



Diagnóstico FACIL Empresarial, Finanzas, Auditoría, Contabilidad, Impuestos, Legal

REVISTA

Impuestos al agua y derechos humanos en México

Empresas agrícolas en el sur de Jalisco: tendencias y perspectivas

La seguridad social: descripción y evolución

Ventajas y desventajas del régimen de incorporación fiscal a cuatro años de vigencia

Órgano Garante; una dimensión indispensable para fortalecer la cultura de transparencia en el Estado de Sonora, México



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

DIVISIÓN DE CONTADURÍA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS ECONÓMICO ADMINISTRATIVAS

Directorio

Dr. Miguel Ángel Navarro Navarro

Rector General de la Benemérita Universidad de Guadalajara

Dra. Carmen Enedina Rodríguez Armenta

Vicerrectora de la Benemérita Universidad de Guadalajara

Mtro. José Alfredo Peña Ramos

Secretario General de la Benemérita Universidad de Guadalajara

Mtro. José Alberto Castellanos Gutiérrez

Rector del CUCEA

Dr. José Alberto Becerra Santiago

Secretario Académico del CUCEA

Mtro. Cesar Omar Mora Pérez

Secretario Administrativo del CUCEA

Dr. Marco Antonio Daza Mercado

Director de la División de Contaduría

Dr. Cristian Omar Alcantar López

Secretario de la División de Contaduría

Dr. Javier Ramírez Chávez

Jefe del Departamento de Auditoría

Dr. Alejandro Campos Sánchez

Jefe del Departamento de Contabilidad

Dra. Martha Elba Palos Sosa

Jefe del Departamento de Finanzas

Dra. Gloria María Plascencia de la Torre

Jefe del Departamento de Impuestos

Miguel Ángel Serrano Núñez

Jefe de la Unidad de Producción Editorial

Consejo editorial

Consejo Editorial

INTERNOS (UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA)

Dr. Francisco de Jesús Mata Gómez

Dr. Javier Ramírez Chávez

Dra. Ana Isabel Barocio Torres

Dr. Alejandro Campos Sánchez

Dra. Martha Elba Palos Sosa

Dr. José Asunción Corona Dueñas

Dra. Gloria María Plascencia de la Torre

Mtra. Miriam Judith Macías Ocampo

EXTERNOS

Universidad Cooperativa de Colombia (Colombia)

Mtra. María Victoria Huertas de Mora.

Universidad de Camagüey (Cuba)

Dra. Ana de Dios Martínez

Universidad de Chile (Chile)

Mtro. Mario Radrigán Rubio

Universidad de los Andes (Venezuela)

Mtro. Mario Alberto García Müller

Universidad Nacional Autónoma de México

Dra. Irma Manríquez Campos

Universidad de Sonora

Dra. Luz Olívia Sánchez Ramírez

Universidad de Colima

Dr. Sergio Iván Ramírez Cacho

Universidad Veracruzana

Dr. Oscar González Muñoz

Universidad Autónoma de Morelos

Dr. Juan Manuel Ortega Maldonado

Cuerpo Editorial

Dr. Cristian Omar Alcantar López

Director de la Revista

Dr. Marco Antonio Daza Mercado

Editor Responsable

Miguel Ángel Serrano Núñez

Jefe de la Unidad de Producción Editorial

Mirka Susanna Sarajärvi

Diseño

Impuestos al agua y derechos humanos en México

Antonio Sánchez Sierra*
 Marco Antonio Daza Mercado**
 Maricela Lemus Arellano***

Fecha recepción: 25/02/2018
 Fecha dictamen: 30/05/2018

Resumen

En México la constitución política garantiza y obliga al Estado a dotar a sus ciudadanos del derecho humano de acceso al agua potable para su consumo personal y doméstico.¹

Por consiguiente, el Estado mexicano debe de abastecer de agua potable a más de 132'268,152 (Ciento treinta y dos millones, doscientos sesenta y ocho mil, ciento cincuenta y dos habitantes,² tarea nada sencilla y costosa.

El suministro de agua potable conlleva un proceso de captación, embalse, conducción por tuberías primarias, tratamiento y potabilización, depósito, bombeo a tuberías secundarias y finalmente el abastecimiento directo a la población.

En el contexto anterior, el Estado mexicano, requerirá de una considerable inversión económica para que las actuales y futuras generaciones de mexicanos no carezcan de este vital líquido.

Los impuestos pueden solucionar el financiamiento del abastecimiento de agua potable para los siguientes años. Este trabajo presenta una propuesta de financiamiento a través de los impuestos, para generar los recursos económicos indispensables.

Palabras clave: Agua potable, abasto, desperdicio, derecho, impuestos.

* asesoriauno@yahoo.com.mx / Universidad de Guadalajara.

** mdaza@cucea.udg.mx / Universidad de Guadalajara.

*** mlemusa14@yahoo.com.mx / Universidad de Guadalajara.

1 Artículo 4°, sexto párrafo, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

2 Información recuperada de: <http://countrymeters.info/es/Mexico> (30/05/2018). 65'230,413 habitantes son población masculina, (49.3%). Y, población femenina 67'037,755 habitantes son la población femenina (50.7%). En el año de 1951 la población en México era de: 28'424,335 habitantes.

Abstract

In Mexico, the political constitution guarantees and obliges the state to provide all its citizens with the human right of access to drinking water for their personal and domestic consumption.

Therefore, the Mexican state must supply drinking water to more than one hundred twenty-three million inhabitants, a task that is not simple and expensive.

The supply of drinking water involves a process of catchment, reservoir, conduction by primary pipes, treatment and purification, deposit, pumping to secondary pipes and finally the direct supply to the population.

In the previous context, the Mexican state will require a considerable economic investment so that current and future generations of Mexicans do not lack this vital liquid.

Taxes can solve the financing of the supply of drinking water for the following years. This paper presents a financing proposal through taxes to generate the economic resources for this indispensable and vital ordering.

Keywords: Drinking water, supply, waste, right, taxes.

Contextualización

El artículo analiza factores que se consideran fundamentales desde un punto de vista social y jurídico en materia fisco-ambiental sobre la problemática del agua potable en México.

En este contexto, las contribuciones pueden ser una opción de financiamiento para garantizar el abasto de agua potable a los mexicanos, en un futuro próximo.

Aporte teórico

Se realiza una propuesta para la creación de impuestos fisco-ambientales tomando como elementos esenciales el desperdicio y el consumo excesivo del agua potable en México,

que bien podría constituirse como un marco teórico para investigaciones similares en otras latitudes.

Novedad

Lo constituye la propuesta para el contexto de México de un modelo fiscal que imponga un gravamen para el consumo excesivo de agua, ante la necesidad de financiar todo el ciclo de abastecimiento del agua para sus ciudadanos, cuya constitución garantiza el derecho de acceso a este vital líquido.

Introducción

El agua se ha convertido en un recurso muypreciado. Hay lugares en los que un barril de agua cuesta más que un barril de petróleo.

LLOYD AXWORTHY

El cambio climático ha impactado en todos los países en mayor o menor medida, afectando su ciclo del agua y, por consiguiente, la forma de como garantizara el abastecimiento a toda la población del orbe.

México tiene un amplio marco normativo que regule este contexto. La Ley de Aguas Nacionales (LAN), es un claro ejemplo de ello, además de organismos como la Comisión Nacional del Agua (Conagua), cuya función es la gestión, administración y gobernanza del agua en el país.

En México se desperdicia, según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2018), en diez de sus principales ciudades, más del 50% de su agua potable, y en algunos casos, como Tuxtla Gutiérrez, en el estado de Chiapas, llega hasta el 70% de su total desperdiciada.

En este escenario de desperdicio de este vital líquido, los autores consideran que estas situaciones no pueden continuar en México.

Uno de estos factores es el costo económico que implica todo el proceso de suministro del agua potable a la población.

Otro factor, a decir de la OCDE, son las viejas estructuras de distribución del agua potable, que son obsoletas en la mayoría de las ciudades mexicanas, en lo que respecta a la infraestructura de tuberías utilizadas para la distribución del agua potable a los mexicanos.³

3 En la actualidad existe mucha degradación del ambiente y un aumento incontrolable de la población, sin embargo existe algo positivo y es la creciente importancia dada a los debates internacionales entre hombres de cultura y políticos, en semi-

Los gobiernos de México en todos sus niveles saben que es necesario renovar, cambiar o reparar las tuberías de suministro de agua en un futuro próximo, pues levantar los asfaltos, concretos o las calles también implica un costo considerable.

Lo inaccesible de la geografía mexicana, que complica llevar el agua a millones de mexicanos, es otro factor que se convierte en un dilema a los gobiernos municipales, estatales y aun al gobierno federal, para llevar el agua a grandes altitudes y a grandes distancias de miles de kilómetros.

¿De dónde vendrán los recursos económicos para cubrir el costo de los diversos factores que implica suministrar agua a millones de mexicanos?

Planteamiento del problema

El acceso al agua como derecho humano, ratificado por la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2018) garantiza mediante la resolución 64/292 del 28 de julio de 2010 explícitamente el derecho humano al agua y al saneamiento,⁴ acuerdo ratificado por el Estado mexicano en su Constitución política con bastante antelación, es decir, desde el 23 de marzo de 1981, para lo cual se dotó de un marco jurídico normativo e institucional para llevar a cabo esta encomienda.

La ONU refiere que un ser humano necesita entre 50 y 100 litros de agua al día para cubrir sus necesidades básicas y de salud,⁵ este concepto se conoce como huella hídrica

narios de estudio y en conferencias gubernamentales sobre el problema del reconocimiento de los derechos humanos. (Bobbio, 1991, p. 97).

4 El agua está en el epicentro del desarrollo sostenible y es fundamental para el desarrollo socioeconómico, la energía y la producción de alimentos, los ecosistemas saludables y para la supervivencia misma de los seres humanos. El agua también forma parte crucial de la adaptación al cambio climático, y es el vínculo crucial entre la sociedad y el medioambiente. Recuperado de: <http://www.un.org/es/sections/issues-depth/water/index.html> (Consulta: 30/05/2018).

5 De acuerdo con las Naciones Unidas, los desafíos del agua son: 2,1 billones de personas carecen de acceso a servicios de agua potable gestionados de manera segura (OMS/UNICEF 2017); 4,5 billones de personas carecen de servicios de saneamiento gestionados de forma segura (OMS/UNICEF 2017); 340 000 niños menores de cinco años mueren cada año por enfermedades diarreicas (OMS/UNICEF 2017); La escasez de agua ya afecta a cuatro de cada 10 personas (OMS); El 90% de los desastres naturales están relacionados con el agua (UNISDR); El 80% de las aguas residuales retornan al ecosistema sin ser tratadas o reutilizadas (UNESCO, 2017); Alrededor de dos tercios de los ríos transfronterizos del mundo no tienen un marco de gestión cooperativa (SIWI); La agricultura represen-

(ECO, 2016). Según estudios del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA), en México se consume 43% más del gasto per cápita mundial, (Vazquez, 2017), esto es, cada habitante de la Ciudad de México consume 312 litros diarios (foroambiental, 2017).

En México, existe un costo económico elevado el llevar el agua potable a los hogares de millones de mexicanos, en un país lleno de contrastes, por ejemplo, en las ciudades de los estados del sur del país son las que más agua captan del total del ciclo de lluvia, aproximadamente el 46%, por ejemplo, Chiapas, Oaxaca, Campeche, Quintana Roo, Yucatán, Veracruz y Tabasco (*El País*, 2016). En contraste, los habitantes de estas ciudades no cuentan con la infraestructura básica para captarla, potabilizarla, almacenarla y distribuirla a su población, esto según el INEGI (2017).⁶

En la Ciudad de México (*Animal Político*, 2016), el desperdicio consumado y la falta de acciones del gobierno de la Ciudad por tratar de detener esta situación, de desperdiciar de aproximadamente hasta el 40% del agua potable para consumo humano, se debe a las viejas tuberías y al sistema obsoleto en la distribución del agua.

En Guadalajara Jalisco, el agua potable de la red urbana se desperdicia aproximadamente hasta en un 50% (*EL Informador*, 2014), según el Sistema Intermunicipal de Agua Potable y Alcantarillado (SIAPA), bajo esta perspectiva puede ser posible que en un futuro en México existan los impuestos al uso de agua potable.

En otro de los factores, el que se refiere al sistema para llevar el agua a las ciudades, el gobierno de la Ciudad de México tiene la tarea de llevar agua a aproximadamente 22 millones de habitantes (Cruz, 2011), tarea complicada, si se analiza que el principal sistema de abastecimiento, el sistema Cutzamala, transporta 19 metros cúbicos de agua por segundo, que tienen su origen en ríos y presas del Estado de México, para lo cual es necesario bombearla a más de

ta el 70% de la extracción mundial de agua (FAO); Aproximadamente el 75% de todas las extracciones de agua industrial se utilizan para la producción de energía (UNESCO, 2014) y Rolla, (2006, p. 28).

6 INEGI 2017. <http://www.beta.inegi.org.mx/temas/agua/> (Consulta: 30/05/2018). Y de acuerdo a la ONU, (2018). 2,3 billones de personas no disponen de instalaciones básicas de saneamiento, como baños o letrinas. Según el Programa Conjunto OMS/UNICEF de Monitoreo del Abastecimiento de Agua y del Saneamiento, al menos 1800 millones de personas en todo el mundo beben agua que no está protegida contra la contaminación de las heces. Un número aún mayor bebe agua que se distribuye a través de sistemas vulnerables a la contaminación. <http://www.un.org/es/sections/issues-depth/water/index.html> (Consulta: 30/05/2018).

mil 100 metros de altura, durante 150 kilómetros, en seis sistemas de distribución y bombeo; el costo anual aproximado de mantenimiento, conservación y rehabilitación de acueductos y canales fue estimado en el programa de calibración y mantenimiento de instrumentos (Procyimi) en \$1,172⁷ millones de pesos. Las obras de mejoramiento, conducciones y canales tienen presupuestado un costo de \$3,854⁸ millones de pesos (Infraestructura & gob-mx, 2018).⁹

El costo por los dos factores anteriores (SITAP, 2018), captación y distribución del agua, como se puede observar en líneas anteriores, tiene un elevado precio financiero, en contraparte, los precios que fijan los sistemas municipales, estatales y federales con el agua, para los usuarios, no es ajustado al precio/costo real, para que estos organismos obtengan finanzas sanas, con márgenes de remanentes económicos suficientes para crear nuevos desarrollos para la distribución del agua.

Del análisis realizado a la gráfica 1, se establece el costo que representa llevar a cada ciudad diez metros cúbicos de agua potable, sobre la muestra tomada en veinte ciudades mexicanas. El siguiente cuadro nos describe en forma específica la diversidad que tiene dependiendo de la ciudad y de su ubicación geográfica (SITAP, Sistema de Información de Tarifas de Agua Potable, 2018).

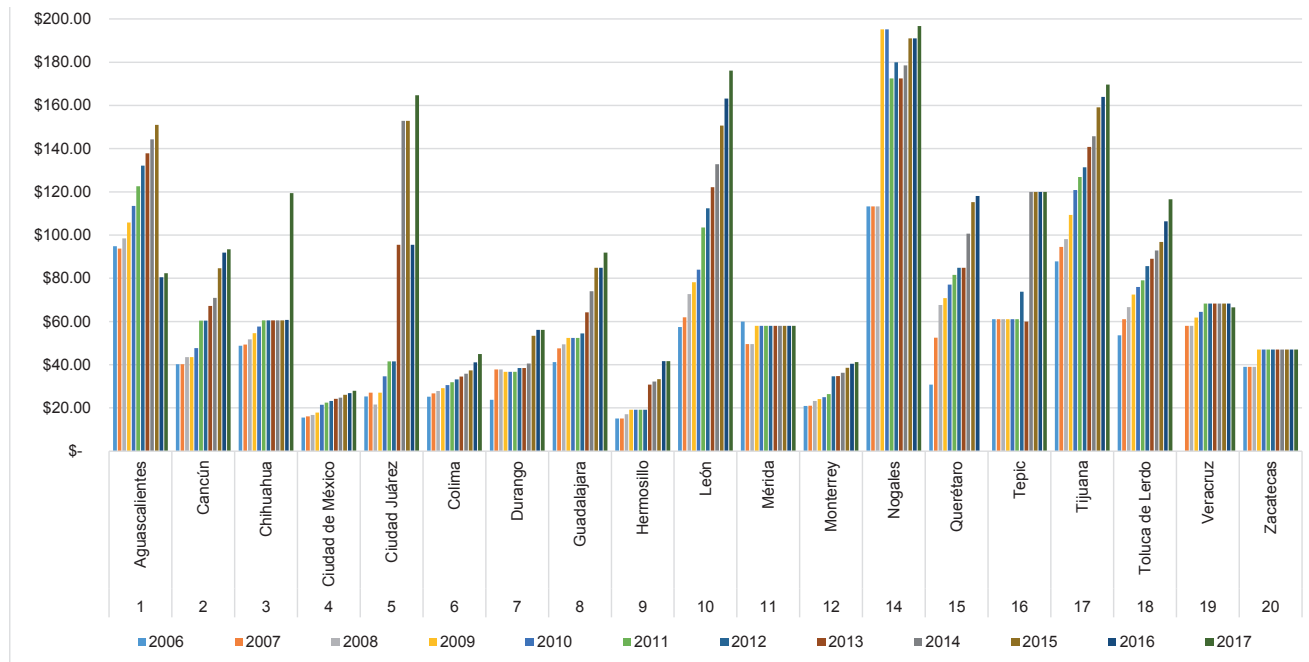
Los costos por llevar el agua potable a las ciudades es variable en cuanto a la metodologías de cuantificación del costo por captación, transporte, potabilización y distribución, en cada país (Wikiwater, 2018), inclusive para los investigadores, bajo la metodología utilizada por el gobierno mexicano, quien utiliza como parámetro metodológico el

7 La paridad del peso mexicano frente dólar estadounidense, al día 18 de abril de 2018, es de \$18.23 pesos por un dólar; esto equivale a que los \$ 1,172 millones de pesos mexicanos, son 94,349,972.57 millones de dólares.

8 Los 3,854 millones de pesos equivalen a 211,409,764.12 millones de dólares al día 18 de abril de 2018.

9 De acuerdo con Ban Ki-moon, secretario general de las Naciones Unidas (ONU), la distancia media que camina una mujer en África y Asia para recoger agua es de 6 kilómetros. Por lo que, un agua potable segura y un saneamiento adecuado son cruciales para la reducción de la pobreza, para un desarrollo sostenible y para lograr todos y cada uno de los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Naciones Unidas, ACNUDH, ONU-Hábitat, OMS. (The) Right to Water, Fact Sheet No. 35. 2010. Un saneamiento inadecuado, una higiene insuficiente y un agua potable insalubre constituyen la causa del 88% de las enfermedades diarreicas. OMS. Global Health Risks: Mortality and Burden of Disease Attributable to Selected Major Risks. 2009. Recuperado de: http://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/pdf/human_right_to_water_and_sanitation_media_brief_spa.pdf (Consulta: 30/05/2018).

GRÁFICA 1. EL COSTO DEL AGUA EN CIUDADES DE MÉXICO



Fuente: elaboración propia con datos tomados de <https://www.gob.mx/imta/articulos/sistema-de-informacion-de-tarifas-de-agua-potable?idiom=es>

costo por cada 10 metros cúbicos para su vitrina metodológica de costo, la cual utilizamos de punto comparativo bajo precios obtenidos de diversas fuentes de información.

La gráfica 2 muestra el costo que tiene un metro cúbico de agua con la metodología de la OCDE, entre sus países miembros, donde se establece que entre los años 2007-2008, en México se pagaron 0.49 centavos de dólar americano por metro cúbico de agua potable, para compararla con los diez metros cúbicos de la metodología del gobierno mexicano, se supondría que diez metros cúbicos costaron, en 2007-2008, \$ 4.90 dólares americanos, y considerando que la paridad de pesos mexicanos por dólar US en los años 2007 y 2008 fluctuó alrededor de los \$10.90 pesos mexicanos por dólar; nos proporciona un costo en pesos mexicanos de \$53.41 por cada diez metros cúbicos de agua potable en costo promedio entre las ciudades mexicanas, cantidad que se aproxima al referido en la gráfica 2, que hace referencia en el año 2007 un costo de \$ 48.26, teniendo una variación de precio de -9% y una variación con respecto al 2008 a un costo de \$ 50.67 de -9.4%. Si bien los precios presentan diferencias en ambas metodologías, coinciden en un punto: México es el país donde el costo del agua potable es más bajo.

El recurso del agua debe ser resguardado en México, pero si se considera el desperdicio de este vital líquido, es necesario tomar medidas correctivas.

Dentro del problema antes descrito en los factores mencionados, surgen algunas interrogantes: ¿Cuál debe de ser el consumo vital de agua para un mexicano? ¿Los consumos excedentes de agua, se deben cobrar al mexicano? ¿Qué factores se deben considerar para la creación de un impuesto al desperdicio y consumo excesivo de agua en México?¹⁰

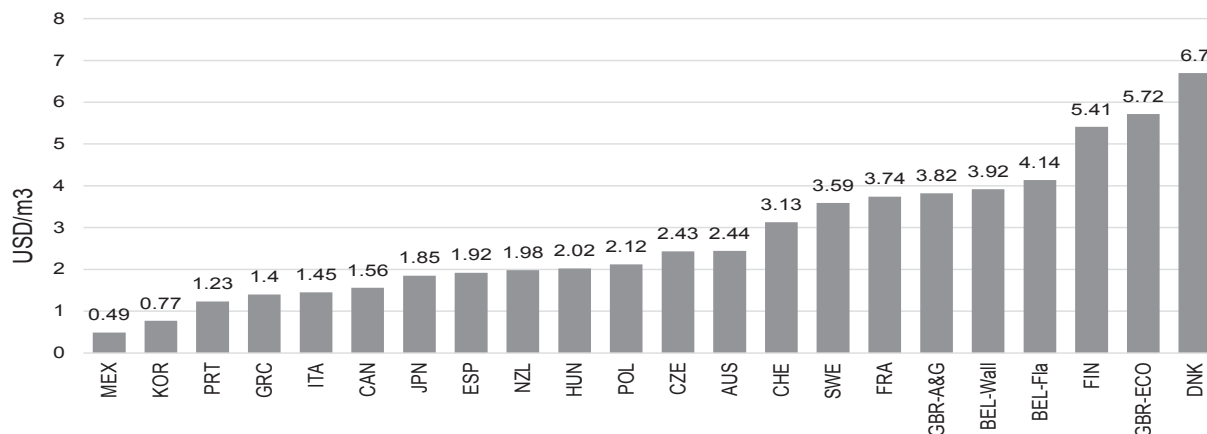
¹⁰ Los decretos anunciados por el Gobierno de México el pasado 5 de junio de 2018, junto con los emitidos previamente desde 2014, establecen la creación de reservas de agua en 295 cuencas del país, lo que no solo beneficiará al medio ambiente, sino a más de 45 millones de mexicanos. Del volumen total de agua en estas casi 300 cuencas: 70% en promedio, o hasta a el 93% en algunos casos, queda protegido para el ambiente, por lo que no puede ser extraído para ningún tipo de uso; 1% queda reservado para asegurar el abastecimiento por el crecimiento de la población al 2070 de las ciudades listadas en cada decreto, y que en la actualidad ya cuentan con agua. Esto imposibilita la realización de trasvases entre ciudades en el 29%, y solo el 3%, en algunos casos, del total del agua restante, es susceptible de ser concesionado por el Gobierno para cualquier actividad, bajo instrumentos diferentes a las reservas y mediante los procedimientos establecidos en la legislación vigente, lo cual deberá hacerse de manera clara para tranquilidad de la sociedad. WWF se suma a la petición ciudadana para que este proceso se lleve a cabo de forma transparente, con rendición de cuentas y favoreciendo el desarrollo sustentable. Recuperado de: <http://www.wwf.org.mx/?uNewSID=329632> (Consulta: 20/6/2018).

TABLA 1. INDICADORES DE ALGUNOS ESTADOS DE LA REPÚBLICA MEXICANA

		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1	Aguascalientes	\$94.81	\$93.68	\$98.45	\$105.82	\$113.48	\$122.62	\$132.07	\$137.83	\$144.27	\$150.98	\$80.47	\$82.36
2	Cancún	\$40.24	\$40.24	\$43.48	\$43.48	\$47.69	\$60.36	\$60.36	\$67.15	\$70.92	\$84.66	\$91.85	\$93.40
3	Chihuahua	\$48.79	\$49.28	\$51.74	\$54.60	\$57.60	\$60.48	\$60.48	\$60.48	\$60.48	\$60.48	\$60.69	\$119.36
4	Ciudad de México	\$15.56	\$16.12	\$16.77	\$17.81	\$21.50	\$22.39	\$23.20	\$24.14	\$24.79	\$26.05	\$26.86	\$27.93
5	Ciudad Juárez	\$25.24	\$27.00	\$21.60	\$27.00	\$34.60	\$41.50	\$41.50	\$95.45	\$152.91	\$152.91	\$95.45	\$164.72
6	Colima	\$25.23	\$26.74	\$27.81	\$29.18	\$30.60	\$31.85	\$33.19	\$34.48	\$35.82	\$37.33	\$41.03	\$44.96
7	Durango	\$23.70	\$37.84	\$37.84	\$36.65	\$36.65	\$36.65	\$38.48	\$38.48	\$40.50	\$53.40	\$56.08	\$56.08
8	Guadalajara	\$41.14	\$47.50	\$49.40	\$52.36	\$52.36	\$52.36	\$54.45	\$64.22	\$74.00	\$84.83	\$84.83	\$91.89
9	Hermosillo	\$15.11	\$15.11	\$17.07	\$19.12	\$19.12	\$19.12	\$19.12	\$30.77	\$32.17	\$33.30	\$41.63	\$41.63
10	León	\$57.40	\$61.87	\$72.70	\$78.11	\$83.93	\$103.50	\$112.33	\$122.13	\$132.80	\$150.70	\$163.12	\$176.13
11	Mérida	\$60.00	\$49.50	\$49.50	\$58.00	\$58.00	\$58.00	\$58.00	\$58.00	\$58.00	\$58.00	\$58.00	\$58.00
12	Monterrey	\$20.91	\$20.97	\$23.25	\$24.08	\$24.91	\$26.41	\$34.65	\$34.76	\$36.23	\$38.58	\$40.42	\$41.18
14	Nogales	\$113.31	\$113.31	\$113.31	\$195.22	\$195.22	\$172.50	\$180.00	\$172.50	\$178.50	\$191.00	\$191.00	\$196.75
15	Querétaro	\$30.82	\$52.50	\$67.62	\$70.79	\$77.11	\$81.57	\$84.81	\$84.81	\$100.64	\$115.19	\$118.07	\$0.00
16	Tepic	\$61.00	\$61.00	\$61.00	\$61.00	\$61.00	\$61.00	\$73.77	\$60.00	\$120.00	\$120.00	\$120.00	\$120.00
17	Tijuana	\$87.80	\$94.48	\$98.16	\$109.28	\$120.82	\$126.87	\$131.33	\$140.78	\$145.73	\$159.14	\$163.91	\$169.60
18	Toluca de Lerdo	\$53.56	\$61.04	\$66.66	\$72.41	\$75.92	\$79.03	\$85.63	\$88.97	\$92.90	\$96.80	\$106.40	\$116.60
19	Veracruz	\$0.00	\$58.00	\$58.00	\$61.79	\$64.44	\$68.31	\$68.31	\$68.31	\$68.31	\$68.31	\$68.31	\$66.54
20	Zacatecas	\$39.00	\$39.00	\$39.00	\$47.00	\$47.00	\$47.00	\$47.00	\$47.00	\$47.00	\$47.00	\$47.00	\$47.00
	Promedio pesos	\$ 42.68	\$48.26	\$50.67	\$ 58.19	\$ 61.10	\$ 63.58	\$ 63.93	\$71.51	\$ 80.80	\$ 86.43	\$ 82.76	\$ 85.71
	Promedio EUA								5.431	5.482	4.993	4.004	4.345

Fuente: elaboración propia con datos tomados de la página <https://www.gob.mx/imta/articulos/sistema-de-informacion-de-tarifas-de-agua-potable?idiom=es>

GRÁFICA 2. PRECIO UNITARIO DEL SERVICIO DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y SANEAMIENTO A LOS HOGARES, INCLUIDOS IMPUESTOS (USD / M³)



Fuente: estimaciones de la OCDE basadas en las respuestas de los países a la encuesta de 2007-08 cuando estén disponibles, o fuentes públicas validadas por los países. Recuperado de: <http://www.oecd.org/centrodemexico/medios/049dolarespormetrocubicodeaguapaganlosmexicanos.htm>

El marco regulatorio del agua en México

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

La CPEUM refiere en forma imperativa como marco fundamental del derecho mexicano, que los mexicanos tienen derecho al vital líquido en los siguientes términos;

Artículo 4° (Sexto párrafo...)

Toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible. El Estado garantizará este derecho y la ley definirá las bases, apoyos y modalidades para el acceso y uso equitativo y sustentable de los recursos hídricos, estableciendo la participación de la Federación, las entidades federativas y los municipios, así como la participación de la ciudadanía para la consecución de dichos fines.

El anterior extracto de la norma jurídica superior del derecho ambiental mexicano obliga al sector de la administración pública, en el ámbito del poder ejecutivo, a instrumentar las políticas públicas necesarias para dar cabal cumplimiento a la ordenanza antes descrita, de otorgar a los ciudadanos el acceso al agua, en todas sus modalidades. El ordenamiento constitucional establece de forma general cómo se debe involucrar a la ciudadanía para conseguir el acceso al agua. Es necesario señalar que, en términos del artículo 31 de la Constitución mexicana, son obligaciones de los mexicanos...

IV. ...contribuir para los gastos públicos, así de la Federación, como del Distrito Federal o del Estado y Municipio en que residan, de la manera proporcional y equitativa que dispongan las leyes.

Por tanto, la obligación del Estado de dotar de agua potables a los mexicanos es recíproca en cuanto a que sean los mismos mexicanos quienes aporten los recursos económicos suficientes para cubrir el gasto público referente al costo del agua.

En ese orden de ideas, queda justificado que se necesitaran contribuciones para el fin de cubrir el costo de dicha infraestructura.

Ley Nacional de Aguas (LAN, 2018)

La Ley de Aguas Nacionales, emanada como ley reglamen-

taria de la Constitución mexicana, es por tanto la norma fundamental que regula todo lo concerniente sobre este importante recurso, prevé la asignación de atribuciones a la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat, 2018), en materia de agua. Dota a la Comisión Nacional de Agua (Conagua, 2018) como órgano superior con carácter técnico, normativo y consultivo de la Federación, en materia de gestión integrada de los recursos hídricos. También, regula la participación de los usuarios y de la sociedad mediante el Consejo Consultivo del Agua, reconoce el alcance técnico del Centro Meteorológico Nacional (SMN, 2018), y da vida jurídica y social al Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA, 2018) que tiene por objeto, realizar investigación, desarrollar, adaptar y transferir tecnología, prestar servicios tecnológicos y preparar recursos humanos calificados para el manejo, conservación y rehabilitación del agua y su entorno, a fin de contribuir al desarrollo sustentable.

No obstante que se tiene en México un adecuado marco jurídico en torno a la política y gestión del agua, la misma ley contempla un capítulo de financiamiento en los siguientes términos:

Capítulo IV. Cobro por explotación, uso o aprovechamiento de aguas nacionales y bienes nacionales

Título octavo bis. Sistema financiero del agua (Título adicionado)

Artículo 111 Bis. El Ejecutivo Federal proveerá los medios y marco adecuados para definir, crear e instrumentar sustentablemente el Sistema Financiero del Agua; su operación quedará al cargo de “la Comisión”, bajo la supervisión y apoyo de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. El Sistema Financiero del Agua tendrá como propósito servir como base para soportar las acciones en materia de gestión integrada de los recursos hídricos en el territorio nacional, sin perjuicio de la continuidad y fortalecimiento de otros mecanismos financieros con similares propósitos. *El Sistema Financiero del Agua determinará con claridad las distintas fuentes financieras, formas de consecución de recursos financieros, criterios de aplicación del gasto y recuperación, en su caso, de tales recursos financieros, rendición de cuentas e indicadores de gestión, así como metas resultantes de la aplicación de tales recursos e instrumentos financieros.*¹¹

Artículo 112. La prestación de los distintos servicios administrativos por parte de “la Comisión” o de sus

¹¹ El énfasis es de los autores.

Organismos de Cuenca y la explotación, uso o aprovechamiento de aguas nacionales, incluyendo las del subsuelo, así como de los bienes nacionales que administre “la Comisión”, motivará el pago por parte del usuario de las cuotas que establezca la Ley Federal de Derechos. La explotación, uso o aprovechamiento de bienes del dominio público de la Nación como cuerpos receptores de descargas de aguas residuales motivará el pago del derecho que establezca la Ley Federal de Derechos. El pago es independiente del cumplimiento de lo dispuesto en esta Ley sobre la prevención y control de la calidad del agua; de lo dispuesto en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; y en la Ley General de Salud. Esta obligación incluye a los bienes nacionales y sus servicios que estén coordinados para administración de los cobros de derechos, con los gobiernos de los estados, Distrito Federal o municipios en los términos de la Ley de Coordinación Fiscal y la propia Ley Federal de Derechos.

Artículo 112 Bis. Las cuotas de los derechos y otras contribuciones federales y demás cuotas y tarifas que se establezcan por uso o aprovechamiento de agua, o por la prestación de los servicios relacionados con las obras de infraestructura hidráulica deberán estar diseñadas, en concordancia con las disposiciones que dicte la Autoridad en la materia, para:

I. *Privilegiar la gestión de la demanda, al propiciar el uso eficiente del agua, la racionalización de los patrones de consumo, y, en su caso, inhibir actividades que impongan una demanda excesiva;*

II. *Prever los ajustes necesarios en función de los costos variables correspondientes, conforme a los indicadores conocidos que puedan ser medidos y que establezcan las propias bases de las contribuciones, cuotas y tarifas;*

III. *Recuperar inversiones federales mediante contribuciones en un periodo establecido que no será menor que el periodo de recuperación del costo de capital o del cumplimiento de las obligaciones financieras que se contraigan con motivo de la concesión, y*

IV. *Las demás que resulten aplicables, en términos de Ley.¹²*

Del análisis anterior es claro que la ley prevé que, para llevar el agua a los usuarios mexicanos, es necesario la implementación de fuentes de financiamiento diversas para

el Estado mexicano, previendo contribuciones, cuotas o tarifas.

En referencia al planteamiento del problema, es claro que el pago de derechos por acceso al agua es un tema que debe de ser abordado con más profundidad fiscal, al menos en el contexto mexicano, ya que el costo por el agua potable para uso doméstico en México, es cobrado sobre el consumo total de metros cúbicos, por lo cual aparentemente es correcto en términos de la teoría básica del consumo, sin embargo, el pagar por un recurso no renovable, no les otorga a quienes lo hacen el derecho de desperdiciar este recurso, sino todo lo contrario, ya que en términos de los derechos humanos, también es una obligación cuidar el agua, si el consumidor no lo hace, le corresponde al Estado vigilar el correcto aprovechamiento de este recurso.

Elementos doctrinales para la creación de impuestos al agua en México

En otros trabajos de investigación, hemos hecho referencia a dos principios que se consideran imperativos en la legislación fisco-ambiental en México: *a)* el principio doctrinal de precaución y de prevención (Figuroa, 2005), y *b)* el principio doctrinal de responsabilidad (Sánchez, 2016).

Bajo el principio doctrinal de la precaución y de prevención, concretamente en el caso del agua, los autores plantean que es una obligación cuidar el agua potable para uso doméstico, debe darse desde que el usuario del servicio del agua la recibe en su hogar y salvaguardarla en los siguientes aspectos: *a)* en su recepción y almacenamiento, *b)* en su distribución en la vivienda, poniendo especial énfasis en las fugas y posibles desperdicios, y *c)* en el adecuado y correcto uso de misma. Ya que el usuario se convertirá en el sujeto que deberá pagar por los consumos excedentes, posteriores al consumo estipulado como mínimo vital requerido por su huella hídrica.¹³

Los autores proponen que, en el contexto mexicano, el mínimo vital por habitante en consumo diario no exceda de 150 litros diarios. Por los excedentes de uso de agua, posteriores al mínimo vital, se tendría que ponderar, cuándo, cómo y en qué casos se tendría derecho a un con-

¹³ Recuérdese que cada año, se celebran dos días internacionales de la ONU sobre agua y saneamiento: el Día Mundial del Agua, 22 de marzo, y el Día Mundial del Retrete, 19 de noviembre. Ambas celebraciones van acompañadas de una campaña pública que trata de crear conciencia sobre los problemas del agua, centrándose en un tema particular y tratando de inspirar actuaciones. Recuperado de: <http://www.un.org/es-sections/issues-depth/water/index.html> (Consulta: 30/05/2018).

¹² Los énfasis son de los autores.

sumo extra y, posteriormente, establecer a partir de que cantidad de metros cúbicos consumidos deba de cubrirse un impuesto a pagar por el consumo excesivo de agua.

Bajo el principio doctrinal de la responsabilidad, se propone que el impuesto, más que buscar una cantidad económica, inhiba conductas irresponsables, tendientes a un consumo ordenado, responsable y adecuado, sobre el excedente del mínimo vital. Este impuesto generaría un mecanismo de control, sobre quién o quiénes consuman más agua, con la finalidad de formar una conciencia responsable en el manejo adecuado del consumo de agua.

Actualmente en México, el consumo de agua en las viviendas se determina por medio de equipos de control de consumo llamados medidores, estos instrumentos determinan el consumo directo de metros cúbicos de agua por vivienda, debiendo de pagar la cuota de aproximadamente \$ 85.71¹⁴ por cada diez metros cúbicos, sin embargo, al no establecerse parámetros de cuantificación adecuada, es bastante común que se paguen más por agua desperdiciada que por agua efectivamente consumida.

Se propone que el sistema de cuotas se siga manteniendo, pero ajustando a la realidad el costo por cada diez metros cúbicos de agua. Lo anterior con el fin de generar los recursos suficientes para mantener en óptimas condiciones todo lo que implica el sistema del agua potable para vivienda, otorgando el derecho humano de 150 litros diarios como mínimo vital por habitante en México.

No resulta posible comprender como la Ciudad de México, capital del país, tiene un costo actual de \$27.93 pesos mexicanos por cada diez metros cúbicos, en comparación con el costo que tienen las ciudades de Ciudad Juárez, Chihuahua, que paga por \$164.72, Guadalajara \$91.89 y con Nogales \$196.75. Resulta obvio que la Ciudad de México recibe recursos extraordinarios para cubrir financieramente el costo del agua.¹⁵ Los ajustes a las tarifas del agua tendrán que darse necesariamente a menos de que se genere un déficit financiero para el Estado mexicano en todos sus niveles.

Sobre el pago por excedente posterior al mínimo vital, los autores consideran que se crearía, no una cuota por uso de agua, sino un impuesto federal por consumos ex-

cesivos de agua. La base para el impuesto por consumo excesivo de agua debe ser el consumo posterior al mínimo vital otorgado por vivienda considerando el número de habitantes. Por cada metro cubico extra consumido por cada vivienda, se tendría que pagar la tasa establecida.

Finalmente, la tasa derivada de los parámetros anteriores, analizados en las gráficas 1 y 2, y el cuadro 1, del presente artículo, y por tratarse de un impuesto federal, los autores consideran que el costo por cada metro cubico extra debe ser de \$ 8.57, es decir, el costo promedio nacional por cada metro cubico de agua consumida en exceso. El costo elevado tendría un posible efecto de ahorro, verificación de fugas y optimización del agua.

La determinación del impuesto es simple, en México los mismos organismos de agua verifican el consumo de agua, por el excedente de metros cúbicos consumidos, se le enviará un reporte al Servicio de Administración Tributaria (SAT) para que formule el crédito fiscal respectivo, quien emitirá el cobro y en su caso de incumplimiento de las sanciones respectivas.

Conclusiones

1. Es necesaria la actualización de las tarifas de aguas en las ciudades mexicanas, para adecuarlas a la realidad financiera del costo que representa a los organismos encargados de dotar de agua, para que cubra los requerimientos de mantenimiento, actualización de redes y cisternas, y en fin, de todos los sistemas del agua potable para las viviendas.
2. El gobierno mexicano, en apego al artículo 4° de la Constitución mexicana, debe establecer como política pública el acceso al mínimo vital de la huella hídrica del mexicano, por lo que se propone que en México, el mínimo vital de acceso al agua sea a razón de 150 litros diarios por habitante.
3. Posterior al consumo del mínimo vital del agua, los autores proponen que el mexicano tuviese que pagar por el desperdicio y por el consumo excesivo de agua, un impuesto a razón de \$ 8.57, es decir el costo promedio nacional por cada metro cúbico de agua consumida en exceso.
4. Se debe crear un impuesto federal, cuya función principal es inhibir el desperdicio y el consumo excesivo de agua en México, con parámetros y metodologías que son referidas en el presente artículo, pero que deben ser motivo de un estudio fiscal para tales efectos

14 \$4.34. dólares estadounidenses.

15 Cabe mencionar que tres de cada cuatro euros que recaudan las comunidades autónomas en España, por impuestos propios están relacionados con el agua, según un estudio del Consejo General de Economistas que también señala que Cataluña y la Comunidad Valenciana son las que más ingresos obtienen en términos absolutos por este asunto. Recuperado de: <https://www.efeverde.com/noticias/impuestos-agua-fiscalidad-ccaa/> (Consulta: 30/085/2018).

Referencias bibliográficas

- Animal Politico* (25 de marzo de 2016). *Animal politico*. Obtenido de: <https://www.animalpolitico.com/2016/03/viejas-tuberias-hacen-de-mexico-uno-de-los-paises-con-mayor-desperdicio-de-agua-ocde/>
- Arriola, V. A. (2014). *Derecho fiscal* (21 ed.). Mexico, D. F. México: Themis.
- Bobbio, N. (1991). *El Tiempo de los Derechos*. Traducción: de Rafael de Asís Roig. Madrid, España: Fundación Sistema.
- Cabrera, L. (1981). *El derecho de protección al ambiente en México* (Primera ed.). (I. d. UNAM, Ed.) México, D. F. México: Porrúa.
- Carmona Lara, M. D. (2003). *Ley general del equilibrio ecológico y la protección al ambiente con comentarios y concordancias* (Primera ed., Vol. 125). (UNAM, Ed.) México: Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM. Recuperado el 27 de marzo de 2016
- Castro, E. A. (mayo-agosto de 2009). *Revista convergencia*. Recuperado el 10 de agosto de 2017, de Universidad Autónoma del Estado de México: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10511169014>
- CMCC. (10 de agosto de 2017). *Naciones Unidas Convención marco sobre cambio climático*. Obtenido de: <https://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/spa/l09s.pdf>
- CONAGUA. (1 de mayo de 2018). Obtenido de: <https://www.gob.mx/conagua>
- CPEUM. (15 de abril de 2018). *Leyes federales*. Obtenido de: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/>
- Cruz, B. V. (1 de julio de 2011). Obtenido de: <file:///C:/Users/User/Downloads/EL%20COSTO%20DEL%20AGUA%20EN%20LA%20CIUDAD%20DE%20MEXICO.pdf>
- ECO (11 de marzo de 2016). *Ecointeligencia*. Obtenido de: <https://www.ecointeligencia.com/2016/03/huella-hidrica/>
- Ecologistas (15 de Enero de 2006). *Ministerio de medio ambiente de España*. Obtenido de: http://www.ecologista-senaccion.org/IMG/pdf_Expo_Calidad_Aire_2006.pdf
- EL informador (19 de abril de 2014). *Fallan en castigar desperdicio de agua*. Obtenido de: <http://www.eltren.com.mx/jalisco/2014/523841/6/fallan-en-castigar-desperdicio-de-agua.htm>
- El país (30 de marzo de 2016). *El País*. Obtenido de: https://elpais.com/internacional/2016/03/30/mexico/1459291457_391376.html
- Figueroa, A. (1 de enero de 2005). Obtenido de: <http://www.revistas.unam.mx/index.php/bmd/article/view/10624/9952>
- Figueroa, A. (10 de Agosto de 2017). Obtenido de: <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/7/3051/5.pdf>
- Flores, I. S. (2011). *La omisión legislativa en materia tributaria*. México: UNAM.
- foroambiental. (15 de mayo de 2017). Obtenido de: <https://www.foroambiental.com.mx/cada-capitalino-consume-312-litros-de-agua-al-dia/>
- ICDT (2010). *Lecciones de derecho tributario inspiradas en un maestro*. Obtenido de: Instituto colombiano de derecho tributario: <https://books.google.com.mx/books?id=XyuLyoBFA78C&pg=PA64&lpg=PA64&dq=iusnaturalismo+tributario&source=bl&ots=gxml96yde4&sig=sszbVcN8bqPbnQngMyAvzxyDG64&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjz4LKh7fvWAhXs5IMKHQIHClk-4ChDoAQgmMAA#v=onepage&q=iusnaturalismo%20tributario&f=>
- IMTA (1 de mayo de 2018). *Instituto Mexicano de Tegnología del Agua*. Obtenido de: <https://www.gob.mx/imta>
- Infraestructura, & gob-mx. (20 de abril de 2018). Obtenido de: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/110934/Cutzamala_Diagnostico_integral_parte_2.pdf
- LAN (1 de abril de 2018). *Ley de aguas nacionales*. Obtenido de: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/>
- LCCC (6 de Junio de 2012). Obtenido de: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGCC_010616.pdf
- OCDE (1 de mayo de 2018). *Organización de Cooperación para el Desarrollo Economico*. Obtenido de: OCDE: https://read.oecd-ilibrary.org/governance/water-governance-in-cities_9789264251090-en#page1
- ONU (5 de abril de 2018). *Organización de las naciones unidas*. Obtenido de Decenio internacional para la acción del agua decenio 2005 2015: http://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/human_right_to_water.shtml
- ONU Habitat (15 de mayo de 2014). *El derecho del agua*. Obtenido de: <http://www.ohchr.org/Documents/Publications/FactSheet35sp.pdf>
- ONU Radio (1 de Agosto de 2017). Obtenido de: <http://www.unmultimedia.org/radio/spanish/2015/11/oms-tenemos-el-derecho-de-respirar-un-aire-limpio-un-aire-que-no-dane-la-salud/#.Wea722jWzIU>
- Riechmann, J. (10 de enero de 1995). <http://www.istas.ccoo.es>. Obtenido de: <http://www.istas.ccoo.es/descargas/Riechmann%201995%20reforma%20fiscal%20verde.pdf>
- Rolla, R. (2006). *Garantía de los derechos fundamentales y justicia fundamental*. México, D. F. México: Instituto Mexicano de derechos Procesal y Porrúa.
- Saldaña, J. (2014). *Derecho natural, falacia naturalista y derechos humanos*. México: Instituto de investigaciones jurídicas de la UNAM.
- Sánchez, L. D. (Enero de 2016). *Gestion sectorial sustentada*

- ble. Obtenido de: <http://www.cucea.udg.mx/administra/publicaciones/portadas/pdf/GESTIONSECTORIAL-SUSTENTABLE.pdf>
- SEMARNAT (1 de mayo de 2018). Obtenido de <https://www.gob.mx/semarnat>
- SITAP (1 de mayo de 2018). *Sistema de: informacion de tarifas de agua potable*. Obtenido de: <https://www.gob.mx/imta/articulos/sistema-de-informacion-de-tarifas-de-agua-potable?idiom=es>
- SITAP (10 de 05 de 2018). *Sistemas de informacion de agua potable*. Obtenido de: <https://www.gob.mx/imta/articulos/sistema-de-informacion-de-tarifas-de-agua-potable?idiom=es>
- SMN (1 de mayo de 2018). *Servicio Meteorologico Nacional*. Obtenido de: <http://smn.cna.gob.mx/es/>
- UNFCCC (15 de enero de 2016). Obtenido de: http://unfccc.int/portal_espanol/informacion_basica/la_convencion/historia/items/6197.php
- Vázquez, D. M. (17 de julio de 2017). *Agua.org*. Obtenido de: <https://agua.org.mx/cuanta-agua-consume-mexicano/>
- Vega, F. I. (10 de agosto de 2017). *XVII Congreso internacional de contaduría, administración e informática*. Obtenido de: <http://congreso.investiga.fca.unam.mx/docs/xvii/docs/Go7.pdf>
- Vertigo (27 de marzo de 2013). *¿Cuánto cuesta desperdiciar el agua en las principales ciudades del país?* Obtenido de: <http://www.vertigopolitico.com/articulo/7822/Cunto-cuesta-desperdiciar-el-agua-en-las-principales-ciudades>
- Wikiwater (1 de mayo de 2018). Obtenido de <https://wikiwater.fr/b1-el-precio-del-agua-u>

Web grafía

- <http://countrymeters.info/es/Mexico> (30/05/2018).
- <http://www.beta.inegi.org.mx/temas/agua/> (Consulta: 30/05/2018).
- <https://www.efeverde.com/noticias/impuestos-agua-fiscalidad-ccaa/> (Consulta: 30/085/2018).
- <http://www.oecd.org/centrodemexico/medios/049dolares-pormetrocubicodeaguapaganlosmexicanos.htm> (Consulta: 30/05/2018).
- <http://www.un.org/es/sections/issues-depth/water/index.html> (Consulta: 30/05/2018).
- http://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/pdf/human_right_to_water_and_sanitation_media_brief_spa.pdf (Consulta: 30/05/2018).
- http://www.sat.gob.mx/informacion_fiscal/tablas_indicadores/Paginas/tipo_cambio.aspx (Consulta: 30/05/2018).