

EL AGUA, EL INGRESO Y LA POBREZA

WATER, INCOME AND POVERTY

Vargas Hidalgo, Alberto¹; Martínez Austria, Polioptro¹

Resumen

El acceso al agua potable no sólo depende de la condición geográfica o de desarrollo del lugar donde se habite, sino que también depende también del nivel de ingresos. La pobreza afecta negativamente el acceso al agua potable, se habite en una ciudad o en una zona rural. Así lo han reconocido las Naciones Unidas en la definición del Derecho Humano al Agua, de aquí la importancia de conocer los ingresos por deciles y confrontarlos con las tarifas de agua, para establecer los criterios que permitan a los estratos más pobres tener acceso al agua potable. La política económica actual del país y los bajos ingresos que percibe la mayoría de la población hacen que para muchos cada día sea más difícil tener acceso al agua potable. Es importante conocer los ingresos de los diferentes deciles de la población y compararlos con las tarifas de agua para establecer una política pública basada en la justicia social, que permita establecer un pago asequible por el agua de acuerdo a los ingresos de la población, privilegiando a los que menos tienen, bajo el marco establecido por la Oficina del Alto Comisionado para los Derechos Humanos de la ONU. Para tal efecto se hizo uso de los datos estadísticos del Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática y del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, del Dictamen 142 del H. Congreso del Estado de Puebla (Municipal 2014) y del Plan Municipal de Desarrollo del Municipio de Puebla. La investigación mostró que el cobro del agua no es homogéneo en todos los deciles, así en los deciles I, VI, VII, VIII y IX la tarifa del agua está siempre por encima del límite recomendado por la ONU, situación agravante para el decil I, que es el de menores ingresos (2,572.00 \$/mes-hogar). Para alcanzar el criterio de asequibilidad del derecho humano al agua, así como por justicia social, es necesario establecer subsidios cruzados, aumentar el costo de los servicios de agua a los deciles IX y X que son los de mayores ingresos para subsidiar a los deciles I, II, III, y IV, además de replantear la tarifa del servicio de agua a los deciles V y VII.

Palabras clave: ingreso, tarifa de agua, pobreza.

Abstract

Access to drinking water depends not only on the geographic or developmental condition of the place where it is inhabited, but also on the level of income. Poverty negatively affects access to drinking water, whether it lives in a city or in a rural area. This has been recognized by the United Nations in the definition of the Human Right to Water; hence the importance of knowing the incomes of different social classes and comparing them with water tariffs, in order to establish the rules that allow the poorest population to have access to drinking water. The country's current economic policy and the low incomes of the majority of the population make it, for many, increasingly difficult to access drinking water. It is important to know the income of different population deciles and compare them with water tariffs to establish a public policy based on social justice, which allows establishing an affordable payment for water according to the income of the population, privileging Those who have the least, under the framework established by the Office of the United Nations High Commissioner for Human Rights. For that purpose, statistical data was used by the National Institute of Statistics, Geography and Informatics and the National Council for Evaluation of Social Development Policy, Opinion 142 of the H. Congress of the State of Puebla (Municipal 2014) and the Municipal Plan Of Development of the Municipality of Puebla. The research showed that the water tariff is not homogeneous in all the deciles, as in I, VI, VII, VIII and IX the water tariff is always above the limit recommended by the UN, an aggravating situation for decile I, Which is the lowest income decile (\$ 2,572.00 / month home). To achieve the criterion of affordability of the human right to water, as well as social justice, it is necessary to make cross subsidies, increase the cost of water services to the IX and X deciles that are the highest income to subsidize the I , II, III, and IV, in addition to restating the tariff of the water service to V and VII.

Key words: income, water rate, poverty.

1 Universidad de las Américas Puebla. México. alberto.vargasho@udlap.mx.

1. INTRODUCCIÓN

“El agua es la cosa más necesaria para la vida, pero es fácil corromperla... Por ello necesita que la ley venga en su auxilio. La ley que yo propongo es: aquel que corrompa el agua ajena, agua de manantial o de lluvia, o la desvíe de su cauce, además de la reparación del daño tendrá que limpiar la fuente o depósito conforme a las reglas prescritas por los intérpretes, según las exigencias de los casos y las personas”. Platón²

A pesar de los avances registrados en las metas del milenio, entre las cuales se encuentra incrementar el acceso a las fuentes seguras de agua y el saneamiento (ONU, 2015), en el mundo todavía 780 millones de personas carecen de acceso a fuentes seguras de agua potable (i.e. (UNICEF and World Health Organization, 2015), (UN-WATER, 2017)).

En América Latina y el Caribe, la cobertura de agua potable alcanzó el 93 %, lo que implica que aún 34 millones de personas no tienen acceso al agua potable (Soulie Faure y otros, 2013). Estas cifras que podrían parecer halagüeñas, esconden la relación entre agua y pobreza. En efecto, de los 34 millones de personas sin acceso a agua potable en la región, 21 millones se encuentran en el medio rural (Banco de Desarrollo de América Latina, 2017). La situación en México no es diferente: con una cobertura global del 92.4%, en el medio rural ésta es de 82.9% (CONAGUA, 2015).

Por otra parte, el acceso al agua potable no sólo depende de la condición donde se habite, ya sea rural o urbana, sino que depende también del nivel de ingresos. La pobreza afecta negativamente el acceso al agua potable, se habite en una ciudad o no. Así lo han reconocido las Naciones Unidas en la definición del Derecho Humano al Agua, que establece que para lograr la plena vigencia de este derecho, ésta debe ser asequible, lo que implica que *“los hogares más pobres no deberían cargar con una parte desproporcionadamente alta de los gastos en agua y saneamiento* (Oficina del Alto Comisionado para los Derechos Humanos, ONU, 2011”).

La relación entre el acceso al agua y la pobreza ha sido bien establecida (i.e. Poverty-Environment Partnership, 2006, Asian Development Bank, 2004). Es una relación que se retroalimenta: los pobres tienen menos acceso al agua, y la falta de agua es un factor que aumenta la pobreza (Baker, Koppen & Shah, 2000, Guevara Sanginés & Lara Pulido, 2015).

El objetivo de este artículo es analizar de manera detallada, incorporando la distribución del ingreso por deciles, la relación entre la pobreza, el ingreso y el acceso al agua, haciendo recomendaciones sobre la mejor manera de garantizar el acceso al agua a los más pobres.

El análisis teórico que se presenta es en la ciudad de Puebla y consiste en comparar el ingreso de la población contra la tarifa del agua, si bien el ingreso y la

pobreza la estudia el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), el gobierno federal determinó que las cifras oficiales sean las proporcionadas por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), que es la encargada de medir la pobreza y evaluar los programas y políticas sociales del gobierno federal. En algunas ocasiones, por razones metodológicas se han encontrado diferencias entre las cifras reportadas por CONEVAL al ser comparadas con otras instituciones. En cuanto al ingreso se consideró tomar registros desde los 80's pero por el cambio de metodologías para su medición y la creación del CONEVAL ocasionaron que los datos no sean uniformes, por lo que se consideró los últimos reportados por CONEVAL.

En cuanto a los salarios, estos los fija la Comisión Nacional de Salarios Mínimos del Congreso Federal, los que siempre están por debajo de la inflación y no cubren las necesidades de la población. Para el desarrollo del ejercicio se supuso que para los próximos 12 años no habrá cambios macroeconómicos importantes, con un elemento primordial, salarios bajos para ser competitivos en el ámbito global, y de esta manera atraer inversiones extranjeras que generen empleos. También se supuso que existe agua abundante para la oferta, que el servicio es continuo, y que la calidad del agua está dentro de las normas de calidad potable.

2. AGUA Y POBREZA EN MÉXICO

En el caso de México, la política económica que se ha implantado durante las últimas décadas bajo el modelo neoliberal, ha generado que el acceso al agua potable con un servicio de calidad, sea cada vez más difícil para las familias con menos ingresos. En el informe final de su visita a México, el Relator Especial sobre los derechos humanos al agua y saneamiento de las Naciones Unidas establece que *“funcionarios a menudo me reportaron estadísticas de que 94% de la población mexicana tiene acceso al agua potable y 93% al saneamiento. Sin embargo, es importante subrayar que dichas cifras, si bien son impresionantes, solo reflejan la existencia de alguna forma de infraestructura y definitivamente no se traducen en acceso real al agua y al saneamiento en las casas de las personas, que es dramáticamente inferior (Heller, 2017)”*.

En la Figura 1 se muestran dos gráficas: la primera ilustra la ubicación de los municipios con alto y muy alto grado de marginación en México; y la segunda los porcentajes de cobertura de agua potable. Como puede observarse, existe una elevada correlación entre la pobreza municipal y la baja cobertura de agua potable. De hecho, en algunos de los municipios con mayor marginación, no se reportan datos.

2 Platón, Las leyes, libro VIII.

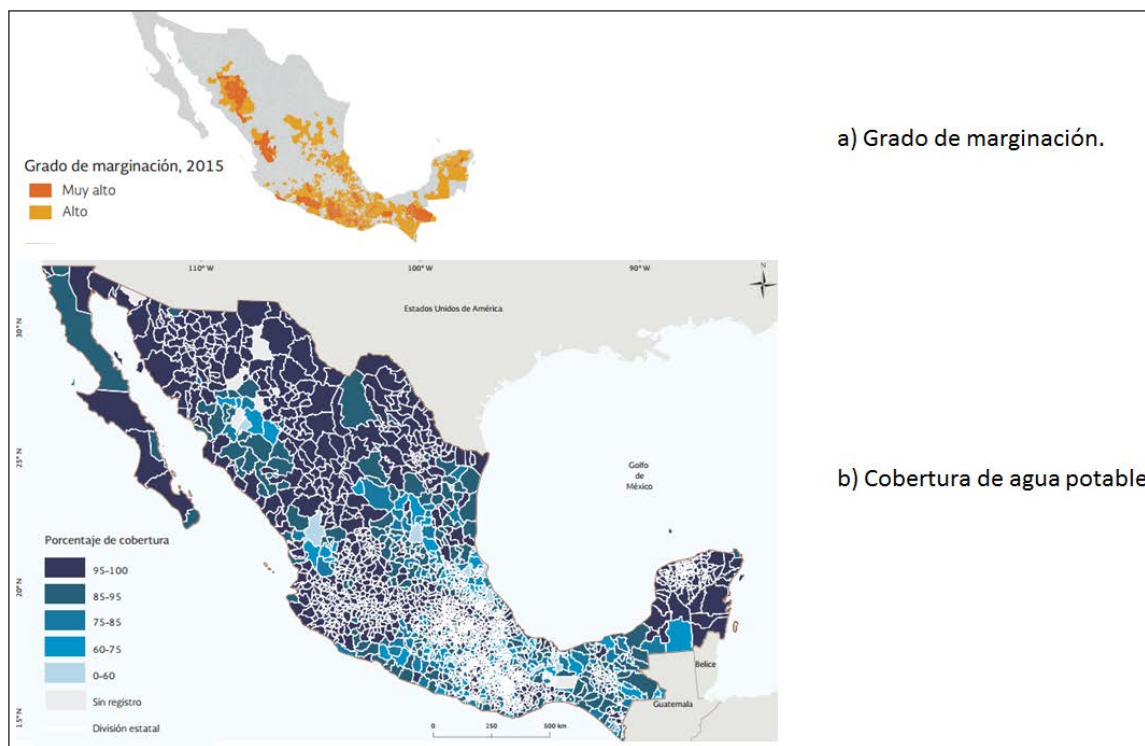


Figura 1. Grado de marginación y cobertura de agua potable en México (construida con gráficas de (CONAGUA 2016))

Considerando las ciudades, no se cuenta con datos diferenciados sobre la asequibilidad del servicio para los más pobres. Sin embargo, aún dentro de las ciudades se registra desigualdad en el suministro. Por ejemplo, en su informe final de visita a México, el Alto Comisionado de las Naciones Unidas para el derecho humano al agua y saneamiento, señala que “Incluso dentro de la Ciudad de México, el panorama es sumamente variable e incluye la no disponibilidad de servicios de agua continuos y confiables para la mayoría de la población. De acuerdo con la Comisión de Derechos Humanos del Distrito Federal, 70% de la población recibe agua durante menos de 12 horas al día” (Heller, 2017).

De acuerdo a los datos proporcionados por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) los resultados de la medición de pobreza en México en 2014 (Hernández Licona, 2016) indican que había 55.3 millones de pobres, es decir que casi el 50% de la población del país vive en estado de pobreza, el mismo Consejo señala que el Coeficiente de Gini pasó de 0.506 en 2008 a 0.509 en 2010, valor que indica que hay una mayor desigualdad en la distribución del ingreso. Así, para el año 2010 el porcentaje de población en situación de pobreza era de 46.1%, que representa 52.8 millones de personas, para el año 2014 el porcentaje subió a 46.2%, que constituye una población en situación de pobreza de 55.3 millones de personas; es decir 2.5 millones de personas más con 2.3 carencias en promedio. En pobreza moderada se encontraban 43.9 millones de personas con 1.9 carencias promedio, y 11.4 millones eran pobres extremos...”En

México solo veinte de cada cien personas no eran pobres ni vulnerables” (Hernández Licona, 2016).

Por otra parte, el salario mínimo que estableció la Comisión Nacional de los Salarios Mínimos del Congreso, y publicada en el Diario Oficial de la Federación del 19 de diciembre de 2016, y que entró en vigor el 1 de enero de 2017, se fijó en 80.04 pesos mexicanos por día, cantidad equivalente a 4.1 dólares americanos por día (un indocumentado en Estados Unidos de América percibe aproximadamente 4 dólares por hora trabajada). Ante lo precario del salario, los miembros jóvenes y con frecuencia los niños de un hogar tienen que incorporarse a la fuerza laboral, dejando sus estudios o su vivienda para aumentar el ingreso familiar, y de esta manera contar con los recursos económicos que les permita satisfacer sus necesidades básicas. Sin embargo, el proceso inflacionario, los bajos salarios, el desempleo, y el incremento a la tarifa del agua potable, hace cada vez más difícil tener acceso a ésta, hasta un punto donde la familia del hogar decide destinar los precarios recursos obtenidos a cubrir sus necesidades básicas de subsistencia, postergando el pago de la tarifa del agua.

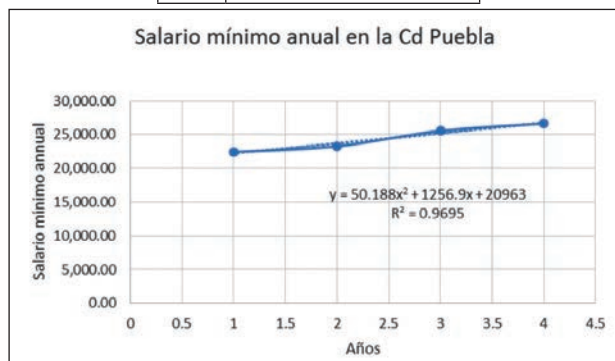
Conforme a las Naciones Unidas, el derecho humano al agua implica que éste debe ser asequible para todos, es decir que “Ningún individuo o grupo debería verse privado del acceso a agua potable por no poder pagar” (Oficina del Alto Comisionado para los Derechos Humanos, ONU, 2011). Para lograrlo, se recomienda que el gasto en agua no sea superior al 3% de los ingresos de la unidad familiar (Programa ONU-Agua, 2014).

Las tarifas, por otra parte, han continuado subiendo, en una proporción mayor que el salario mínimo. De continuar esta tendencia surge la pregunta de cuándo la proporción de ingreso-tarifa será tal que sea muy difícil para los ciudadanos cubrir su gasto en agua. Alternativamente, cuánto debiera subsidiarse el precio del agua para los pobres de manera que se garantice su derecho al agua. Para las empresas de agua, el análisis del comportamiento de esta relación es importante para estimar el posible incremento de falta de pago de un grupo numeroso de usuarios como son los pobres.

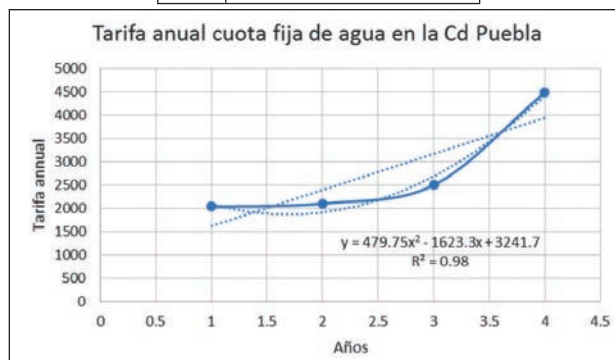
La política económica implementada en México desde 1982, de dar mayor apertura a la inversión privada, en las operaciones económicas nacionales, tanto en los bienes y servicios, como en los activos financieros y movimientos de capitales, con la finalidad de generar más empleos y mejorar la calidad de vida de la población, ha conducido algunos estados y municipios, a otorgar la concesión de la prestación de los servicios públicos a inversionistas privados, entre ellos el servicio de agua potable y saneamiento, pero ante la situación económica actual por la que atraviesa el país, hay sectores de la población, que se verán impedidos a cubrir la tarifa por el consumo de agua al organismo privado. Situación que generará un problema económico a la empresa concesionada y, al Estado³, un problema social y de derechos humanos, por los compromisos contraídos en la Constitución Política y en la Ley de Aguas Nacionales de garantizar el abastecimiento⁴ y la valoración económica y financiera del agua⁵.

Reflexionando lo mencionado en párrafos anteriores acerca del comportamiento ingreso-tarifa, se presenta el modelo “salario mínimo-tarifa de agua”, para la ciudad de Puebla para el periodo 2017-2030, a continuación se muestran las ecuaciones de crecimiento del salario mínimo y de crecimiento de la tarifa del agua potable con respecto al tiempo. El salario mínimo se obtuvo del Consejo de Representantes de la Comisión Nacional de Salarios Mínimos (Mínimos 2015), y la tarifa del agua de recibos emitidos por el Organismo Operador de Puebla (Grafica 1).

| Año | Salario mínimo anual (\$) |
|-----|---------------------------|
| 1 | 22,403.70 |
| 2 | 23,276.05 |
| 3 | 25,586.50 |
| 4 | 26,659.60 |



| Año | Tarifa anual de agua (\$) |
|-----|---------------------------|
| 1 | 2035 |
| 2 | 2104 |
| 3 | 2500 |
| 4 | 4488 |



Grafica 1. Salario Mínimo Anual-Tarifa Anual.
Fuente: Elaboración propia

Al graficar ambas ecuaciones se descubre que se cruzan, dando paso a las siguientes proposiciones; la población con salario mínimo aproximadamente para el año 2023 canalizaría el 100% de su salario para

- 3 La Constitución Política Mexicana en el artículo 4, párrafo sexto a la letra dice: 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.
- 4 La ley de Aguas Nacionales en el apartado L a la letra dice: En situaciones de emergencia, escasez extrema o sobreexplotación, tomar las medidas necesarias, normalmente de carácter transitorio, las cuales cesarán en su aplicación cuando “la Comisión” así lo determine, para garantizar el abastecimiento del uso doméstico y público urbano, a través de la expedición de acuerdos de carácter general; cuando estas acciones pudieren afectar los derechos de concesionarios y asignatarios de aguas nacionales, concertar con los interesados las medidas que correspondan, con apego a esta Ley y sus reglamentos;
- 5 De acuerdo al Artículo 12 BIS 6, fracción XVIII, que a la letra dice; Realizar periódicamente los estudios sobre la valoración económica y financiera del agua por fuente de suministro, localidad y tipo de uso, apoyar el diseño de tarifas de cuenca y de derechos de agua, incluyendo extracción del agua, descarga de aguas residuales y servicios ambientales, así como para difundir tales resultados en la región hidrológica que corresponda, para mejorar el conocimiento de precios y costos de agua y fortalecer la cultura de pago por la gestión y los servicios del agua, y por la protección de ecosistemas vitales vinculados con el agua; lo anterior lo realizará conforme a las disposiciones que dicte la Autoridad en la materia.

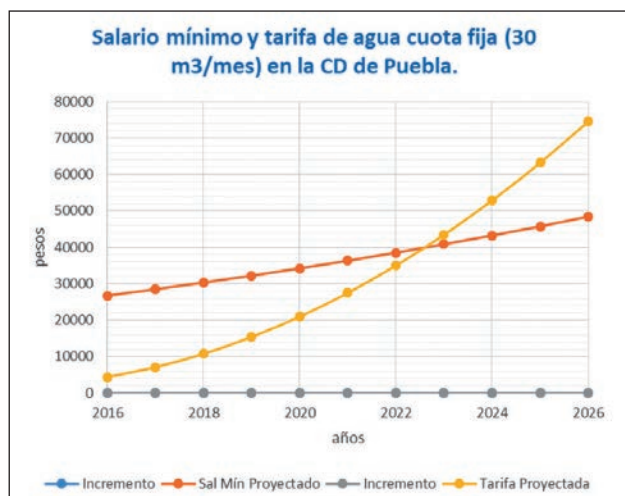
tener acceso al agua, teniendo que dejar a un lado sus demás necesidades básicas como el alimento, vestido, salud y hogar (Ver Grafica 2).

$$\frac{dS}{dt} = 50.188 X^2 - 1256.9 X + 20963$$

$$\frac{dT}{dt} = 479.75 X^2 - 1623.3 X + 3241.7$$

Donde:

- dS= Diferencial de salario mínimo
- dT= Diferencial de Tarifa de agua
- dt= Diferencial de tiempo.



Grafica 2. Salario Mínimo-Tarifa de agua cuota fija.

Fuente: Elaboración propia

Afortunadamente, la generalidad de la población no gana el salario mínimo⁶, y los ingresos por hogar cuando más de uno de sus miembros trabaja es mayor. Por otra parte, el gastopor hogar es el Gasto corriente monetario que está integrado por diferentes apartados⁷, por lo que la ecuación que corresponde a salario, se debe de modificar considerando solo la parte proporcional del ingreso destinado para el

consumo del agua. Este ejercicio se replicará en cada decil para conocer el impacto que tiene en la economía por hogar la tarifa del agua, y en qué casos sería necesario aplicar algún subsidio para satisfacer el derecho humano al agua.

A hora bien, cada decil tiene disímiles ingresos, pero todos los hogares deben de cubrir determinadas necesidades básicas⁸, que una vez cubiertas los llevan a diferentes consumos. Evidentemente es necesario presentar el comportamiento de cada decil y encontrar en cuántos de ellos se traspasan las curvas ingreso-gasto en agua y en qué tiempo sucederá este encuentro, con el objetivo de implementar las políticas públicas adecuadas que permitan tener acceso al agua en forma asequible.

Considerando el reporte “Especiales 2015, de la Encuesta Nacional de Ingresos Gastos de INEGI”, se procedió a elaborar la tabla 1, donde se exhibe el ingreso total promedio mensual por hogar y por decil.

Tabla 1. Ingreso corriente total promedio mensual por hogar y por decil.

| Deciles | 2010 | 2012 | 2014 |
|---------|--------|--------|--------|
| I | 2,387 | 2,519 | 2,572 |
| II | 4,201 | 4,245 | 4,240 |
| III | 5,619 | 5,663 | 5,559 |
| IV | 7,072 | 7,023 | 6,892 |
| V | 8,628 | 8,607 | 8,300 |
| VI | 10,459 | 10,388 | 9,951 |
| VII | 12,815 | 12,803 | 12,074 |
| VIII | 16,229 | 16,142 | 15,159 |
| IX | 22,003 | 21,960 | 20,721 |
| X | 45,823 | 47,871 | 46,928 |

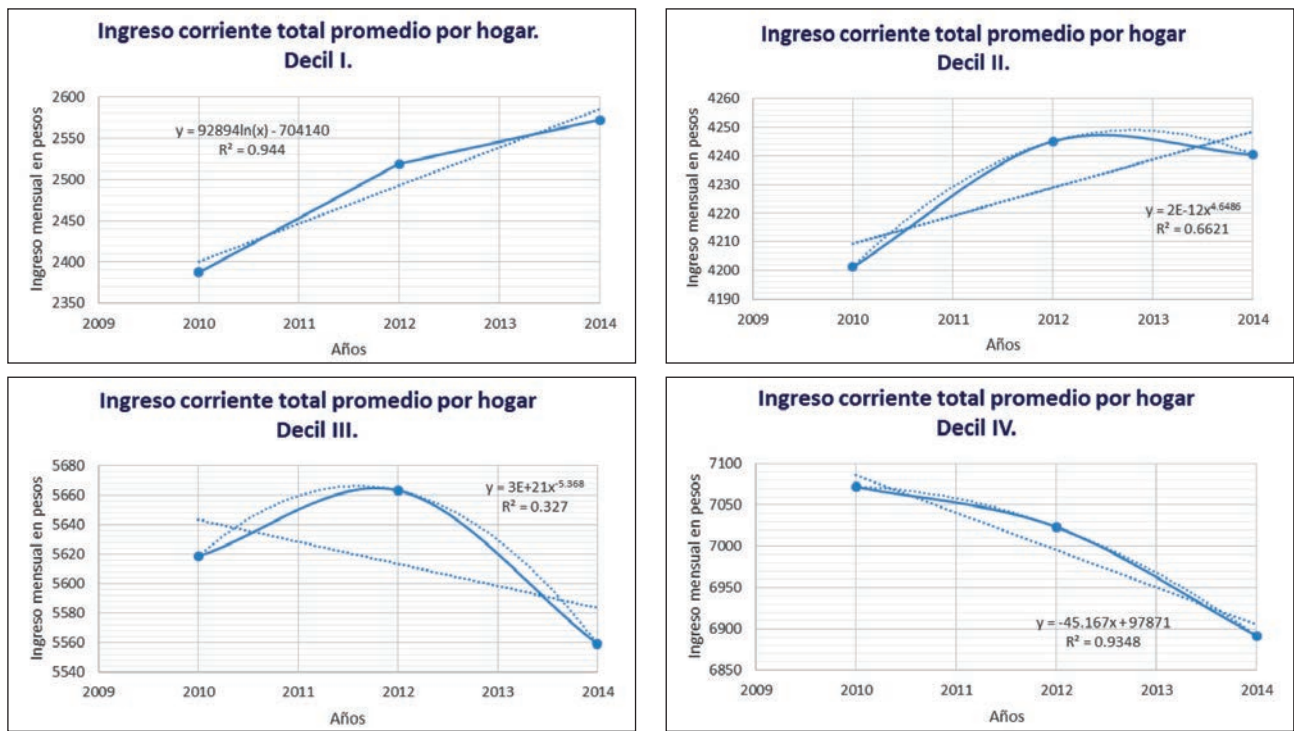
Fuente: Elaboración propia basada en INEGI 2015

Con esta información, se realizaron las siguientes gráficas, donde se muestra el comportamiento del ingreso corriente total promedio mensual por hogar para cada decil. (Graficas 3a y 3b).

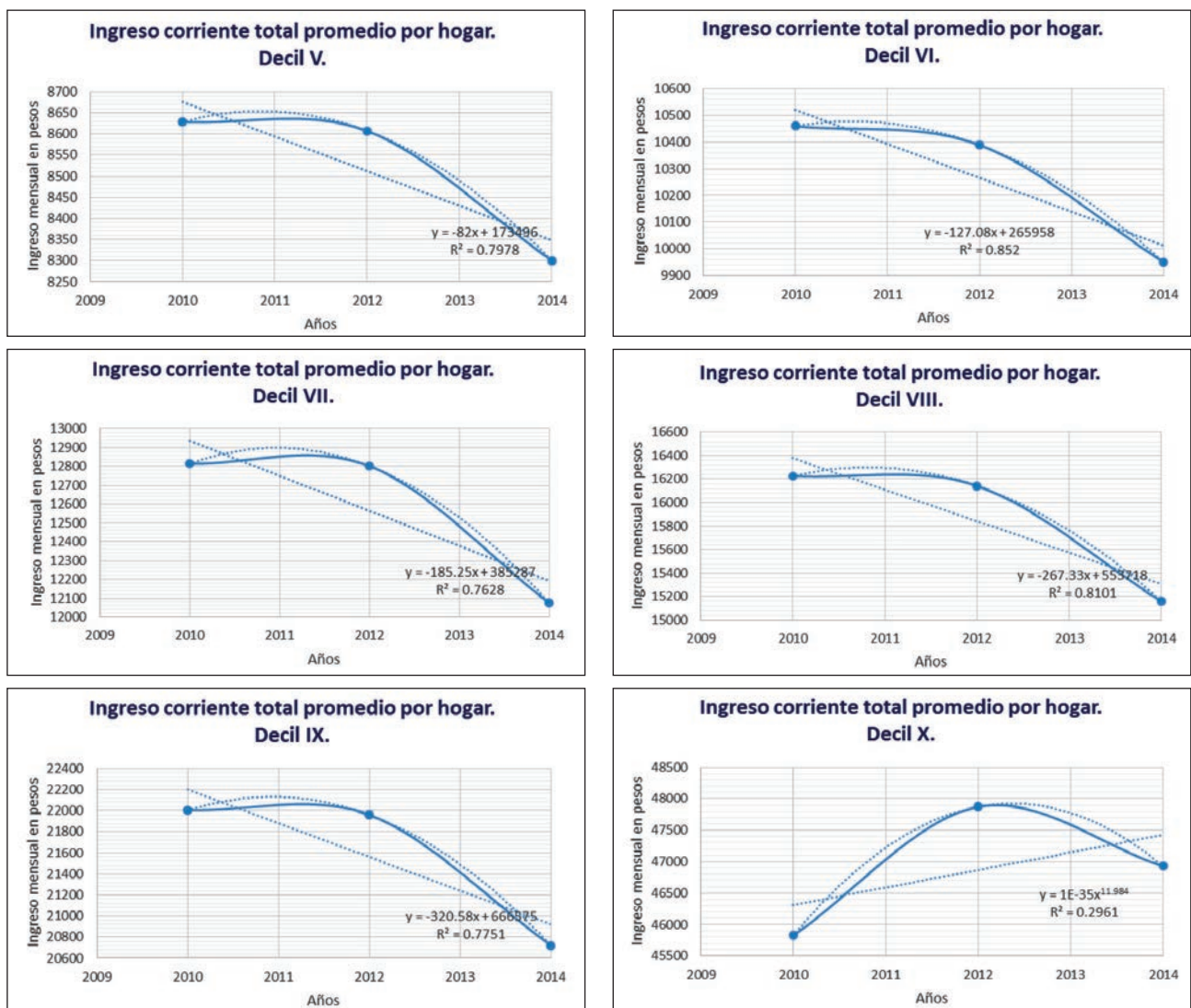
⁶ CONEVAL reporto en 2012 que los perceptores por hogar fueron de 2.3 y el ingreso corriente total promedio trimestral por hogares agrupados en deciles tienen una variación desde \$7,556 hasta \$143,614 pesos para los deciles 1 y 10 respectivamente.

⁷ Gasto corriente monetario=Alimentos, bebidas y tabaco + vestido y calzado + vivienda y servicios de conservación, energía eléctrica y combustibles + artículos y servicios para la limpieza, cuidados de la casa, enseres domésticos y muebles, cristalería, utensilios domésticos y blancos + cuidados de la salud + transporte; adquisición, mantenimiento, accesorios y servicios para vehículos; comunicaciones + servicios de educación, artículos educativos, artículos de esparcimiento + cuidados personales, accesorios y efectos personales y otros gastos diversos + transferencias de gasto.

⁸ Abraham Maslow (1908-1970), psicólogo humanista norteamericano que en la primera mitad del siglo XX formuló “Una teoría sobre la motivación humana” (A Theory of Human Motivation) que es una de las teorías de motivación más conocidas acerca del comportamiento humano según nuestras necesidades. En la base de la pirámide aparecen nuestras necesidades fisiológicas, que todos los humanos necesitamos cubrir en primera instancia. Una vez cubiertas, se busca satisfacer necesidades inmediatamente superiores, pero no se puede llegar a un escalón superior si no se han cubierto antes las inferiores. Según se va satisfaciendo las necesidades más básicas, se desarrollan necesidades y deseos más elevados. En un primer nivel están las necesidades fisiológicas (respirar, alimentarse, descansar, sexo, homeóstasis) en un segundo nivel, la seguridad (seguridad física, de empleo, de recursos, moral, familiar, de salud), en un tercer nivel, las sociales (amistad, afecto, intimidad), en un cuarto nivel, la autoestima o reconocimiento (éxito, reconocimiento, respeto, confianza), y en el quinto nivel la autorrealización.



Gráfica 3a. Gráficos de Ingreso corriente total promedio por hogar y por decil



Gráfica 3b. Gráficos de Ingreso corriente total promedio por hogar y por decil

Se observa que el único decil que muestra una tendencia al alza es el decil "I", pero con ingresos mensuales no superiores a los 2,600, los demás deciles presentan una tendencia a la baja. De estas

tendencias se derivó la Tabla 2, de ingreso corriente total promedio mensual por hogar y su tendencia hacia el año 2030.

Tabla 2. Tendencia del ingreso corriente total promedio mensual por hogar al 2030.

| Decil | 2010 | 2012 | 2014 | 2016 | 2018 | 2020 | 2022 | 2024 | 2026 | 2028 | 2030 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| I | 2387 | 2519 | 2572 | 2678 | 2771 | 2863 | 2954 | 3046 | 3138 | 3230 | 3321 |
| II | 4201 | 4245 | 4240 | 4595 | 4616 | 4638 | 4659 | 4680 | 4702 | 4724 | 4745 |
| III | 5619 | 5663 | 5559 | 5478 | 5449 | 5420 | 5391 | 5363 | 5334 | 5306 | 5278 |
| IV | 7072 | 7023 | 6892 | 6814 | 6724 | 6634 | 6543 | 6453 | 6363 | 6272 | 6182 |
| V | 8628 | 8607 | 8300 | 8184 | 8020 | 7856 | 7692 | 7528 | 7364 | 7200 | 7036 |
| VI | 10459 | 10388 | 9951 | 9765 | 9511 | 9256 | 9002 | 8748 | 8494 | 8240 | 7986 |
| VII | 12815 | 12803 | 12074 | 11823 | 11453 | 11082 | 10712 | 10341 | 9971 | 9600 | 9230 |
| VIII | 16229 | 16142 | 15159 | 14781 | 14246 | 13711 | 13177 | 12642 | 12107 | 11573 | 11038 |
| IX | 22003 | 21960 | 20721 | 20286 | 19645 | 19003 | 18362 | 17721 | 17080 | 16439 | 15798 |
| X | 45823 | 47871 | 46928 | 39904 | 40381 | 40863 | 41351 | 41843 | 42342 | 42845 | 43354 |

Fuente: Elaboración propia

Del ingreso corriente total promedio mensual por decil, la población destina diferentes porcentajes de su ingreso para satisfacer sus necesidades,

porcentajes que se presenta en la tabla 3, la cual se elaboró considerando la "Encuesta Nacional de Ingresos Gastos, 2014 de INEGI".

Tabla 3. Estructura de gasto corriente monetario 2014 en %.

| Gastos corriente monetario por deciles de ingreso | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Transferencia de gasto | 1.10 | 1.35 | 1.60 | 1.85 | 2.10 | 2.64 | 3.18 | 3.72 | 4.26 | 4.80 |
| Cuidados personales | 7.20 | 7.18 | 7.15 | 7.13 | 7.10 | 7.2 | 7.3 | 7.40 | 7.50 | 7.60 |
| Educación y esparcimiento | 5.60 | 6.58 | 7.55 | 8.53 | 9.50 | 11.72 | 13.94 | 16.16 | 18.38 | 20.60 |
| Transporte y comunicaciones | 11.30 | 12.9 | 14.50 | 16.10 | 17.70 | 18.12 | 18.54 | 18.96 | 19.38 | 19.80 |
| Cuidado de la salud | 2.80 | 2.53 | 2.25 | 1.98 | 1.70 | 2.02 | 2.34 | 2.66 | 2.98 | 3.30 |
| Artículos y servicios para la casa | 6.50 | 6.10 | 5.70 | 5.30 | 4.90 | 5.56 | 6.22 | 6.88 | 7.54 | 8.20 |
| Vivienda y combustible | 10.50 | 10.60 | 10.70 | 10.80 | 10.90 | 10.42 | 9.94 | 9.46 | 8.98 | 8.50 |
| Vestido y calzado | 4.20 | 4.25 | 4.30 | 4.35 | 4.40 | 4.48 | 4.56 | 4.64 | 4.72 | 4.80 |
| Alimentos, bebidas y tabaco | 50.70 | 48.45 | 46.20 | 43.95 | 41.70 | 37.86 | 34.02 | 30.18 | 26.34 | 22.50 |

Fuente. Elaboración propia

En ella se muestra la estructura de gasto corriente monetario por deciles, señalando el gasto corriente monetario en porcentaje. Así, el decil "I" gasta el "50.7%" de su ingreso en alimentos, bebidas y tabaco, mientras que el decil "X" para el mismo rubro gasta el "22.5%" de su ingreso.

El análisis que se presenta a continuación se hace para la cuota fija mensual en virtud de que el 90% de los usuarios en la ciudad caso de estudio, están en cuota fija².

Tabla 4. Cuota fija mensual por toma en la Cd. De Puebla.

| Extrato | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|---------|--------|---------|--------|---------|
| 1 | 105.22 | 109.92 | 114.62 | 122.36 |
| 2 | 105.22 | 109.92 | 114.62 | 122.36 |
| 3 | 105.22 | 109.92 | 114.62 | 122.36 |
| 4 | 319.17 | 333.41 | 347.65 | 371.12 |
| 5 | 508.77 | 531.475 | 554.18 | 591.60 |
| 6 | 916.58 | 957.48 | 998.38 | 1065.79 |

Fuente: Elaboración propia con datos del SOAPAP

⁹ Declaración realizada por el Director de Comunicación Social del SOAPAP a la revista Proceso, de fecha 14 de marzo de 2014. www.proceso.com.mx/367264/avala_congreso_aumento_mensual_de_tarifa_de_agua_en_Puebla.

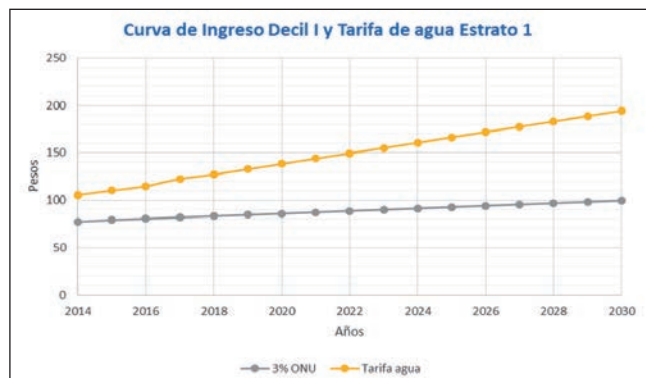
El pago del suministro de agua en la ciudad de Puebla está clasificado en seis estratos y el gobierno federal clasifica el ingreso mensual por hogar en deciles, se propone por la similitud de ingresos que el estrato 1 corresponda al decil I y que el estrato 2 corresponda al decil II y III, así hasta el estrato 6 que corresponda al decil X, como se muestra en la Tabla 5.

Bajo este criterio y considerando que continúan las mismas condiciones socioeconómicas en el país durante los próximos doce años, se presentan los siguientes gráficos “Curvas de Ingresos por Decil y Tarifa de agua por Estrato hacia el año 2030”, y se compara el ingreso mensual por hogar con respecto al 3% del costo de agua recomendado por la ONU, cada decil tiene un comportamiento diferente como se observa a continuación en cada uno de los diez gráficos (Gráficas 4 a 13. Curva de Ingreso por decil y Tarifa de agua por Estrato).

Tabla 5. Ingreso corriente total promedio mensual por hogar.

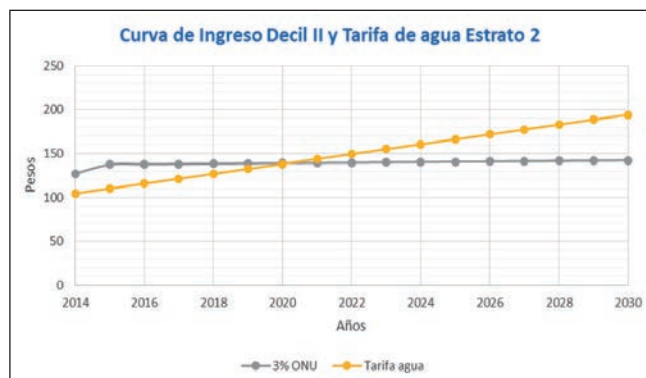
| Pago del agua/estrato | Deciles | 2010 | 2012 | 2014 |
|-----------------------|---------|--------|--------|--------|
| 1 | I | 2,387 | 2,519 | 2,572 |
| 2 | II | 4,201 | 4,245 | 4,240 |
| 2 | III | 5,619 | 5,663 | 5,559 |
| 3 | IV | 7,072 | 7,023 | 6,892 |
| 3 | V | 8,628 | 8,607 | 8,300 |
| 4 | VI | 10,459 | 10,388 | 9,951 |
| 4 | VII | 12,815 | 12,803 | 12,074 |
| 5 | VIII | 16,229 | 16,142 | 15,159 |
| 5 | IX | 22,003 | 21,960 | 20,721 |
| 6 | X | 45,823 | 47,871 | 46,928 |

Fuente: Elaboración propia



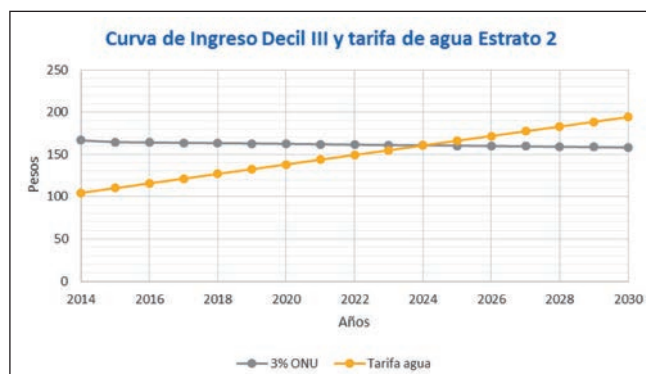
Gráfica 4. Curva de Ingreso decil I y tarifa de agua por estrato 1

Hogares de menor ingreso promedio mensual (2,572.00\$/mes). De acuerdo a CONEVAL para alimentos y bebidas destinan el 50.7% de su ingreso. En 2017 dedican el 4.49% de su ingreso al agua, para el 2030 reservaran el 5.85% de su ingreso para el pago del servicio. En todo el periodo analizado, la curva de la tarifa de agua esta por arriba del 3% recomendado por Derechos Humanos de la ONU. Al final del periodo el índice entre tarifa del agua y el 3% de pago recomendado por la ONU es de 195.06%



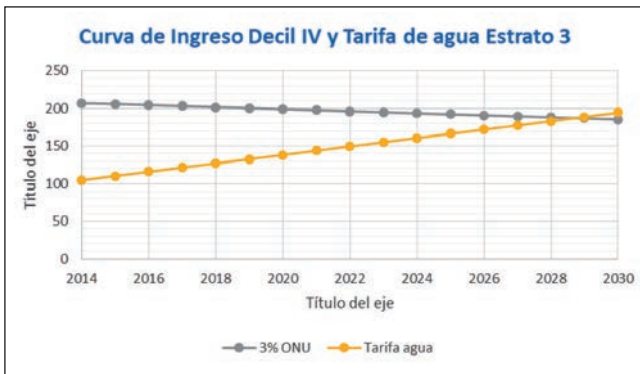
Gráfica 5. Curva de Ingreso decil II y tarifa de agua por estrato 2

Hogares con un ingreso promedio mensual de 4,240.00\$/mes. De acuerdo a CONEVAL para alimentos y bebidas destinan el 48.45% de su ingreso. En 2017 dedican el 2.64% de su ingreso al agua, para el 2030 reservaran el 4.10% de su ingreso para el pago del servicio. A partir del año 2020, la curva de la tarifa de agua estará por arriba del 3% recomendado por Derechos Humanos de la ONU, teniendo que pagar más por el servicio del agua.



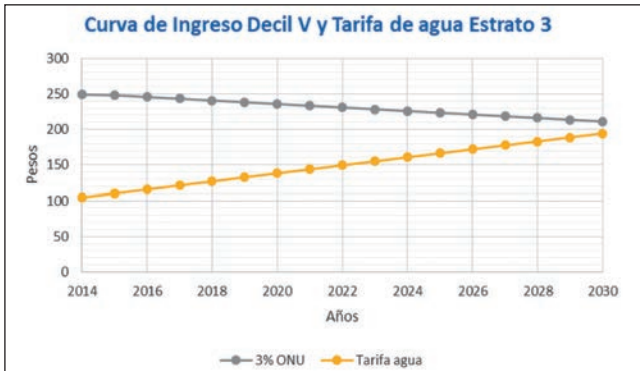
Gráfica 6. Curva de Ingreso decil III y tarifa de agua por estrato 2

Hogares con un ingreso promedio mensual de 5,559.00\$/mes. De acuerdo a CONEVAL para alimentos y bebidas destinan el 46.2% de su ingreso. En 2017 dedican el 2.22% de su ingreso al agua, para el 2030 reservaran el 3.68% de su ingreso para el pago del servicio. A partir del año 2024, la curva de la tarifa de agua estará por arriba del 3% recomendado por Derechos Humanos de la ONU, teniendo que pagar más por el servicio del agua.



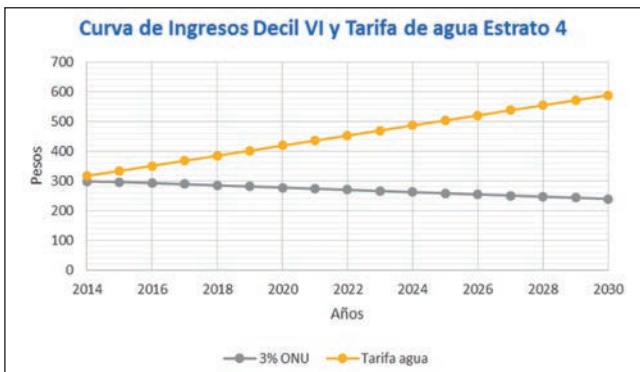
Hogares con un ingreso promedio mensual de 6,892.00 \$/mes. De acuerdo a CONEVAL para alimentos y bebidas destinan el 43.95% de su ingreso. En 2017 dedican el 1.79% de su ingreso al agua, para el 2030 reservaran el 3.14% de su ingreso para el pago del servicio. A partir del año 2029, la curva de la tarifa de agua estará por arriba del 3% recomendado por Derechos Humanos de la ONU, teniendo que pagar más por el servicio del agua.

Gráfica 7. Curva de Ingreso decil IV y tarifa de agua por estrato 3



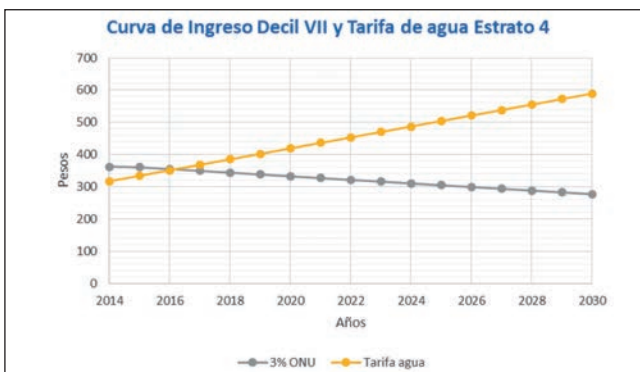
Hogares con un ingreso promedio mensual de 8,300.00 \$/mes. De acuerdo a CONEVAL para alimentos y bebidas destinan el 41.7% de su ingreso. En 2017 dedican el 1.5% de su ingreso al agua, para el 2030 reservaran el 2.76% de su ingreso para el pago del servicio. La curva de la tarifa de agua en todo el período se encuentra por debajo del 3% recomendado por Derechos Humanos de la ONU. Sin embargo al final del período el índice entre tarifa de agua y el 3% recomendado por la ONU es de 92.08%

Gráfica 8. Curva de Ingreso decil V y tarifa de agua por estrato 3



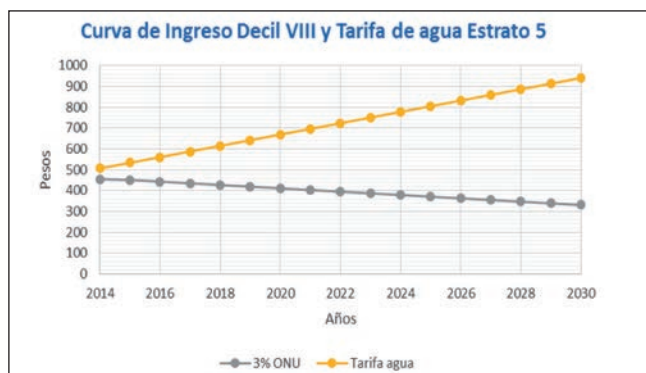
Hogares con un ingreso promedio mensual de 9,951.00 \$/mes. De acuerdo a CONEVAL para alimentos y bebidas destinan el 37.86% de su ingreso. En 2017 dedican el 3.82% de su ingreso al agua, para el 2030 reservaran el 7.38% de su ingreso para el pago del servicio. La curva de la tarifa de agua en todo el período se encuentra por arriba del 3% recomendado por Derechos Humanos de la ONU. El índice entre tarifa de agua y el 3% recomendado por la ONU al final del periodo es de 245.97%

Gráfica 9. Curva de Ingreso decil VI y tarifa de agua por estrato 4



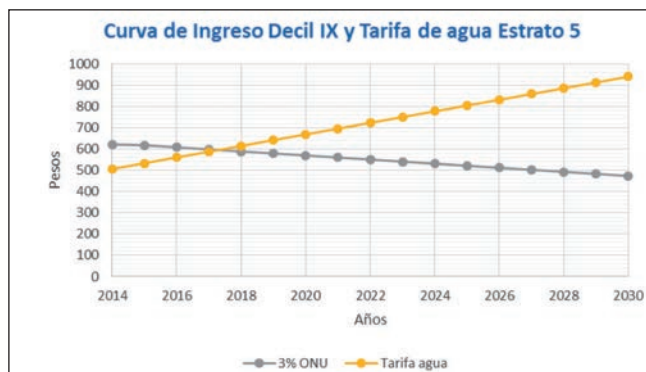
Hogares con un ingreso promedio mensual de 12,074.00 \$/mes. De acuerdo a CONEVAL para alimentos y bebidas destinan el 34.02% de su ingreso. En 2017 dedican el 3.16% de su ingreso al agua, para el 2030 reservaran el 6.38% de su ingreso para el pago del servicio. La curva de la tarifa de agua a partir de 2016 se encuentra por arriba del 3% recomendado por Derechos Humanos de la ONU. El índice entre tarifa de agua y el 3% recomendado por la ONU al final del período es de 212.82%

Gráfica 10. Curva de Ingreso decil VII y tarifa de agua por estrato 4



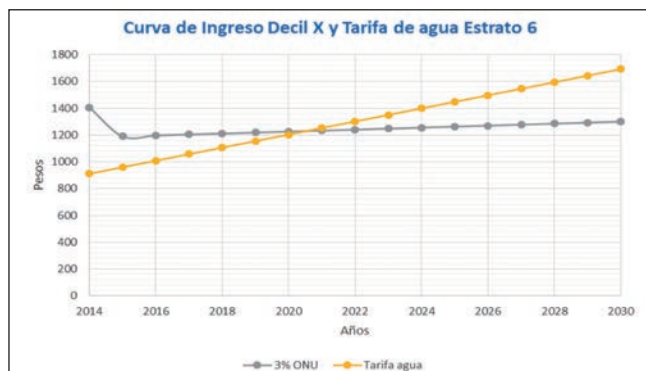
Hogares con un ingreso promedio mensual de 15,159.00\$/mes. De acuerdo a CONEVAL para alimentos y bebidas destinan el 30.18% de su ingreso. En 2017 dedican el 4.05% de su ingreso al agua, para el 2030 reservaran el 8.52% de su ingreso para el pago del servicio. La curva de la tarifa de agua en todo el período se encuentra por arriba del 3% recomendado por Derechos Humanos de la ONU. El índice entre tarifa de agua y el 3% recomendado por la ONU al final del período es de 284.05% siendo este porcentaje el mayor de todos los deciles.

Gráfica 11. Curva de Ingreso decil VIII y tarifa de agua por estrato 5



Hogares con un ingreso promedio mensual de 20,721.00\$/mes. De acuerdo a CONEVAL para alimentos y bebidas destinan el 26.34% de su ingreso. En 2017 dedican el 2.95% de su ingreso al agua, para el 2030 reservaran el 5.95% de su ingreso para el pago del servicio. La curva de la tarifa de agua a partir de 2018 se encuentra por arriba del 3% recomendado por Derechos Humanos de la ONU. El índice entre tarifa de agua y el 3% recomendado por la ONU al

Gráfica 12. Curva de Ingreso decil IX y tarifa de agua por estrato 5



Hogares con un ingreso promedio mensual de 46,928.00\$/mes. De acuerdo a CONEVAL para alimentos y bebidas destinan el 22.5% de su ingreso. En 2017 dedican el 2.63% de su ingreso al agua, para el 2030 reservaran el 3.9% de su ingreso para el pago del servicio. Es el decil de mayores ingresos y es hasta el año 2020 cuando la curva de la tarifa de agua estara por arriba del 3% recomendado por Derechos Humanos de la ONU. El índice entre tarifa de agua y el 3% recomendado por la ONU al final del período es de 130.14%

Gráfica 13. Curva de Ingreso decil X y tarifa de agua por estrato 6

A partir de estos gráficos se extrae la relación “tarifa-ingreso” por decil para los años 2017 y 2030 (ver Tabla 6) y se percibe que el decil I que corresponde a la población más pobre con ingresos promedio reportados por CONEVAL en 2014 de 2,572 pesos por “hogar-mes” paga 4.49% de su ingreso mensual y que al año 2030 destinará 5.85% de su ingreso para satisfacer sus necesidades de agua. El decil V en el año 2017 esta 50% por debajo del valor recomendado y al 2030 estará también por debajo del límite recomendado, en cambio el decil VIII paga 4.05% en 2017 y al 2030 pagará 8.52%, es decir quesiempre pagará por arriba del límite recomendado, y es el que tiene una relación tarifa/ingreso más alta (8.52%) de todos los deciles.

Tabla 6. Comparación por decil de la Relación tarifa/ ingreso 2017 y 2030, con la tasa recomendada por la ONU.

| Decil | Relación tarifa/ ingreso 2017 (%) | ONU 3% | Relación tarifa / ingreso 2030 (%) |
|-------|-----------------------------------|--------|------------------------------------|
| I | 4.49 | 3 | 5.85 |
| II | 2.64 | 3 | 4.10 |
| III | 2.22 | 3 | 3.68 |
| IV | 1,79 | 3 | 3.14 |
| V | 1.50 | 3 | 2.76 |
| VI | 3.82 | 3 | 7.38 |
| VII | 3.16 | 3 | 6.38 |
| VIII | 4.05 | 3 | 8.52 |
| IX | 2.95 | 3 | 5.95 |
| X | 2.63 | 3 | 3.90 |

El decil X, que es el decil de mayores ingresos, y en 2017 tiene una relación tarifa/ingreso de 2.63% valor por debajo del recomendado y para 2017 pagara 0.9% por arriba del 3%.

Otra fuente de información para saber cuánto gasta mensualmente un hogar en agua es la Tabla 7 “Contenido y valor de las líneas de bienestar 1992-2017 (de abril)” de CONEVAL, que indica que en el rubro “Vivienda y servicios de conservación”

donde se incluye el agua potable, se tiene un gasto mensual por persona de 205.99 pesos, y de 17.82 pesos al mes de agua embotellada, (Tabla 8. Canasta Alimentaria Urbana a precios de abril 2017. CONEVAL). Pensando en 4 personas por hogar se tiene un costo mensual de 895.24 \$-agua/mes-hogar, que comparado contra el ingreso mensual del decil I del año 2016 (2678 \$/mes) significa que la población del decil I gasta el 33.34% de su ingreso en agua, valor 10 veces más del recomendado por la ONU.

Tabla 7. Contenido y valor de las líneas de bienestar 1992-2017 (abril). Fuente: CONEVAL 2017

| | Canasta Urbana | Canasta Rural |
|---|--------------------|--------------------|
| Canastas alimentaria más no alimentaria (Línea de Bienestar) | \$ 2,822.69 | \$ 1,821.07 |
| Grupo | | |
| Canasta alimentaria (Línea de Bienestar Mínimo) | \$ 1,400.27 | \$ 994.85 |
| Canasta no alimentaria | \$ 1,422.42 | \$ 826.22 |
| Transporte público | \$ 231.12 | \$ 141.76 |
| Limpieza y cuidados de la casa | \$ 75.73 | \$ 69.05 |
| Cuidados personales | \$ 136.44 | \$ 86.83 |
| Educación, cultura y recreación | \$ 278.32 | \$ 106.19 |
| Comunicaciones y servicios para vehículos | \$ 55.12 | \$ 14.70 |
| Vivienda y servicios de conservación | \$ 205.99 | \$ 117.10 |
| Prendas de vestir, calzado y accesorios | \$ 178.07 | \$ 116.12 |
| Cristalería, blancos y utensilios domésticos | \$ 20.56 | \$ 15.89 |
| Cuidados de la salud | \$ 186.11 | \$ 127.69 |
| Enseres domésticos y mantenimiento de la vivienda | \$ 24.17 | \$ 14.34 |
| Artículos de esparcimiento | \$ 5.53 | \$ 1.93 |
| Otros gastos | \$ 25.26 | \$ 14.63 |

Tabla 8. Canasta Alimentaria Urbana a precios de abril 2017. Fuente: CONEVAL 2017

| Grupo | Nombre | Consumo (grx/da) | Precio x kg/L | Costo diario | Costo mensual | |
|-------|--|--|---------------|----------------|-------------------|-----------|
| | | 1,592.5 | | \$46.68 | \$1,400.27 | |
| 33 | Verduras y legumbres frescas | Cebolla | 42.3 | 15.7 | \$ 0.67 | \$ 19.97 |
| | | Chila* | 10.2 | 36.7 | \$ 0.37 | \$ 11.20 |
| | | Jitomate | 63.0 | 17.5 | \$ 1.10 | \$ 33.13 |
| 35 | Leguminosas | Frijol | 50.6 | 28.0 | \$ 1.42 | \$ 42.52 |
| 37 | | Limón | 26.0 | 35.7 | \$ 0.93 | \$ 27.84 |
| 38 | Frutas frescas | Manzana y perón | 29.9 | 29.2 | \$ 0.78 | \$ 23.45 |
| 39 | | Naranja | 28.6 | 7.5 | \$ 0.22 | \$ 6.48 |
| 40 | | Plátano tabasco | 34.7 | 12.3 | \$ 0.43 | \$ 12.81 |
| 41 | Azúcar y mieles | Apúcar | 15.1 | 22.1 | \$ 0.33 | \$ 10.00 |
| 42 | Alimentos preparados para consumir en casa | Pollo rostizado | 8.7 | 82.4 | \$ 0.71 | \$ 21.40 |
| 43 | | Agua embotellada | 411.5 | 1.4 | \$ 0.59 | \$ 17.82 |
| 44 | Bebidas no alcohólicas | Jugos y néctares envasados | 66.1 | 17.5 | \$ 0.96 | \$ 29.47 |
| 45 | | Refrescos de cola y de sabores | 169.0 | 12.4 | \$ 2.10 | \$ 63.12 |
| 46 | Otros | Alimentos y bebidas consumidas fuera del hogar | | 1.7 | \$ 13.17 | \$ 396.02 |
| | | Otros alimentos preparados | | 1.7 | \$ 2.52 | \$ 75.45 |

Como se mencionó en párrafos anteriores el acceso al agua potable no sólo depende de la condición geográfica del sitio o del desarrollo económico del lugar donde se habite, sino que también depende del nivel de ingresos de los hogares, así la pobreza afecta negativamente el acceso al agua potable, se habite en una ciudad o en una zona rural, al respecto Julio Boltvinik habla sobre la pobreza como: "...para la mayor parte de los estudiosos, la pobreza es la

insuficiencia de recursos, lo que causa un nivel de vida inadecuado, que significa carencias, privación. Otra postura posible es la definir la pobreza como privación, como la presencia misma de las carencias. Quienes definen pobreza como insuficiencia de recursos, operan el corte en esta dimensión. Quienes tienen menos de un cierto nivel de recursos son pobres. Quienes adoptan la otra postura y definen la pobreza como privación buscan indicadores directos

de privación; la falta de agua potable o de drenaje, el bajo nivel educativo, la desnutrición, el hacinamiento y la baja calidad de los materiales de la vivienda, la no participación en actividades acostumbradas en la sociedad, etc...” “Concibo la pobreza como las carencias humanas derivadas de las limitaciones de recursos económicos (fuentes de bienestar de los hogares) e incluyo como señale, como fuentes de bienestar a los activos; el tiempo y el acceso a

los servicios gubernamentales...”, “El concepto operacional de pobreza es que es pobre aquel hogar que dada sus fuentes de bienestar, no puede satisfacer sus necesidades, por más eficientemente que las use”. (Boltvinik, 2003). Bajo la mirada agua-pobreza, hay que plantearse cuantos pobres habrá en el municipio de Puebla al 2030 que puedan satisfacer sus necesidades básicas entre ellas el agua.

Tabla 9. Medición Municipal de la pobreza 2010. Fuente: CONEVAL

| Indicadores | Porcentaje | Número de personas | Número promedio de carencias |
|---|------------|--------------------|------------------------------|
| Pobreza | | | |
| Población en situación de pobreza | 39.9 | 732,154 | 2.7 |
| Población en situación de pobreza moderada | 33.9 | 622,143 | 2.5 |
| Población en situación de pobreza extrema | 6.0 | 110,012 | 3.9 |
| Población vulnerable por carencias sociales | 27.6 | 506,708 | 2.1 |
| Población vulnerable por ingresos | 9.2 | 168,620 | -- |
| Población no pobre y no vulnerable | 23.3 | 427,448 | -- |
| Privación social | | | |
| Población con al menos una carencia social | 67.5 | 1,238,862 | 2.4 |
| Población con al menos tres carencias sociales | 26.8 | 491,610 | 3.7 |
| Indicadores de carencia social | | | |
| Rezago educativo | 16.3 | 299,621 | 3.2 |
| Acceso a los servicios de salud | 38.8 | 711,224 | 3.0 |
| Acceso a la seguridad social | 53.7 | 984,512 | 2.7 |
| Calidad y espacios de la vivienda | 11.1 | 202,960 | 3.8 |
| Acceso a los servicios básicos en la vivienda | 16.5 | 303,395 | 3.5 |
| Acceso a la alimentación | 28.2 | 517,593 | 3.3 |
| Bienestar económico | | | |
| Población con ingreso inferior a la línea de bienestar mínimo | 11.1 | 202,792 | 2.7 |
| Población con ingreso inferior a la línea de bienestar | 49.1 | 900,774 | 2.2 |

Para tal fin se utilizó la información del “Plan Municipal de Desarrollo 2014-2018”, fundamentado en INEGI, “Estadísticas de Natalidad y Mortalidad” con Base en los Censos de Población y Vivienda 2000 y 2010, y señala un crecimiento anual en el municipio de Puebla de 1.6%, así al 2030 la población en situación de pobreza será: (ver Tabla 10).

Tabla 10. Medición municipal de la pobreza 2010 y su tendencia al 2030.

| Pobreza | 2010 | 2030 |
|---|---------|---------|
| Población en situación de pobreza moderada | 622.143 | 854.603 |
| Población en situación de pobreza extrema | 110.012 | 151.117 |
| Población vulnerable por carencias sociales | 506.708 | 696.036 |
| Población vulnerable por ingresos | 168.620 | 231.624 |
| Población no pobre y no vulnerable | 427.448 | 587.161 |

Fuente: Elaboración propia en base al Plan Municipal de Desarrollo 2014-2018

Para el año 2030, en el municipio de Puebla habrá 1’005,720 habitantes en pobreza moderada y pobreza

extrema, en búsqueda de satisfacer sus necesidades más básicas. Por lo precario de sus ingresos, de no adoptarse las políticas públicas indispensables, no estarán en la posibilidad de satisfacer sus necesidades y pagar el servicio de agua potable.

3. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Como se aprecia en los gráficos de la “Curva de Ingreso por decil y tarifa de agua por estrato” (Gráficos del 4 al 13), el cobro del agua no es homogéneo en todos los deciles, así en los deciles I, VI, VII, VIII y IX la tarifa del agua está siempre por encima del límite recomendado por la ONU, situación agravante para el decil I, que es el decil de menores ingresos (2,572.00 \$/mes-hogar). En cambio, en el decil V la tarifa de agua está siempre por debajo del límite recomendado. El decil IX, es el segundo decil en tener mayores ingresos y gasta 5.95% en agua, el decil X que es el de mayores ingresos gasta 3.9% de sus ingresos en agua, situación que no se compara con los deciles I y II.

Para alcanzar el criterio de asequibilidad del derecho humano al agua, así como por justicia social¹⁰, es necesario hacer subsidios cruzados, aumentar el costo de los servicios de agua a los deciles IX y X que son los de mayores ingresos para subsidiar a los

10 La Justicia Social persigue el reparto equitativo de los bienes sociales. En una sociedad con Justicia Social, los derechos humanos son respetados, y las clases sociales más desfavorecidas cuentan con igualdad de oportunidades de desarrollo.

deciles I, II, III, y IV, además de replantear la tarifa del servicio de agua a los deciles V y VII. Una tarifa de agua justa, permite discriminar por niveles de ingresos, por zonas dentro de la ciudad, por giro o actividad económica, y en casos especiales permite apoyar a las personas de la tercera edad o a los discapacitados, convirtiéndose en una herramienta fundamental de la justicia social.

El servicio de agua no puede ser gratuito, entre otras razones es necesario cobrar el servicio de agua con la finalidad de forzar a que se haga un uso racional del agua. No obstante, esta medida tiene también su contraparte, porque al pagar por el agua, la población se siente con derecho de gastarla, situación que se puede dar con mayor énfasis en los deciles de mayores ingresos, lo que puede ser una razón más para establecer una estrategia de costos mayores en estos deciles. El inconveniente será para la población en situación de pobreza, porque un agua costosa no es una medida de eficiencia, sino que significa comprometer el acceso a alimento, vestido, casa, educación, transporte, etc., o no pagar el agua. Hay que reflexionar que para el año 2030, en el municipio de Puebla habrá 1'005,720 habitantes en pobreza moderada y pobreza extrema, en búsqueda de satisfacer sus necesidades más básicas, y que por lo precario de sus ingresos no estarán en la posibilidad de pagar el servicio de agua potable. Dado que el servicio de agua no puede ser cortado, una estrategia que ya se observa es simplemente dejar de pagar el agua, lo que generará problemas financieros al organismo operador, actualmente concesionado a la iniciativa privada, y dificultará aún más la solución de esta problemática.

En la construcción de políticas públicas y en la toma de decisiones se debe siempre tomar en cuenta que el agua es un bien que no tiene sustituto, por lo que su demanda es inelástica, además, el agua es un bien común, un derecho humano y no una mercancía.

La situación aquí descrita para el caso del agua, es un llamado a reflexionar sobre la urgencia de cambiar la política económica del país, para incrementar los ingresos y disminuir la desigualdad económica de la sociedad, lo que haría que la población tenga mayores ingresos para pagar los bienes y servicios que consume, entre ellos el agua, alternativa que no debemos de dejar de ver, antes de suscitar conflictos y la lucha por el agua.

4. REFERENCIAS

Asian Development Bank. 2004. *Poverty and Water Security: Understanding How Water affects the Poor*. Part of the Water for All" series, Asian Development Bank, 34.

Baker, R., Koppen, B. & Shah, T. 2000. *A global perspective on water security and poverty: achievements and challenges for water management*. Colombo: International Water Management Institute.

Banco de Desarrollo de América Latina. *Agua y saneamiento en la nueva ruralidad de América Latina*. 2017. <https://www.caf.com/es/actualidad/noticias/2017/02/agua-y-saneamiento-en-la-nueva-ruralidad-de-america-latina/> (accessed Mayo 29, 2017).

Boltvinik, Julio. "Conceptos y medición de la pobreza. La necesidad de ampliar la mirada." *Papales de población*. Vol. 9 num.38, Oct-Dic 2003, 2003: 19,20.

CONAGUA. *Atlas del Agua en México 2016*. Ciudad de México: Comisión Nacional del Agua, 2016.

—. *Estadísticas del Agua en México. Edición 2015*. Ciudad de México: Comisión Nacional del Agua, 2015.

Guevara Sanginés, A., and J.A. Lara Pulido. "Agua, pobreza y uso del tiempo en México: Análisis cuantitativo como sustento del diseño de una política pública de doble dividendo." *Nova Scientia* (Universidad de la Salle Bajío) 7, no. 15, 2015: 462-481.

Heller, Léo. "Declaración final de misión del Relator Especial sobre derechos humanos al agua y saneamiento, Sr. Léo Heller". *Naciones Unidas. Derechos Humanos. Oficina del Alto Comisionado*. 2017. <http://www.ohchr.org/SP/NewsEvents/Pages/DisplayNews.aspx?NewsID=21608&LangID=S> (accessed Mayo 30, 2017).

Hernández Licona, Gonzalo CONEVAL. *Informe de pobreza en México 2014*. Resultados de pobreza, México, D. F.: Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, 2016.

Mínimos, Comisión Nacional de Salarios. www.canasami.gob.mx/bol_salario_minimo_2016_11122015.html. diciembre 11, 2015. (accessed Diciembre 7, 2016).

Municipal, Comisión de Hacienda y Patrimonio. *Decreto por el que se aprueba la estructura tarifaria para el cobro de los derechos de agua potable*. Dictamen 142, Puebla: H. Congreso del Estado de Puebla, 2014.

Oficina del Alto Comisionado para los Derechos Humanos, ONU. 2011. *El derecho al agua*. Folleto informativo N0. 35, Ginebra: Naciones Unidas-Derechos Humanos- ONU-HABITAT, Organización Mundial de la Salud.

ONU. 2015. *Objetivos de desarrollo del milenio. Informe de 2015*. Nueva York: Organización de las Naciones Unidas.

Poverty-Environment Partnership. 2006. *Linking Poverty Reduction and Water Management*. Mexico City: Poverty-Environment Partnership.

Programa ONU-Agua. 2014 "The human right to water." *Facts and figures human right to water*. Edited by ONU. Decenio Internacional para la Acción "El agua Fuente de Vida" 2005-2015.

Soulier Faure, Martin, Jorge Ducci, Mariano Altamira, & Alejandra Perroni. 2013. *Agua Potable, Saneamiento y los Objetivos de Desarrollo del Milenio en América Latina y el Caribe*. Nota Técnica BID; IDB-TN-522, Washington: Banco Interamericano de Desarrollo.

UNICEF and World Health Organization. *Progress on sanitation and drinking water -2015 update and MDG assessment*. Geneva: WHO Press.

UN-WATER. *UN WATER*. 2017. <http://www.unwater.org/water-facts/water-sanitation-and-hygiene/> (accessed may 29, 2017).