 2006, p. 12
14. **García Jiménez, Carlos** (2006), El agua, un derecho humano básico y universal, periódico *El Sur*, 20 de julio de 2006, p. 10
15. **García Jiménez, Carlos** (2006), Hacia la reserva natural protegida El Chorro, periódico *El Sur*, 21 de julio de 2006, p. 12
16. **Garrido, Luis Javier** (2007), Repudio a empresas que lucran con el agua en el Foro Social Mundial, periódico *La Jornada*, 24 enero de 2007, p. 28
17. **Habermas, Jürgen** (1989), The theory of communicative action. Vol II. *Lifeworld and System: A critique of functionalist reason*, trad. Rosalío Wences Reza, Beacon press, Boston, translated from German into English by Thomas McCarthy
18. **Hernández Pino, Gaspar** (2006), Rompen tuberías de agua en protesta, periódico *Novedades de Acapulco*, 22 de abril de 2006, p. 1B
19. **Olaiz y Pérez, Alfonso, et al.** (1996), Reformas a la legislación fiscal en materia de aguas, en *Ingeniería Hidráulica en México*, vol. 1 Núm. 2, II Época, enero-abril, 1996, pp. 65-71

20. **Rodríguez Herrera, América** (2005), Agua y manejo de recursos naturales en el ejido El Durazno, una comunidad de la Sierra de Guerrero, en *Dimensiones sociales y ambientales del desarrollo regional (colección región hoy)*, coord. Rosalío Wences Reza, et al, AMECIDER/UCDR-UAGRO/IIE-UNAM, México, D.F., pp. 89-118
21. **Rodríguez Wallenius, Carlos A.** (2006), *Agua, municipio sustentabilidad (el debate entre los derechos humanos y la privatización de los servicios de agua potable)*, Centro de Servicios Municipales "Heriberto Jara" A.C./Fundación Rosa Luxemburgo, México. P. 105
22. **Sainz Santamaría, Jaime y Mariana Becerra Pérez** (2007), Los conflictos por agua en México, avances de investigación. Versión electrónica en: [www.ine.gob.mx/ueajei/publicaciones](http://www.ine.gob.mx/ueajei/publicaciones) (23/ene/2007)
23. **Salvatore, Dominick** (1997), *Microeconomía*, Trad. Julio Coro Pando. Editorial McGraw-Hill, México, P. 436
24. **Secretaría de Desarrollo Social** (2001), Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio 2001-2006, México, P. 167
25. **Sierra Rosas, Cristina** (2006), Numeralía de CAPAMA, periódico *El Sur*, 18 y 19 de febrero de 2006, p.29
26. **Sierra Rosas, Cristina** (2006), En Acapulco, 350 mil habitantes carecen del servicio de agua potables, periódico *El Sur*, 18 y 19 de febrero de 2006, p.29
27. **Tocqueville, Alexis de** (1997), *La democracia en América*, ediciones Gernika, México, pp. 54-88
28. **Valencia, Juan Carlos** (2004), La planeación hidráulica en México, en *La gestión del agua en México (los retos para el desarrollo sustentable)*, coord. Marco Antonio Jacobo Villa y Elsa Saborio Fernández, Universidad Autónoma Metropolitana/Porrúa, México, pp. 81-102
29. **Wences Reza, Rosalío** (2005), El debate acerca de la sustentabilidad social o humana en las ciencias sociales, Apuntes del módulo progreso social/análisis del desarrollo, UCDR-UAGRO, Acapulco, Gro., P. 11
30. **Wences Reza, Rosalío** (2007), Regiones y democracia en México, periódico *La Jornada Guerrero*, 22 de enero de 2007, p. 6
31. **Wong-González, Pablo** (2004), Aqua y desarrollo regional sustentable: una aproximación metodológica, en *La gestión del agua en México (los retos para el desarrollo sustentable)*, coord. Marco Antonio Jacobo Villa y Elsa Saborio Fernández, Universidad Autónoma Metropolitana/Porrúa, México, pp.283-299
32. [www.acapulco.gob.mx](http://www.acapulco.gob.mx) (25/oct/2005)
33. [www.cna.gob.mx](http://www.cna.gob.mx) (25/oct/2005)
34. [www.cna.gob.mx/Gerencia Regional de Pacifico Sur.htm](http://www.cna.gob.mx/Gerencia_Regional_de_Pacifico_Sur.htm) (25/oct/2005)
35. [www.historia\\_capama.htm](http://www.historia_capama.htm) (25/octu/2005)
36. [www.ine.gob.mx](http://www.ine.gob.mx) (23/ene/2007)
37. [www.semarnat.gob.mx/guerrero/geografia/agua](http://www.semarnat.gob.mx/guerrero/geografia/agua) (28/sep/2006)
38. [www.terra.geo.orst.edu](http://www.terra.geo.orst.edu). (23/ene/2007)