

Análisis crítico de las campañas de comunicación para fomentar la “cultura del agua” en México

Critical analysis of the communication campaigns meant to encourage “water culture” in Mexico

DAVID ORTEGA-GAUCIN Y
ALEJANDRA PEÑA-GARCÍA¹

Se analizaron las campañas publicitarias efectuadas por la Comisión Nacional del Agua con el objetivo de fomentar la cultura del agua en la población, y se identificaron algunos factores que explican su limitado impacto en la modificación de hábitos de consumo de agua. Se concluye que es necesario considerar procesos de aprendizaje formativo y participativo como parte de dichas campañas para que sean más eficaces.

PALABRAS CLAVE: Cultura del agua, campañas de comunicación, políticas públicas, educación, conservación del agua.

The advertising campaigns carried out by the Comisión Nacional del Agua with the objective of encouraging water culture in the population were analyzed, and some factors that explain their limited impact on modifying water consumption habits were identified. It concludes that it is necessary to consider formative and participatory learning processes as part of these campaigns so that they are more efficient.

KEY WORDS: Water culture, communication campaigns, public policies, education, water conservation.

¹ Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, México.
Correos electrónicos: dortega@tlaloc.imta.mx y alejandra_pg@tlaloc.imta.mx
Paseo Cuauhnáhuac 8532, Col. Progreso, C.P. 62550; Jiutepec, Morelos, México.

INTRODUCCIÓN

El agua se ha convertido en un tema trascendental y de actualidad perenne porque afecta de manera directa a la sociedad en su conjunto. Ante los crecientes problemas con el agua que se manifiestan en escasez, contaminación, agotamiento, etc., frecuentemente ha salido a flote la necesidad de crear en la población una “cultura del agua” que unifique valores de ahorro, conservación y utilización eficiente de la misma.

Así, desde un enfoque institucional sobre cultura del agua, se han elaborado muchos mensajes publicitarios propagados por diversos medios de comunicación con el propósito de sensibilizar a la ciudadanía sobre la importancia de cuidar el agua y hacer un uso racional del recurso. A lo largo de los años hemos escuchado eslóganes pegajosos como: “Gota a gota el agua se agota”, “¡Ciérrale!” o “¡Cuidala un chorro!”, dirigidos a reducir el consumo del vital líquido y adoptar medidas para evitar su desperdicio (González, 2003).

La intención de lanzar este tipo de campañas es inducir en la población pautas de comportamiento determinado. Desde un sentido funcionalista de la comunicación, la idea central es propiciar cambios voluntarios que tengan efectos positivos en el problema que se desea resolver; en este caso, se pretende concientizar sobre el ahorro de agua y evitar su despilfarro. Sin embargo, después de muchos años en México –por lo menos 30– de difundir campañas y programas a través de los medios masivos de comunicación para fomentar la cultura del agua en la población, se observan pocos cambios voluntarios en los hábitos de consumo del vital líquido, y menos aún la participación e involucramiento de la sociedad en la conservación del recurso. Esto lleva a cuestionar la eficacia de dichos programas y campañas, por lo cual cabe preguntarse: ¿qué resultados han tenido?, ¿por qué no funcionan?, ¿qué es lo que se viene realizando de manera incorrecta?, ¿qué se debe hacer?

En este sentido, el presente artículo tiene como objetivo aportar elementos que permitan dilucidar algunas respuestas a dichas interrogantes, a través de un análisis crítico de las campañas de comunicación realizadas para fomentar la cultura del agua en México. Para ello, a partir de las bases teóricas de la comunicación pública y de los

fundamentos metodológicos del análisis de contenido, se efectuó una recopilación y estudio de los mensajes transmitidos en México por la Comisión Nacional del Agua (Conagua) a través de audios, spots de radio y televisión, publicaciones digitales y gráficos (carteles), principalmente, que abarcan el periodo 2006-2014.

El artículo está estructurado de la siguiente manera: en principio se presenta el marco de referencia que proporciona las bases teóricas para el estudio realizado; en él se incluyen algunos aspectos sobre la comunicación pública y las campañas de comunicación, así como las nociones relacionadas con el concepto de cultura del agua y su tratamiento en el contexto de las políticas públicas en México; posteriormente se describe la metodología seguida en el desarrollo del trabajo (análisis de contenido) y los resultados obtenidos con su respectiva discusión. Al final se anotan las conclusiones derivadas del estudio y las referencias bibliográficas citadas en el texto.

MARCO DE REFERENCIA

Esta sección contiene algunas referencias sobre enfoques teóricos que sirven de base para el diseño de campañas de comunicación y, específicamente, para las campañas de comunicación sobre cultura del agua como categoría de análisis y política pública.

La comunicación pública y las campañas de comunicación

La comunicación pública no cuenta con un soporte teórico particular, sino que está influenciada por diversos enfoques teóricos, en el sentido de que las campañas de comunicación públicas comparten ciertos elementos con las campañas publicitarias, como el ejercicio de persuasión tendiente a informar o influenciar el comportamiento de grandes audiencias; hacerlo durante periodos restringidos de tiempo, y a través de una gama de mensajes transmitidos en diversas formas y medios (Atkin & Rice, 2012). Algunos de los modelos asociados al diseño de campañas públicas de comunicación son el de la agenda setting o teoría del establecimiento periodístico sobre temas de discusión (McCombs, 2004); el marketing social (McKenzie-Mohr, 2011); la matriz información-persuasión (McGuire, 1985); el modelo de usos y gratificaciones

(Rubin, 2002); la teoría de la acción razonada (Ajzen, Albarracín & Hornik, 2007); el modelo *message frames* (Quick & Bates, 2010); la teoría integrativa y de cambio de comportamientos (Cappella, Fishbein, Hornik, Ahern & Sayeed, 2001), por mencionar algunos. Ellos contribuyen a identificar las audiencias, definir los enfoques estratégicos, seleccionar, diseñar e implementar los mensajes, entre otras cosas. Su empleo más riguroso y sistemático podría contribuir a lograr impactos más próximos a los objetivos que se plantean las campañas públicas de comunicación en temas clave para la población.

El concepto de cultura del agua

Entre las muy diversas acepciones posibles del concepto de cultura, existe la llamada concepción simbólica que implica definirla como “pautas de significados” (Geertz, 1992; Thompson, 1993). Así la cultura sería la dimensión simbólico-expresiva de todas las prácticas sociales, incluidas sus matrices subjetivas (*habitus*) y sus productos materializados en forma de instituciones o artefactos. En términos más descriptivos diríamos que la cultura es el conjunto de signos, símbolos, representaciones, modelos, actitudes, valores, etc., inherentes a la vida social (Giménez, 1999).

Desde esta perspectiva, la cultura del agua puede ser interpretada como un:

Conjunto de costumbres, valores, actitudes y hábitos que un individuo o una sociedad tienen con respecto al agua y su importancia para el desarrollo de todo ser vivo, la disponibilidad del recurso en su entorno y las acciones generales (Romero, 2012, p. 56).

Esto implica no solo pautas de conducta comunes basadas en contextos y patrones socioculturales determinados, sino una visión del mundo, un sentido de la vida social y de los valores compartidos que generan a la vez identidad y pertenencia.

La cultura del agua es, por lo tanto, un aspecto histórico que define la relación existente entre la sociedad y la naturaleza, un factor específico de la cultura que un colectivo comparte, entre otras cosas, una serie de creencias, de valores y de prácticas respecto de ella. Es evidente que

en tanto haya un ser humano o grupo social que de manera consciente o inconsciente tenga relación con el agua, se tiene una “cultura del agua” por buena o mala – o ineficiente– que ésta sea.

Desde un enfoque institucional, el concepto de cultura del agua es reciente, y su concepción se enfoca principalmente al cuidado y ahorro de la misma. En el ámbito internacional, bajo el término de “Nueva Cultura del Agua” (Arrojo, 2006) –entendido no tanto como categoría analítica sino como movimiento social– se hace referencia a la premisa de que para combatir la crisis ambiental provocada por la actividad humana, la sociedad necesita realizar cambios profundos en la comprensión, escalas de valores, modelos y modos de vida relacionados con el agua, reconociendo su papel fundamental como soporte ecosistémico, igual que su valor socioambiental (cultural y espiritual), con base en principios de equidad y justicia. La palabra *nueva* en este caso sirve para distinguir las prácticas anteriores de utilización del agua en función del reciente enfoque que la gestión integral se propone; es decir, la nueva cultura del agua alude a un cambio de paradigma en el que se pasa de considerar el agua como un simple factor productivo hacia su comprensión como un activo ecosocial (Perevochtchikova, 2012).

La cultura del agua como política pública

De una perspectiva teórica y metodológica donde existen diversas culturas del agua, derivadas de la riqueza y diversidad de concepciones, percepciones, proyectos y acciones de la población, se ha pasado a una idea en donde la cultura del agua está definida y es dictada por instituciones y organismos públicos que determinan un concepto, un uso y un comportamiento predominante del recurso, a través de proyectos y acciones de políticas públicas (Vargas, 2006).

Así, la cultura del agua como conceptualización en dicho ámbito ha surgido en un contexto de crisis del agua –escasez, contaminación, derroche, conflictos crecientes por el acceso y la apropiación del recurso–, la cual está ampliamente relacionada con la crisis ambiental y humanitaria que vivimos actualmente (Leff, 2012). Por ello, en términos generales, su función se ha reducido a fomentar nuevos hábitos y cambios de comportamientos de la sociedad en torno al empleo del agua: ahorro, no despilfarro, tratamiento, reúso, conservación.

En México se tiene como antecedente su inclusión en el Programa Agua Limpia (PAL) creado en 1991 por la Conagua (2009) con el propósito de “incrementar y mantener la calidad del agua para consumo humano, para contribuir al cuidado de la salud, elevar la calidad de vida de la población y el desarrollo de las comunidades”.

Actualmente, el enfoque de las acciones de la Conagua en esta materia está orientado a lograr un cambio positivo y proactivo en torno a la utilización sustentable del agua, mediante procesos de comunicación y divulgación a través de los cuales se le hace llegar información a la sociedad, desde los distintos medios masivos (radio y televisión) y alternativos de comunicación (Internet, carteles, espectaculares, etc.); la educación formal y no formal (talleres y cursos de capacitación para la población en general), y los espacios de participación social.

La Ley de Aguas Nacionales (LAN) vigente (aprobada el 1 de diciembre de 1992) otorga a la Conagua –con la participación coordinada de los organismos de cuenca– funciones específicas en materia de cultura del agua, a saber:

Promover en el ámbito nacional el uso eficiente del agua y su conservación en todas las fases del ciclo hidrológico, e impulsar el desarrollo de una cultura del agua que considere a este elemento como recurso vital, escaso y de alto valor económico, social y ambiental, y que contribuya a lograr la gestión integrada de los recursos hídricos. (Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2014, art. 9, frac. XXVI).

La LAN otorga a la Conagua facultades para instrumentar campañas permanentes de difusión sobre cultura del agua; informar a la población sobre su escasez, los costos de proveerla y su valor económico, social y ambiental, así como fortalecer la cultura del pago por su servicio, alcantarillado y saneamiento, entre otros aspectos no menos importantes.

Así, desde hace varios años la Conagua (2014) ha instrumentado el Programa de Cultura del Agua (PCA), que actualmente tiene como objetivo:

Contribuir a consolidar la participación de los usuarios, la sociedad organizada y los ciudadanos en el manejo del agua y promover la cultura de su

buen uso, a través de la concertación y promoción de acciones educativas y culturales en coordinación con las entidades federativas, para difundir la importancia del recurso hídrico en el bienestar social, el desarrollo económico y la preservación de la riqueza ecológica, para lograr el desarrollo humano sustentable de la nación (Conagua, 2014, s. p.).

Bajo este marco se realizan diversas acciones, entre las cuales se encuentran: la creación de espacios para la cultura del agua; eventos de difusión, educativos, académicos y culturales; diseño y distribución de materiales lúdicos, didácticos e informativos; talleres o cursos de capacitación para la construcción y el fortalecimiento de capacidades en materia de cultura del agua.

El tema también está presente en el Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Promarnat) 2013-2018, de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat, 2013), y en el Programa Nacional Hídrico 2014-2018 (Semarnat, 2014), con la estrategia de “Fomentar la educación y conocimiento hídrico de la población para contribuir en la formación de una cultura del agua” a través de lograr la comprensión del ciclo hidrológico, la ocurrencia y la disponibilidad del recurso; de reforzar la cultura del agua en el sistema educativo escolarizado; de establecer un programa de formación y preparación docente en materia hídrica; de capacitar a los profesionales de la comunicación en el tema, y de promover la colaboración de empresas e instituciones que contribuyan con la educación y cultura del agua.

METODOLOGÍA

El análisis de contenido

De acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2010), el análisis de contenido constituye una herramienta útil para analizar procesos de comunicación en muy diversos contextos, al permitir identificar determinados elementos que componen los mensajes, como medir la claridad de la comunicación, identificar actitudes, deseos, intereses de personas, grupos y organizaciones, de manera objetiva, sistemática, susceptible a cuantificación y de aplicación general (Fernández, 2002). Para Abela (2003) consiste en una técnica de interpretación de contenidos leídos de

manera textual o visual, en una combinación de observación y producción de datos en los que texto y contexto son los aspectos fundamentales en el análisis.

En el presente trabajo se recurrió a un análisis de contenido de corte ideológico, por su propósito de codificar el discurso de los mensajes mediante la identificación de contradicciones, presencias y ausencias, intensiones, énfasis, objetivos perseguidos y destinatarios (Hernández et al., 2010). Se analizaron los mensajes de las campañas de comunicación implementadas por la Conagua que tienen como propósito fomentar la cultura del agua.

Para la consecución de tal propósito, se efectuó una recopilación de los audios, spots de radio y televisión, publicaciones digitales y gráficos (carteles), principalmente, los cuales se encuentran disponibles en formato digital en la página web de la institución.² Sin embargo, durante el periodo que se consultó la página web para realizar este trabajo (abril a diciembre de 2014), alguna información disponible presentó ciertos problemas para poder ser leída, escuchada o vista (algunos gráficos tenían baja calidad, ciertos audios y videos no eran reproducibles o no estaban disponibles), por lo que se recurrió a otras fuentes complementarias como el sitio ATL, El Portal del Agua en México³ y el canal de videos YouTube para poder tener acceso a los contenidos de las campañas en formato de video.

El análisis consistió en examinar los mensajes transmitidos, los lemas, los sectores y usuarios a los que estuvieron dirigidas dichas campañas durante el periodo 2006-2014. Cabe mencionar que de las 25 campañas implementadas por la Conagua en ese periodo, se consideraron aquellas cuyas temáticas estuvieron relacionadas con la cultura del agua:⁴

² Ver <http://www.cna.gob.mx/HCampania.aspx>

³ Ver <http://atl.org.mx>

⁴ Las demás campañas publicitarias que no se anotan aquí, abarcan otro tipo de temáticas que no son objeto de estudio del presente trabajo (por ejemplo, cuestiones administrativas relacionadas con la renovación de títulos de concesión de agua, etc.). Además, en los años 2011 y 2012 no se encontraron registros de campañas publicitarias relacionadas con la cultura del agua.

- 2006: “Pago justo”.
- 2007: “Valor económico” y “Pago justo II”.
- 2008: “Pago justo III”.
- 2009: “Pago justo IV” y “Nuevos hábitos”.
- 2010: “Nuevos hábitos II”.
- 2013: “La responsabilidad es de todos”.
- 2014: “La prevención somos todos”.

Igualmente, se buscó información sobre los resultados de la evaluación de las campañas publicitarias mencionadas, aunque en realidad existen pocos datos al respecto, pues estas rara vez se evalúan. El análisis de datos en conjunto con el análisis de contenido de los mensajes transmitidos como parte de dichas campañas permitió identificar algunos factores por los que consideramos hay pocos efectos positivos en el cambio de hábitos de consumo del vital líquido, tal como se describe en los apartados siguientes.

RESULTADOS

Del análisis efectuado encontramos que el eje de comunicación dentro de la Conagua se atiende fundamentalmente mediante los Programas de Comunicación Social, Información y Editorial, los cuales emiten productos informativos dirigidos a la sociedad en general, medios de comunicación y sectores específicos. Las campañas de comunicación son entendidas como instrumentos de difusión de hábitos, actitudes y valores de la cultura del agua en las que se busca informar a la población sobre situaciones de escasez, costos de proveerla, valor económico, social y ambiental; la cultura del pago, la contaminación y el fomento del uso racional principalmente, tal como establece la LAN, en el capítulo V BIS (Cámara de Diputados, 2014).

Aunque dichas campañas generalmente tienen una difusión nacional –a través de medios masivos de comunicación como son televisión, radio y, más recientemente, Internet– lo cierto es que el contenido o mensaje de las mismas está dirigido sobre todo a los usuarios domésticos de zonas urbanas. En este rubro destacan las campañas implementadas por la Conagua desde la década de los noventa del siglo pasado,

denominadas “Amanda, ciérrale” y “Gota a gota el agua se agota”, que aún son recordadas debido a que tuvieron una amplia difusión en cadenas de radio y televisión de todo el país.

Durante la última década la Conagua ha difundido diversas campañas como: “Tu vida necesita agua”, de 2004; “Ducha” y “Valor económico”, de 2005, y “Pago justo” en diferentes adaptaciones de 2006 a 2009. Respecto de esta última, la idea principal es reprobar socialmente a quienes no pagan el agua y a quienes lucran con ella políticamente. Los eslóganes que se manejan son: “¿Eres de los que no pagan agua? ¡Qué poca!, ¡Págala!”, “Cuando pagas el agua, nos haces bien a todos”, “Más y mejor agua para más mexicanos”, “Tu pago realiza grandes obras”, entre otros. Los niños que aparecen en los spots de radio y televisión que forman parte de estas campañas, explican que la falta de pago impide construir nuevas tuberías, limpiar los drenajes y ampliar los servicios. Así mismo, en los carteles se presenta la imagen de niños planteando lo que harían para no desperdiciar agua y tener más. Enseñada se presentan algunos resultados relativos a esta campaña.

En 2007 la Conagua obtuvo el primer lugar en los premios Promax/BDA por el spot “Ducha”, perteneciente a la campaña de cultura del agua 2005, y el segundo lugar para “Labios” que fue diseñado para la promoción del IV Foro Mundial del Agua, realizado en 2006 en la Ciudad de México. Igualmente, en el marco de las conferencias de este importante evento de corte internacional, “Ducha” recibió además un reconocimiento especial llamado “Green Eco Service Award” por parte de Discovery Planet, por considerarlo el mejor mensaje a favor del tema del agua en el nivel mundial (“Campañas con premio”, 2007).

De manera paralela, en 2007 se implementó la campaña denominada “Cultura del Agua: Valor Económico, 2007”, dirigida a usuarios urbanos y domésticos, mediante spots de radio y televisión que plantean problemas sobre cuánto cuesta tener agua, por lo que se pide asumir la responsabilidad que a cada quién le toca. Algunos de los eslóganes transmitidos son: “¿Eres bueno para las cuentas?” y “¿Ya hiciste cuentas?”.

A partir de 2008 se creó la línea temática de “Uso eficiente” que derivó hacia el año 2009 en la creación de la campaña “Nuevos hábitos”. En éstas, mediante audios y gráficos protagonizados por niños se ofrecen consejos para ahorrar agua en varias actividades personales y del

hogar como el lavado de dientes y el baño diario, así como para evitar la contaminación del agua con basura y aceite. Los videos hacen alusión a su despilfarro en las actividades cotidianas, dentro y fuera del hogar. Uno de los lemas utilizados es “¿Ya entendiste?, ¡No la tires!” . A partir de 2010, la versión de esta campaña incorporó como mensajes centrales “El agua es como de tu familia, protégela” y “El agua es como de tu familia, no la dejes ir”, los cuales se presentaron en carteles y spots de audio y video (disponibles en Internet) con personajes infantiles de un comic. Los audios contienen música tipo rap, con consejos breves para utilizar menos agua en las actividades cotidianas: bañarse, lavarse los dientes, lavar trastes, así como la reparación de fugas y el cuidado de la salud. Los videos muestran a través de historias breves lo valiosa que es el agua y consejos para su cuidado.

Paradójicamente, no se encontraron registros de que en los años 2011 y 2012 se hayan realizado campañas de comunicación para fomentar la cultura del agua, a pesar de que en esos años México padeció los efectos negativos de la sequía más severa ocurrida en las últimas siete décadas (Ortega-Gaucin & Velasco, 2013). En cambio, durante 2013 y 2014, a raíz de los desastres provocados por inundaciones y ciclones tropicales, la atención de las campañas se centró en difundir información para la protección de centros de población, dejando de lado el tema del ahorro y empleo eficiente del agua. Por ejemplo, en 2013 se implementó la campaña denominada “La responsabilidad es de todos”, donde se ofrecen consejos sobre qué hacer antes, durante y después de un evento hidrometeorológico extremo. En esta campaña se utilizan los lemas: “El agua se lleva todo, que no se lleve tu vida”, “Con agua crecida, protege tu vida”. Igualmente, en 2014 continuó esta misma campaña con el tema “La prevención somos todos”, mediante la cual se promueven medidas de previsión frente a lluvias e inundaciones. En esta ocasión el lema esgrimido “Aguas con el agua”, fue difundido a través de spots de radio y televisión, así como mediante carteles y videos en Internet donde aparecen personajes populares como el *Chavo del Ocho*⁵ y frases de la serie de televisión del mismo nombre.

⁵ *El Chavo del Ocho* es una serie de televisión cómica mexicana creada y protagonizada por Roberto Gómez Bolaños, Chespirito, producida original-

Es importante destacar que los medios de comunicación se han transformado radicalmente en los últimos años con la aparición de las denominadas “redes sociales” (Facebook, Twitter, etc.) y los canales de videos (YouTube) en Internet, por lo que las campañas se han tenido que ajustar a esta dinámica, con una presencia cada vez mayor de mensajes, videos y spots de la Conagua en estos medios alternativos.

Igualmente, cabe mencionar que para la difusión por medios masivos y alternativos de comunicación, la Conagua ha contado desde el año 2005 con la colaboración del Consejo de la Comunicación, y a partir de 2010 se han sumado otros organismos públicos y privados entre los que se encuentran las diversas Comisiones Estatales de Agua, el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México, Bimbo, Colgate-Palmolive, Grupo FEMSA, Kimberly Clark, Rotoplas, Unilever, entre muchos otros.

Finalmente es importante mencionar que las campañas de comunicación para fomentar la cultura del agua rara vez se evalúan, por lo que no existe información histórica consistente que permita hacer inferencias cuantitativas precisas sobre este particular. Sin embargo, a manera de ejemplo solamente, a continuación se relata cómo evolucionó la percepción de la población sobre una campaña de comunicación para concientizar sobre el valor del agua, mediante el costo de su suministro (nos referimos a la campaña denominada “Pago justo”, implementada en diferentes versiones de 2006 a 2009). La evaluación de esta campaña fue realizada por encargo de la propia Conagua, y los resultados fueron los siguientes (Mar, 2012):

- En 2006: 5 de cada 10 encuestados dijo haber cambiado su actitud de manera positiva sobre el pago, después de ver la campaña.
- En 2007: 4 de cada 10 entrevistados señalaron que este tipo de campañas motivarían el pago, ya que piensan que un comercial difícilmente cambiará la actitud de la gente.

mente por Televisión Independiente de México (más tarde, Televisa). Fue emitida por primera vez el 20 de junio de 1971 por Canal 8, y a pesar de su conclusión a principios de los años noventa, la serie ha sido retransmitida de forma ininterrumpida hasta ahora en varios países.

- En 2008: 35% de la población encuestada no creyó en la premisa “tu pago realiza grandes obras”, debido a su desconfianza por la corrupción y el incumplimiento de promesas, además del desconocimiento de cómo se administra el agua a través de la participación de los organismos operadores en el nivel estatal y municipal, y de la propia Conagua.
- En 2009: hubo dos versiones de la campaña. En la primera hubo una baja remembranza general de la misma, lo cual se atribuyó esencialmente a una difusión deficiente, así como a la disociación que había entre los diferentes mensajes y elementos sonoros o gráficos de los medios masivos principales –prensa escrita, radio y televisión–. La segunda versión de la campaña no se evaluó.

ANÁLISIS DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La teoría de la comunicación pública reconoce que el impacto mínimo de las campañas públicas de comunicación se debe a una compleja gama de factores, entre los que destacan la falta de una guía teórica que las soporte y de una evaluación rigurosa (Fernández, 2002), lo cual debilita la evidencia empírica que ha demostrado, a saber, que las campañas son eficaces para iniciar o cambiar comportamientos importantes respecto de temas de interés público como la salud o el consumo de agua.

Ciertamente, y aunque es poca la evidencia que hay sobre la examinación de las campañas de comunicación analizadas, consideramos que son varios los factores por los cuales estas tienen escasos efectos positivos en la modificación de hábitos de consumo del vital líquido. A continuación describimos algunos de los más importantes.

Las campañas no toman en cuenta las diferencias de la población

Uno de los factores por los cuales han sido poco eficaces los programas y campañas mencionados es que se ha entendido de forma inadecuada lo que significa crear una “cultura del agua” a partir de un concepto reducido de la misma, asociándola simplemente con el cuidado del recurso para evitar su desperdicio. Como hemos visto, la cultura del agua va más allá, es un concepto abstracto relacionado con los distintos significados y valores que una sociedad le otorga. Esta noción se materia-

liza a través de los hábitos individuales y prácticas colectivas en el uso y aprovechamiento del agua, reflejados en el nivel de conciencia social y en el cuidado y preservación de los escasos recursos hídricos disponibles. Los distintos significados, dimensiones y valores culturales que una sociedad otorga al agua, determinan su relación y aprovechamiento (Vargas & Piñeyro, 2005).

Es indudable que estos significados y valores están asociados con factores sociales, culturales, económicos y ambientales específicos, que varían entre los distintos sectores de la población, por lo cual no debería dárseles un tratamiento uniforme, sino diferenciado. La sociología pone de manifiesto que la sociedad no es una masa homogénea, sino que está compuesta por personas y grupos diversos en condiciones socioculturales y en percepciones, conocimientos, actitudes, e intereses, lo cual produce diferencias en cuanto a la relevancia que se le otorga a los múltiples asuntos del agua en su vida cotidiana (hogar, trabajo, ocio, etc.) y a las consecuencias de su pérdida (Pardo, 2003).

Crear una cultura sobre el agua implica generar una conciencia social que se refleje en las actitudes hacia el recurso, y ello conlleva numerosos aspectos que son analizados en este trabajo.

Las campañas están orientadas de manera incorrecta

En general, la Conagua considera los programas y campañas de cultura del agua como un componente adicional de la acción institucional y no su eje central. Se orienta más a la publicidad sobre la propia institución que a conformar una verdadera herramienta de organización y cambio cultural (González, 2003). Por ello, su función educativa o comunicativa se desvanece, desperdiándose el poco potencial que pudieran llegar a tener en la modificación de hábitos y comportamientos, así como en la formación de actitudes y valores. Afiches, folletos, videos, insignias, presencia en exposiciones, mensajes de radio y televisión son la prueba evidente de la dirección de estas iniciativas, las cuales promueven más la imagen de la institución que la verdadera concientización en el cuidado del recurso.

Por otro lado, se considera la cultura del agua como algo que posee la institución gubernamental y que debe ser transferida a la sociedad. El mensaje que transmiten las campañas publicitarias está formado desde

el ámbito burocrático y se dirige hacia el público en general (el usuario doméstico, concretamente), dejando de lado a los demás sectores políticos y gubernamentales. El problema es que el mundo burocrático se autopercebe como si estuviera fuera del proceso de cambio (Vargas & Piñeyro, 2005). Se asume que lo que hay que cambiar es solo la conducta de la población y no la de los políticos y funcionarios que son finalmente quienes tienen el poder de administrar los recursos y tomar decisiones al respecto. Así, la burocracia aparece como la enunciativa de los contenidos de una nueva cultura en la que a ella le compete la planificación de las acciones que realizará la sociedad. La pregunta es: ¿los políticos y los funcionarios están fuera de la sociedad?

Así mismo, se cree ingenuamente que el cambio en la cultura del agua se adquiere exponiendo a la ciudadanía a campañas de difusión, como si con el simple hecho de “dar información” las personas se comportaran en lo sucesivo tomando en cuenta esa información (Luna & Bustos, 2006). Las políticas públicas orientadas a este fin han pasado por alto que:

El instrumento fundamental para conseguir una sociedad informada y sensibilizada es el formativo y participativo, dado que uno de los principios orientadores es actuar para que las personas, tras un proceso de aprendizaje activo, modifiquen sus actitudes y comportamientos (y, más ambiciosamente, las normas sociales y los patrones culturales) con relación al medioambiente, abordando las causas en su origen (Pardo, 2003, p. 33).

Las campañas, cuando mucho, pueden influir en ciertos cambios de hábitos de los individuos, pero crear una nueva cultura sobre el agua implica propiciar una conciencia social que se refleje en las actitudes hacia el recurso (Carabias & Landa, 2005), y ello conlleva a múltiples aspectos que, de acuerdo con la Fundación Nueva Cultura del Agua (FNCA, 2006): “Precisan cambios radicales en nuestras escalas de valores, en nuestra concepción de la naturaleza, en nuestros principios éticos, y en nuestros estilos de vida” (p. 12).

Es preciso fomentar una nueva cultura del agua en la que se valore el recurso no solo con fines productivos y de consumo; se debe asumir una visión holística y reconocer las múltiples dimensiones de valores

éticos, medioambientales, sociales, económicos, políticos y emocionales integrados en los ecosistemas acuáticos.

Las campañas promueven una visión parcial y coyuntural del problema

Estas campañas se han basado en la difusión de múltiples frases y mensajes que no se centran en los problemas fundamentales relacionados con el agua. Las instituciones de gobierno –específicamente la Conagua– han promovido una visión parcial del problema que con frecuencia se centra exclusivamente en el ahorro del recurso en el consumo doméstico, lo que ha tenido como consecuencia la falta de visión global, de una conciencia pública sobre la necesidad de conservación del ciclo hidrológico y su relación con los ecosistemas, así como el desconocimiento de los efectos negativos de las actividades agrícolas e industriales en el agua (Carabias & Landa, 2005).

Lo cierto es que en México los sectores agrícola e industrial son los que consumen y contaminan la mayor cantidad del recurso: del volumen total de las aguas nacionales concesionadas, 77% se destina al sector agrícola; 14% al abastecimiento público, y 9% a la industria y los servicios (Conagua, 2012a); del volumen total extraído de los acuíferos, 84% se destina al riego agrícola. Sin embargo, en la mayor parte del territorio nacional se emplean ineficientes métodos de riego; se ha estimado que la eficiencia global en la utilización del agua para este fin en promedio es de 37% (Conagua, 2012b). Dicha cifra incluye las pérdidas de conducción, distribución y aplicación parcelaria, e implica que de los 60.5 km³ de agua que se consumen anualmente para uso agrícola, se desperdician 38.1 km³ al año (cantidad suficiente para regar casi 4 millones de hectáreas). Por otro lado, el sector industrial es el que más contamina el agua (Torres-Rodríguez, 2013). La descarga de aguas residuales industriales genera 3 millones de toneladas de la demanda bioquímica de oxígeno al año, que representan 170% de la carga contaminante de las aguas residuales municipales de todo el país. Únicamente 21% de las aguas residuales industriales recibe tratamiento previo a su descarga (Aldama, 2004).

No obstante, en las campañas publicitarias para crear conciencia en la población sobre la importancia de cuidar el agua y utilizarla racionalmente no se difunden los datos anteriores y poca gente conoce

esta información. De acuerdo con el Grupo de Economía Ecológica de México (GEEM), sin lugar a dudas la Conagua se ha esforzado por aplicar una visión burocrática de la cultura del agua, responsabilizando al usuario doméstico por los graves problemas que enfrenta el sector hidráulico (GEEM, 2006). Ante tal situación, la Conagua enfatiza la necesidad de aplicar el principio de racionalidad económica (“el que la usa la paga”), sin considerar que el consumo doméstico representa solo una pequeña parte del problema de la gestión integral de los recursos hídricos en el nivel regional y nacional. El GEEM (2006) al referirse al empleo del agua en los sectores agropecuario e industrial, anota que:

Es en los usos con fines “productivos” donde se localizan los más altos niveles de consumo, contaminación y sobreexplotación de los cuerpos de agua. No obstante, actualmente estos usuarios quedan fuera de la gestión integral del agua. Son ellos a quienes se les debe aplicar el principio de racionalidad económica a través de tarifas adecuadas. La sociedad y el gobierno deben dirigir su atención a estos usuarios que aprovechan el agua por su aportación económica si realmente quieren crear un uso racional que promueva la sustentabilidad (p. 8).

Respecto a lo anterior, cabe mencionar que actualmente el pago de derechos por la utilización del agua en la agricultura es nulo. A los usuarios agrícolas del recurso solo se les cobra una cuota por el servicio de riego. Por ello, “la falta de cobro de derechos por el uso agrícola del agua ha fomentado una cultura de desperdicio del líquido en la agricultura” (Aldama, 2004, p. 19). En lo referente al sector industrial, muchas empresas abusan de su acceso al agua; es notorio el caso de las refresqueras, cerveceras y empresas de agua embotellada, dado que nuestro país se coloca en el segundo lugar en el nivel mundial por su consumo per capita de refrescos y agua embotellada (GEEM, 2006). De esta manera, son los usuarios con fines productivos los que acumulan grandes beneficios por el aprovechamiento del agua (Aboites, 2009; Barkin, 2008; Torres-Rodríguez, 2013) sin que correspondan con una aportación proporcional al financiamiento de la operación, conservación y rehabilitación de los sistemas de captación, distribución, tratamiento y abastecimiento.

No existe articulación entre las campañas y los diversos programas institucionales

¿Cómo se articula la intención de crear una cultura del agua con los diversos programas institucionales en los diferentes niveles de gobierno? Probablemente de ningún modo o de forma casi aleatoria (González, 2003), aunque en la LAN se diga lo contrario.

Por un lado, el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA) ha venido impulsando dos programas para fomentar la cultura del agua: uno de ellos se denomina “Cultura del Agua para Niños” (desde 1996) y el otro “¡Encaucemos el Agua!” (desde 1999), los cuales están dirigidos principalmente a niños, maestros y educadores no formales (Larios & Espinosa, 2004). Sin embargo, el presupuesto asignado para llevar a cabo los talleres de educación ambiental que forman parte de los programas citados es casi simbólico y, en consecuencia, han tenido un impacto insignificante en el nivel nacional.

Por otro lado, la Secretaría de Educación Pública (SEP) ha empezado a fortalecer los esfuerzos educativos en este tema; sin embargo, hasta ahora los sistemas educativos formales no han logrado transformar las actitudes hacia el cuidado del agua (Carabias & Landa, 2005). Se espera que sus resultados se vean en el mediano y largo plazos. En los libros de texto gratuitos de educación primaria se incluye una descripción detallada del tema del agua, que se ha visto reforzado con una guía de estudio y lecturas, diseñadas para emplearse en los talleres breves que la SEP promueve entre el personal docente. Esta guía fue producida por la SEP, el IMTA y la Conagua, pero no existen indicadores que nos digan qué está ocurriendo con este material, ni siquiera si en la práctica se ha utilizado por los maestros.

CONCLUSIONES

Los teóricos de la comunicación pública señalan que a pesar de los avances en materia de diseño de campañas de comunicación, aún queda mucho por hacer respecto a cuestiones como el tipo, contenido y cantidad de los mensajes, la estructura de la audiencia, el balance óptimo entre estrategias directas e indirectas, los canales de difusión más apropiados, etc. (Atkin & Rice, 2012). No obstante, lo que subyace en estas deficiencias

podría ser algo más de fondo que de forma, es decir, la ausencia o debilidad de soportes teóricos y metodológicos para su diseño.

En asuntos de interés público como el cuidado del agua, es necesario considerar un balance entre intereses, preferencias y beneficios individuales y comunitarios, lo que podría plantear la necesidad de recurrir no solo a las teorías que guían las campañas publicitarias que venden servicios y productos, sino también a las llamadas teorías de la comunicación alternativa y la comunicación para el cambio social con las que se pretende superar el sentido unilineal de la información, la profesionalización de la emisión y la pasividad del receptor (Barranquero & Sáez, 2010).

Para el caso que nos ocupa, sostenemos que la carencia de eficacia de las campañas de difusión para el cuidado del agua es multifactorial. A manera de conclusión, se podría decir que las políticas públicas implementadas por el gobierno federal para propiciar la cultura del agua entre la población han sido insuficientes porque han pasado por alto que los instrumentos esenciales para conseguir una sociedad informada y sensibilizada son el formativo y el participativo, dado que uno de los principios orientadores es la propia acción de las personas para que, tras un proceso de aprendizaje activo, modifiquen sus actitudes y comportamientos respecto del medioambiente.

Es una premisa ampliamente aceptada que para lograr el pleno involucramiento de la sociedad en aquellos asuntos que afectan su calidad de vida –como lo es la conservación del agua– es necesario fortalecer la educación y la capacitación, y para ello la población necesita información adecuada y veraz. El cambio social requiere una visión transversal; es decir, que afecte a todos los patrones sociales y culturales de la sociedad. La educación y la participación, fundamentales para el cambio social, son instrumentos transversales y deben ser utilizados en combinación estratégica con las herramientas publicitarias. Para que la sociedad intervenga adecuadamente en los proyectos de conservación del agua debe contar con un nivel básico de información y conocimientos sobre la importancia, las funciones y los beneficios del recurso y de su protección. Esta información debe facilitar el entendimiento sobre el papel central que desempeña el agua en el ciclo hidrológico y su relación con la conservación de los ecosistemas y su biodiversidad; con las cuencas hidrológicas y su protección, y con las actividades productivas.

Se ha subestimado la importancia de poner en marcha una estrategia de comunicación social que vaya más allá de las campañas y que permita a la sociedad potenciar sus capacidades –y actuar– proporcionándole información accesible, oportuna y promoviendo mecanismos efectivos de comunicación entre sectores e instituciones. Una adecuada estrategia de comunicación social que tome en cuenta la magnitud del problema y las necesidades de la población es clave, aunque no exclusiva, para la construcción y el fortalecimiento de una nueva cultura del agua, que fomente una decidida participación de la sociedad, activa, objetiva y con capacidad de respuesta, sin inhibir su potencial de acción.

Sin duda, ni siquiera desde la limitada visión de la cultura del agua en la que se enmarcan las campañas de comunicación para el cuidado y ahorro del recurso hídrico –destinadas principalmente a usuarios urbanos con servicios formales de agua–, se están llevando a cabo las acciones correctas que permitan dar cuenta de la efectividad de las campañas como transformadoras de hábitos de consumo y creadoras de conciencia para el uso eficiente del agua. Queda claro que el reto mayor a favor de una mejor relación entre la sociedad y el agua, pasa por una comprensión más amplia de lo que es la cultura del agua, y no se ciñe únicamente a una relación agua potable/usuario urbano en la que se dicten pautas impuestas unilateralmente por el Estado o el sector privado sobre el cuidado del recurso.⁶

Bibliografía

- Abela, J. (2003). *Las técnicas de análisis de contenido: una revisión actualizada*. Recuperado el 20 de abril de 2014 de <http://www.fundacion-centra.org/pdfs/S200103.PDF>
- Aboites, A. L. (2009). *La decadencia del agua de la nación. Estudio sobre la desigualdad social y el cambio político en México, segunda mitad del siglo XX*. México: El Colegio de México.
- Ajzen, I., Albarracin, D. & Hornik, R. C. (2007). *Prediction and change of health behavior: Applying the reasoned action approach*. Mahwah, NJ, EE.UU.: Lawrence Erlbaum.

⁶ Los autores agradecen las observaciones y sugerencias hechas por dos revisoras(es) anónimas(os) que permitieron mejorar sustancialmente este trabajo.

- Aldama, Á. (2004). El agua en México: una crisis que no debe ser ignorada. En M. A. Villa & E. Saborio (Coords.), *La gestión del agua en México: los retos para el desarrollo sustentable* (pp. 11-31). México, D.F.: Universidad Autónoma Metropolitana.
- Arrojo, P. (2006). *El reto ético de la nueva cultura del agua: funciones, valores y derechos en juego*. Barcelona, España: Paidós Ibérica.
- Atkin, C. K. & Rice, R. E. (2012). Theory and principles of public communication campaigns. En R. E. Rice & C. K. Atkin (Eds.), *Public communication campaigns* (pp. 3-19). Thousand Oaks, CA, EE.UU.: Sage. Recuperado el 13 de enero de 2014 de https://www.sagepub.com/sites/default/files/upm-binaries/46948_CH_1.pdf
- Barkin, D. (2008, abril). El agua como instrumento para el rediseño de la sociedad mexicana. Presentación para la mesa “Liquid governance: Water resources, adjudication and neoliberalism” en las reuniones de la American Association of Geographers. Boston, MA, EE.UU. Recuperado el 28 de octubre de 2015 de <http://www.ub.edu/medame/EI%20Agua%20como%20Instrumento%20para%20el%20Redisen%20de%20la%20Sociedad%20Mexicana.pdf>
- Barranquero, A. & Sáez, C. (2010). Comunicación alternativa y comunicación para el cambio social democrático: sujetos y objetos invisibles en la enseñanza de las teorías de la comunicación. Congreso Internacional AE-IC, “Comunicación y Desarrollo en la Era Digital”. Málaga, España. Recuperado el 6 de diciembre de 2014 de <https://orecomm.net/wp-content/uploads/2010/01/AEIC-Barranquero-Saez.pdf>
- Campañas con premio. (28 de junio de 2007). *Razones de ser*. Recuperado el 7 de enero de 2015 de <http://www.razonesdeser.com/vernota.asp?notaid=37429>
- Cappella, J., Fishbein, M., Hornik, R., Ahern, R. K. & Sayeed, S. (2001). Using theory to select messages in anti-drug media campaigns: Reasoned action and media priming. En R. E. Rice & C. K. Atkin (Eds.), *Public communication campaigns* (pp. 214-230). Thousand Oaks, CA, EE.UU.: Sage.
- Carabias, J. & Landa, R. (2005). *Agua, medio ambiente y sociedad. Hacia la gestión integral de los recursos hídricos en México*. México, D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México/El Colegio de México/Fundación Gonzalo Río Arronte.

- Comisión Nacional del Agua-Conagua. (2009). *Manual de procedimientos y operación de programa federalizado Agua Limpia*. Recuperado el 18 de agosto de 2009 de http://www.conagua.gob.mx/conagua07/Noticias/Manual_Agua_Limpia_Fed2009.pdf
- Comisión Nacional del Agua-Conagua. (2012a). *Estadísticas del agua en México*. México, D.F.: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- Comisión Nacional del Agua-Conagua. (2012b). *Estadísticas agrícolas de los distritos de riego*. México, D.F.: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- Comisión Nacional del Agua-Conagua. (2014a). *Cultura del agua*. México, D.F.: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Recuperado el 30 de noviembre de 2014 de <http://www.conagua.gob.mx/Contenido.aspx?n1=6>
- Comisión Nacional del Agua-Conagua. (2014b). *Programa Nacional Hídrico 2014-2018*. México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Recuperado el 15 de noviembre de 2014 de <http://www.conagua.gob.mx/Contenido.aspx?n1=1&n2=28>
- Diario Oficial de la Federación-DOF*. (2013, 12 de diciembre). Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Promarnat) 2013-2018. México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Recuperado el 10 de noviembre de 2014 de http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5326214&fecha=12/12/2013
- Diario Oficial de la Federación-DOF*. (2014, 11 de agosto). *Ley de Aguas Nacionales*. Última reforma. México: Congreso de los Estados Unidos Mexicanos. Recuperado el 25 de noviembre de 2014 de http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/16_110814.pdf
- Fernández, F. (2002, junio). El análisis de contenido como ayuda metodológica para la investigación. *Revista de Ciencias Sociales*, II (96). San José, Costa Rica: Universidad de Costa Rica. Recuperado el 12 de marzo de 2014 de <http://redalyc.org/articulo.oa?id=15309604>
- Fundación Nueva Cultura del Agua-FNCA. (2006). *Declaración europea por una nueva cultura del agua*. Recuperado el 12 de enero de 2010 de <http://www.unizar.es/fnca/>
- Geertz, C. (1992). *La interpretación de las culturas*. México: Gedisa.
- Giménez, G. (1999). Territorio, cultura e identidades: la región socio-cultural. *Estudios sobre las Culturas Contemporáneas*, época II, V, 25-57.

- González, G. E. (2003). ¿Por qué una cultura del agua? *Agua y Desarrollo Sustentable*, 1, 15-17.
- Grupo de Economía Ecológica de México-GEEM. (2006). *Una nueva cultura del agua para el valle de México*. Recuperado el 26 de noviembre de 2009 de http://www.agua.org.mx/h2o/index.php?option=com_content&view=article&id=12865
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, M. P. (2010). *Metodología de la investigación*. México: McGraw Hill.
- Larios, G. & Espinosa, C. (2004, 7-12 de junio). Educación ambiental y cultura del agua: ¡Encaucemos el agua! y cultura del agua para niños. Memorias del XIII Congreso Nacional de Divulgación de la Ciencia y la Técnica, Villahermosa, Tabasco, México.
- Leff, E. (2012). La crisis del agua y el saber ambiental. En M. Perevochtchikova (Coord.), *Cultura del agua en México. Conceptualización y vulnerabilidad social* (pp. 13-24). México, D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México/Miguel Ángel Porrúa.
- Luna, M. G. & Bustos, M. (2006). Aportaciones de la psicología para fomentar conductas de protección del agua. En D. Soares, V. Vázquez, A. Serrano & A. De la Rosa (Coords.), *Gestión y cultura del agua* (pp. 72-91). Jiutepec, México: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua/Colegio de Postgraduados.
- Mar, P. M. (2012). Cultura del agua en México: concepto, marco programático gubernamental (2007-2012) y actores, líneas principales de acción de Conagua, importancia de la planeación y la evaluación. En M. Perevochtchikova (Coord.), *Cultura del agua en México. Conceptualización y vulnerabilidad social* (pp. 83-95). México, D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México/Miguel Ángel Porrúa.
- McCombs, M. (2004). *Setting the agenda: The mass media and public opinion*. Malden, MA, EE.UU.: Blackwell.
- McGuire, W. J. (1985). Attitudes and attitude change. En G. Lindzey & E. Aronson (Eds.), *The handbook of social psychology* (pp. 233-346). Nueva York, EE.UU.: Random House.
- McKenzie-Mohr, D. (2011). *Fostering sustainable behavior: An introduction to community-based social marketing*. Gabriola Island, Canadá: New Society Publishers.

- Ortega-Gaucin, D. & Velasco, I. (2013). Aspectos socioeconómicos y ambientales de las sequías en México. *Aqua-LAC*, 5, 78-90.
- Pardo, B. M. (2003). Educación ambiental sobre el agua: planes estratégicos. *Memorias del congreso Agua y educación ambiental: nuevas propuestas para la acción* (pp. 31-41). Madrid, España: Caja de Ahorros del Mediterráneo.
- Perevochtchikova, M. (2012). Nueva cultura del agua en México. En M. Perevochtchikova (Coord.), *Cultura del agua en México. Conceptualización y vulnerabilidad social* (pp. 63-82). México, D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México/Miguel Ángel Porrúa.
- Quick, B. & Bates, B. (2010). The use of gain –or loss– frame messages and efficacy appeals to dissuade excessive alcohol consumption among college students: A test of psychological reactance theory. *Journal of Health Communication*, 15, 603-628.
- Romero, S. V. (2012). Cultura del agua en México. En M. Perevochtchikova (Coord.), *Cultura del agua en México. Conceptualización y vulnerabilidad social* (pp. 55-61). México, D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México/Miguel Ángel Porrúa.
- Rubin, A. M. (2002). The uses-and-gratifications perspective of media effects. En J. Bryant & D. Zillmann (Eds.), *Media effects: Advances in theory and research* (pp. 525-548). Mahwah, EE.UU.: Erlbaum.
- Thompson, J. B. (1993). *Ideología y cultura moderna*. México: Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco.
- Torres-Rodríguez, A. (2013). Abastecimiento de agua potable en las ciudades de México: el caso de la zona metropolitana de Guadalajara. *Agua y Territorio*, 1, 77-90.
- Vargas, R. (2006). *La cultura del agua: lecciones de la América indígena*. Montevideo, Uruguay: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura/Programa Hidrológico Internacional.
- Vargas, R. & Piñeyro, N. (2005). *El hidroscoPIO*. México, D.F.: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente-Oficina Regional para América Latina y el Caribe.