

APORTACIONES PARA ANALIZAR EL CONFLICTO DE SAN JUAN XALPA, EN LA DELEGACIÓN IZTAPALAPA, DESDE LA JUSTICIA ESPACIAL.

*Montserrat Cayuela Gally*¹

Resumen:

La Ciudad de México es una de las urbes más grandes y complejas que existen en Latinoamérica. Uno de los grandes problemas de la ciudad es el abasto y distribución del agua.

El agua, recurso vital que se encuentra sujeta a las políticas económicas, distribución espacial y las desigualdades socioeconómicas. Se tratará de dar una o más soluciones posibles al problema de investigación sobre el abasto y gestión del agua desde un punto de vista espacial.

En este proyecto se propone el análisis de un conflicto socioespacial desde la perspectiva de la justicia espacial, tomando como caso de estudio el barrio de San Juan Xalpa.

Hablamos de conflicto socioespacial pues existe un inicio problemático que es la llegada de miles de habitantes a un lugar donde existía previamente la planta de tratamiento de agua, que precisamente se planeo en ese lugar pues no estaba urbanizado. El acelerado crecimiento de la población en San Juan Xalpa (sitio de estudio) y la falta de agua potable en la delegación, se conjugaron, para que este inicio problemático, se convirtiera en un conflicto socioespacial.

Introducción

Hablar de justicia espacial en América Latina, es plantear parte de la realidad social y espacial donde impera la injusticia social. En este artículo se explica el caso de San Juan Xalpa, en la Ciudad de México, como ejemplo de injusticia espacial, centrándose en el caso de la distribución del agua y la calidad del ambiente.

El agua, recurso vital que se encuentra sujeto a las políticas económicas, distribución espacial y las desigualdades socioeconómicas y con esta investigación se tratará de contribuir al análisis desde la justicia espacial para poder vislumbrar posibles alternativas de solución al problema de investigación sobre el abasto y gestión del agua desde un punto de vista espacial.

La pregunta de investigación que aquí se plantea es ¿Cuáles son las causas y consecuencias del desajuste espacial entre los recursos y las

¹ Licenciada en Geografía por la Universidad Nacional Autónoma de México, Maestra en Geografía por la Universidad Autónoma de Barcelona. Doctorante en Ciencias Sociales y Humanidades en la Universidad Autónoma Metropolitana unidad Cuajimalpa, México.

necesidades de la población en San Juan Xalpa?. La hipótesis que aquí planteamos es que el conflicto socioespacial hídrico en San Juan Xalpa se genera a partir del desajuste espacial entre las necesidades de la población y los recursos, dónde la ubicación de la planta de tratamiento de agua agudiza el problema.

Este desajuste de las necesidades de la población genera un conflicto, que se pudo inferir a través del análisis de las más de 100 encuestas realizadas así como de las entrevistas a profundidad con algunos actores políticos importantes de la zona.

Existe un inicio problemático que es la llegada de miles de habitantes a un lugar donde existía previamente la planta de tratamiento de agua, que precisamente se planeo en ese lugar pues no estaba urbanizado, el acelerado crecimiento de la población en San Juan Xalpa (sitio de estudio) y la falta de agua potable en la delegación, se conjugaron para que este inicio problemático se convirtiera en un conflicto socioespacial, donde, la población de la colonia, la planta de tratamiento y el gobierno delegacional están en disputa, es decir, existe una dinámica de oposición de los distintos actores sociales.

Este artículo está dividido en cinco apartados: el primero explica la metodología de investigación; después hablamos de justicia espacial y sus principales aportes conceptuales a esta investigación; en el apartado de agua y ciudad de México hacemos un planteamiento de la situación del agua en la ciudad de manera general; de la delegación Iztapalapa hacemos un panorama demográfico y su situación respecto al recurso hídrico y por último mostramos los primeros resultados de la investigación sobre San Juan Xalpa.

Se eligió la colonia de San Juan Xalpa dentro de la delegación Iztapalapa como caso de estudio, ya que este barrio tiene la segunda planta de tratamiento de aguas residuales del país, cuya importancia es enorme a nivel delegación y Distrito Federal, pero los vecinos de la planta sufren escasez de agua al mismo tiempo que padecen los olores, infecciones y enfermedades derivados de la planta de tratamiento. Por lo tanto, en dicha zona se gesta un conflicto de carácter socio espacial donde se entretajan factores ambientales y políticos.

1.1 Acercamiento metodológico al estudio de caso

Para abordar este estudio de caso, se planteó una metodología multi-métodos, es decir, el análisis de datos de datos cuantitativos y cualitativos.

La parte cuantitativa se construirá a través de estadísticas oficiales sobre los factores más importantes a analizar de la delegación como estructura socioeconómica, red hidráulica, abastecimiento de agua entre otros. Así como la consulta de archivos de agua e históricos de la delegación.

La parte cualitativa se va a analizar a través del trabajo de campo que este incluirá desde la observación, encuestas, entrevistas dirigidas con actores sociales y políticos.

Se tomará como variable dependiente el conflicto derivado de la gestión y distribución del agua, como variables independientes los actores sociales, políticos y económicos teniendo una base socioterritorial de análisis, así como la ubicación de la planta de tratamiento y las consecuencias de esta.

Buscando de esta manera entender el territorio como construcción social de manera activa y cambiante, a través del tiempo tomando en cuenta la metodología de análisis histórico del territorio.

1.2 Justicia espacial

Se usa como marco teórico de esta investigación la justicia espacial y la justicia ambiental, teniendo como eje central la concepción del espacio como producción social. La dialéctica (sociedad-espacio) nos ayuda a tener una comprensión de los fenómenos sociales desde un punto de vista espacial, de esta manera nos podemos preguntar como el espacio está involucrado en producir y mantener diferentes procesos de desigualdad. A través del análisis de la organización del espacio es posible determinar o explicar las condiciones económicas y sociales que prevalecen en un espacio determinado.

Para David Harvey (2000) el espacio geográfico, no es un ente natural, sino un subproducto social del modo de producción, y su comprensión sólo es posible a partir de una geohistoria que implica el conocimiento de los procesos involucrados en su producción. A partir del argumento de que las diferencias

espaciales y ecológicas son constitutivas de los procesos socioecológicos y político económicos, considera que es fundamental "proveer un aparato conceptual para investigar sobre la justicia de tales relaciones y sobre cómo el sentido de justicia está histórica y geográficamente constituido" (Harvey, 1996)

Harvey nos dice que todo estudio espacial es necesario que comprenda como se han producido y cómo se reproducen las formas espaciales y la organización del espacio en el capitalismo, caracterizadas por el desarrollo geográficamente desigual de las condiciones ecológicas, culturales, económicas, políticas y sociales, para lo cual se requieren formas críticas de pensamiento.

En nuestro caso de estudio, desde esta perspectiva para comprender la producción del espacio, se necesita ver este no cómo un esenario sino como producto y productor de la desigualdad. San Juan Xalpa se encuentra en una de las delegaciones más pobres de la ciudad con menos acceso a los servicios públicos.

La justicia ambiental,² comenzó a teorizarse y a definirse, a partir de movimientos sociales, en primer lugar, en Estados Unidos a través de la lucha de los derechos civiles de las minorías étnicas sobre los impactos nocivos a la salud de vertederos tóxicos en áreas de vivienda y escuela, sobretodo en comunidades afroamericanas. En un principio se le llamó "racismo ambiental" aludiendo a que la distribución espacial de los vertederos tenían mayor incidencia en comunidades de grupos minoritarios o minorías étnicas. En Latinoamérica en un principio se le asoció al ecologismo de los pobres que Martínez (2011) define como la destrucción o contaminación de bienes comunes de minorías étnicas, donde surge la defensa de estos bienes por parte de las poblaciones pobres o indígenas, motivado por la necesidad de supervivencia.

La justicia ambiental, entonces, vincula el medio ambiente con los derechos civiles y humanos así como la exposición desigual al riesgo. También se refiere a la importancia de la toma de decisiones ambientales con la participación de la

² El Atlas global de justicia ambiental tiene más de 1600 casos analizados, donde los clasifica por categoría, proyecto, conflicto, resistencia, impactos, entre otros. Cada día existen más estudios y nociones acerca de la justicia ambiental, el Atlas se puede consultar en : <http://ejatlas.org>

población de manera equitativa sin importar condición social, etnia o género. Esta no solo busca asegurar que todas las comunidades tengan la misma protección frente a los riesgos ambientales, también busca la igualdad de derecho a un ambiente sano.

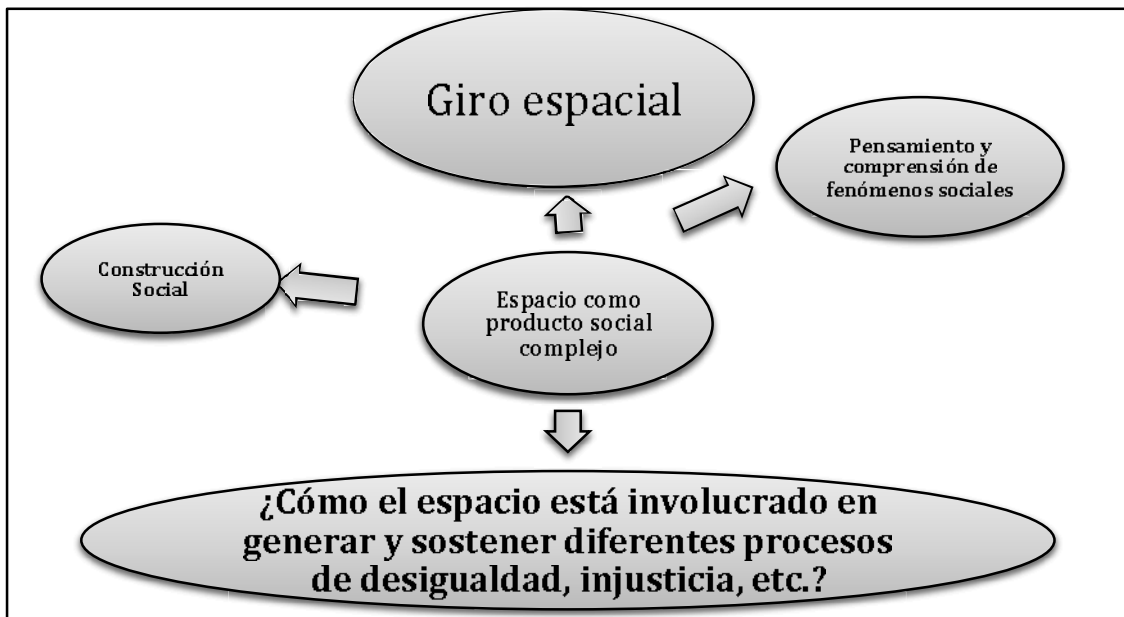
La justicia espacial, nos aporta una visión interpretativa con un pensamiento crítico espacial, se puede relacionar con la justicia ambiental pues ambas aportan un análisis espacial en cuanto al entendimiento de la localización, desarrollo y distribución del impacto nocivo del ambiente contaminado en la población.

Entonces, podemos decir que para pensar en una ciudad con justicia espacial tendría que ser equitativa en la distribución y calidad de servicios, la distribución de transporte, calidad del ambiente, entre otros.

En cuanto a la justicia espacial el mayor teórico de esta es Edward Soja que nos dice que el pensamiento espacial nos ayuda a tener y entender una visión más amplia del proceso de urbanización, vinculado a la búsqueda de la justicia espacial, entendiendo, esta desde un sentido más amplio de la explicación tradicional de justicia como práctica del derecho al acto de determinar recompensas y castigos. (E. Soja 2010)

En la figura 1. Podemos ver los pilares del planteamiento teórico de la justicia espacial, en el centro se ubica el giro espacial, que se refiere a la necesidad de darle un giro espacial al análisis desde las ciencias sociales, reivindicando el espacio como construcción social, este como un punto central del análisis y comprensión de los procesos sociales para ayudar a responder ¿Cómo está involucrado el espacio en generar y sostener distintos procesos de desigualdad, injusticia, etcétera?

Figura 1: Los pilares de la justicia ambiental



Fuente: elaboración propia basada en Soja. 2011.

En palabras de Soja, (2010) la justicia y la injusticia se infunden en las geografías multiescalares en las que vivimos, desde la intimidad del hogar al desarrollo desigual de la economía global. Creemos entonces, que definamos como definamos justicia³, ésta siempre tiene consecuencias, que se imprimen en el espacio.

E. Soja, habla del giro espacial, para referirse a la importancia del análisis espacial en las ciencias sociales como una manera de mostrar el esfuerzo desde las ciencias sociales para representar y analizar los problemas y conflictos desde una perspectiva espacial. El reconocimiento de que el espacio es importante para la comprensión no sólo de las injusticias o la exclusión y

³ Una de las teorías de la justicia que más difundidas y aceptadas es la de John Rawls en su libro *Teoría de la justicia* que este define a la justicia como equidad a través no del igualitarismo, sino del valor de igualdad intrínseco a las personas en donde cierta desigualdad es admisible siempre y cuando los menos favorecidos están lo mejor posible. También en términos espaciales para Alain Reyunad la justicia es "el conjunto de medios utilizados por los poderes públicos para atenuar las desigualdades entre las clases socio-espaciales"

segregación espacial, sino también de lo que las produce, pensando entonces, que el espacio o la distribución desigual de recursos e infraestructura también genera injusticias directamente relacionadas con el espacio. Esta producción social del espacio generará desventajas para algunos al mismo tiempo que ventajas para otros. Esto es lo que trataremos de analizar en el caso de San Juan Xalpa.

Aunque la obra de E. Soja, está enfocada en otras realidades sociales políticas como es el caso de la ciudad de los Ángeles California, su metodología análisis nos ayuda a comprender la desigualdad social y la exclusión espacial sin importar la latitud en la que se analice. Ya que el espacio como constructo social, es productor de desigualdades en términos de distribución de recursos dentro de una ciudad, en este caso el recurso es el agua y la ciudad de México.

En concordancia con lo anterior E. Soja, que nos habla de que las cualidades de una sociedad justa, deben ser; libertad, igualdad, democracia y derechos civiles reflejados en el espacio y que esto puede ser evaluable a través de la localización y accesibilidad de servicios, grado de necesidad de los servicios, el uso por parte de los habitantes de estos servicios, las características del servicio y el nivel de contaminación de los servicios. Todo esto se puede analizar para San Juan Xalpa.

Por eso podemos decir que las geografías socializadas de la (in) justicia afectan significativamente nuestras vidas, creando estructuras duraderas de las ventajas y desventajas distribuidas de manera desigual. El espacio está así involucrado en generar y mantener desigualdad, justicia y otras formas de opresión. La desigualdad en la distribución de recursos públicos como el agua, es una de las características más importantes de esta injusticia espacial. Es decir, la distribución socioespacial de bienes, servicios, oportunidades, seguridad, entre otros, son reflejo de la justicia. La justicia espacial también nos habla de la inclusión de la población en la toma de decisiones. La justicia social

resulta inseparable de tomar en cuenta la desigualdad y los contrastes territoriales.

Los conflictos ambientales son aquellos que envuelven o involucran a grupos sociales con modos diferentes de apropiación, uso y significado del territorio. Según Martínez Allier (2015) Hay Conflicto ambiental, cuando hay confrontación entre grupos sociales por diferentes proyectos de uso y significado, se plantea una interpretación sobre los vínculos entre el ambiente y la sociedad que refleja determinados valores y relaciones de poder.

Para S. Choren (1993) conflicto ambiental es cuando existe uno o más intereses incompatibles entre personas o instituciones entre los que padecen la contaminación y los que contaminan.

En el caso de San Juan Xalpa la complejidad política y social, nos exige un análisis del conflicto con las variables de Martínez Allier y Choren además de analizar el conflicto a la luz de la toma de decisiones políticas que afectan la vida de los pobladores de dicha colonia de la delegación Iztapalapa.

De acuerdo con lo analizado podemos pensar que la falta de agua potable en Iztapalapa es un metaconflicto⁴ y este es agudizado por la planta de tratamiento de agua. En el caso de estudio existe un conflicto entre la falta de agua y la poca calidad del ambiente debido al tratamiento de agua, del cual la zona de estudio no tiene beneficio. Debido a esto podemos concluir que el caso de San Juan Xalpa es un conflicto socio-espacial ambiental.

La delegación Iztapalapa es una de las delegaciones con mayor déficit hídrico⁵, es por eso que se puede pensar que una de las causas de este conflicto socioespacial es la falta de agua potable.⁶

⁴ Podemos entender el metaconflicto como aquel conflicto que da origen a otros conflictos o que extendiéndose más allá de los objetivos que hay que preservar y destruir originariamente. De esta forma, un conflicto puede adquirir una vida eterna, creciendo y menguando, desapareciendo y reapareciendo.

⁵ "Hay serios contrastes entre el suministro y calidad del agua entre delegaciones, ejemplo de ello es que en Iztapalapa se reciben 238 lt/hab; mientras que la delegación Miguel Hidalgo recibe el doble en promedio, a pesar de contar con 20% de la población de la delegación anterior." Lo afirma Lomelí P. En *Reflexionando sobre el abasto de agua en el DF*, de fundación Preciado. Según datos de Sistema de Aguas de la ciudad de México, la delegación Iztapalapa tiene una dotación de 235 litros por habitante, como podemos ver estas cifras coinciden en que la Delegación Iztapalapa es una de las de menor dotación de agua.

La condición de pobreza y marginación en la zona son factores importantes para estudiar la precariedad en el abasto de servicios públicos, esto se puede deber al proceso de destrucción de recursos naturales y los altos costos de llevar agua a esa región. Por las condiciones sociales y económicas de la zona se infiere la existencia del tandeo (racionamiento por horas del servicio de agua) y el pipeo (venta de agua potable por parte de pipas privadas) .⁷

Para el caso de estudio se toma en cuenta tanto la justicia espacial, como la justicia ambiental para su análisis. Esto debido a que la justicia espacial nos habla de la exclusión y segregación espacial y como el espacio produce esas injusticias, en el caso de San Juan Xalpa, una colonia con altos índices de pobreza y marginación, en una delegación más pobres de la ciudad de México (esto será analizado más adelante) al mismo tiempo que con una mala calidad del ambiente que se vincula directamente con la justicia ambiental, es por esto que estas dos perspectivas de análisis son utilizadoras en esta investigación.

1.1 Agua y ciudad de México

La ciudad de México geográficamente está asentada en la cuenca del Valle de México, por lo tanto la unidad más adecuada para hacer un análisis del agua en la ciudad, es comenzar por entender que esta se asienta en una cuenca⁸ endorréica, es decir, en una depresión de la superficie terrestre que está limitada por montañas, además la cuenca es cerrada y sus aguas se depositan en un cuerpo de agua interior o se infiltran.

Al entender que la ciudad se encuentra situada en una unidad geomorfológica con estas características, inferimos que la sobre explotación y urbanización de la misma multiplica los problemas, pues toda la cuenca es afectada a nivel

⁶ La falta de abasto de agua potable en la delegación Iztapalapa es tal, que en la página del gobierno de la delegación existe información al momento de Monitoreo de abasto de agua en Iztapalapa <http://www.iztapalapa.gob.mx/htm/monitoreo.html>

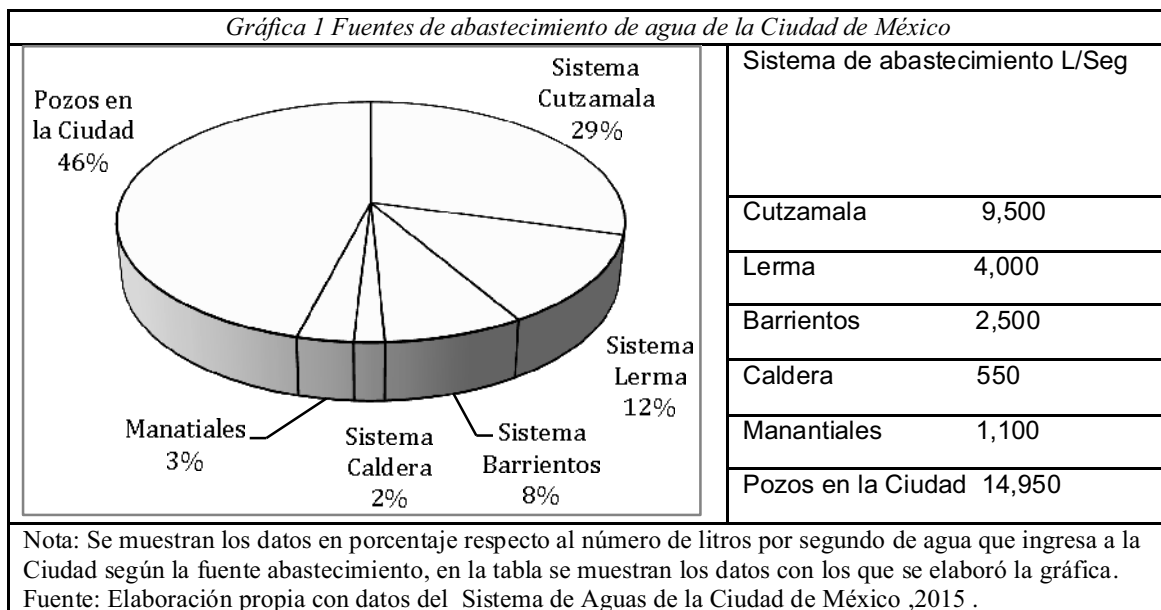
⁷ Ver De Alba (2015) .

⁸ La definición de cuenca del diccionario geomorfológico de la UNAM dice: "Es el espacio de terreno limitado por las partes altas de las montañas, laderas y colinas, en el se desarrolla un sistema de drenaje superficial que concentra sus aguas en un río principal" y de cuenca endorreica: " aquella que no tiene desagüe al mar, pero que recibe corrientes temporales o permanentes; por eso en su fondo surge un acuífero permanente o temporal." Falta la referencia de tus citas textuales.

sistémico. Con la urbanización se pierde terreno para infiltración de agua, con la deforestación y pérdida de cobertura vegetal se acelera la erosión y la compactación de suelos generando corrientes superficiales que no se infiltran al subsuelo y que son desechadas junto con las aguas negras. Al mismo tiempo generan inundaciones en muchas partes de la ciudad.

Además de lo anterior, la Ciudad de México ha adoptado un modelo de gestión hídrico insustentable, basado en su dependencia de fuentes externas y el aprovechamiento intensivo de sus mantos freáticos.

En la siguiente gráfica podemos ver que el modelo hídrico de la ciudad es dependiente de dos fuentes, los pozos de la ciudad y el sistema Cutzamala.

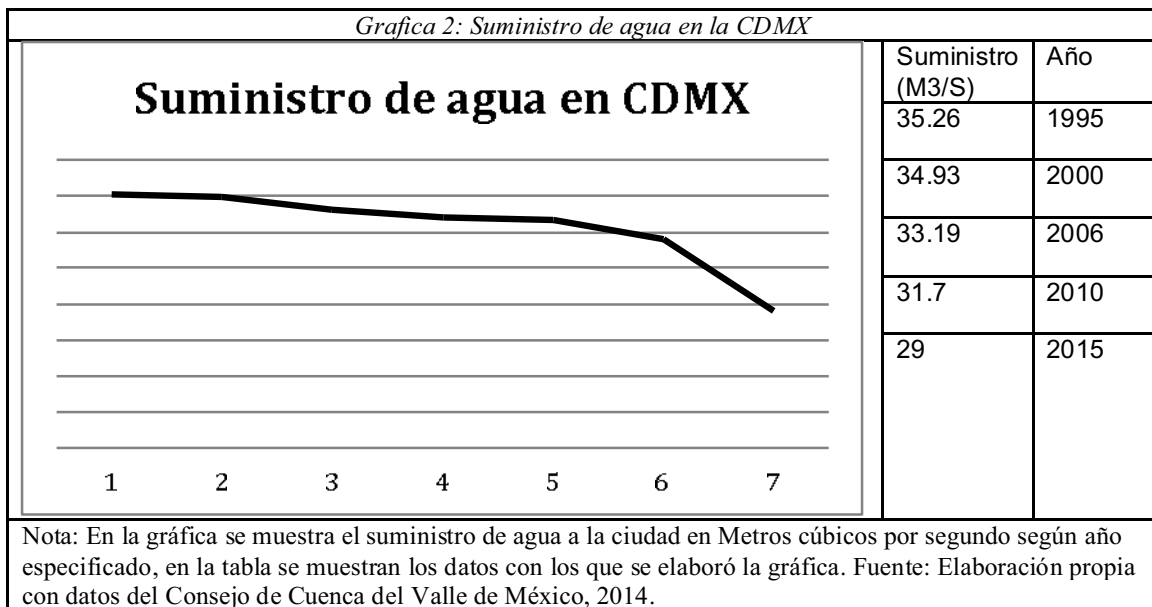


Según datos del Consejo de Cuenca del Valle de México: El grado de presión sobre el recurso hídrico⁹ es de 162%, excediendo por más del doble al resto de

⁹ La Organización de las Naciones Unidas (ONU). Comisión para el Desarrollo Sustentable. El grado de presión sobre el recurso hídrico, es un indicador porcentual de la presión a la que se encuentra sometida el recurso agua y se obtiene del

las regiones del país (El grado nacional es de 15%); la disponibilidad natural media de agua¹⁰ per cápita es de 123 m³/hab/año (la nacional es de 4,573 m³/hab/año).

Como podemos ver en la gráfica 2, El suministro de agua en la ciudad ha disminuido con los años. En tan sólo 20 años el suministro ha disminuido de 35 litros por segundo a 29 litros por segundo.

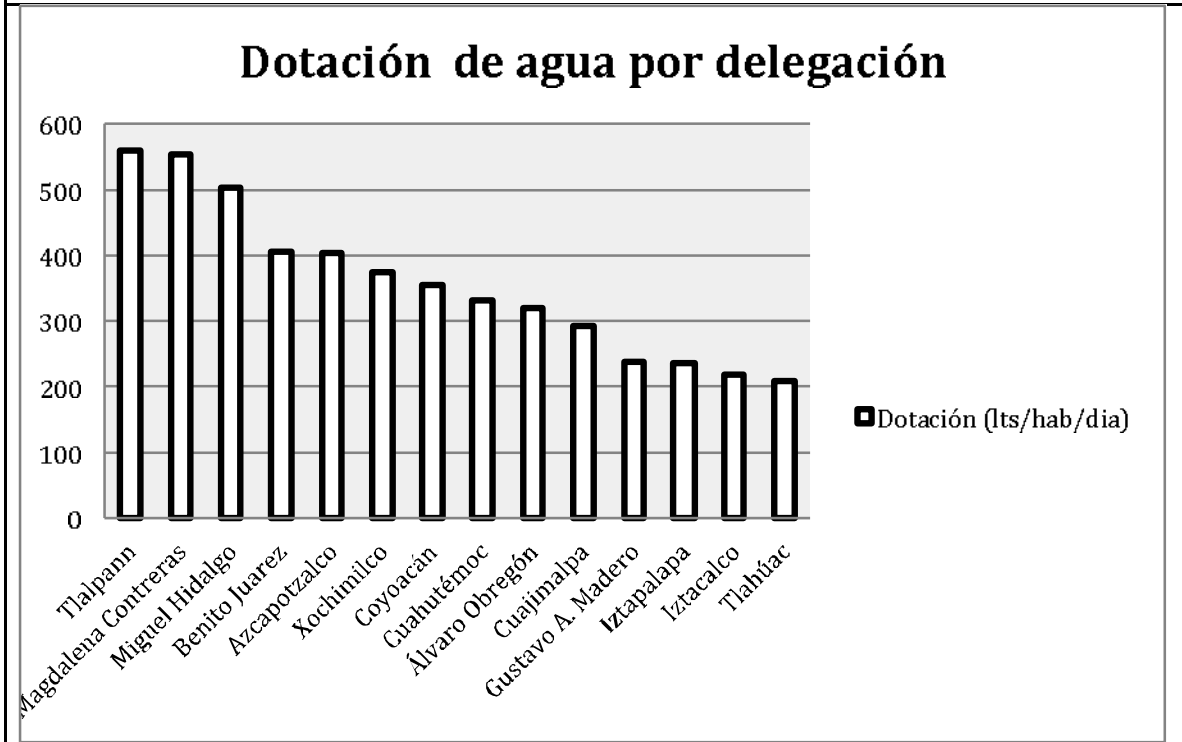


En la gráfica 3 podemos ver la dotación de agua por delegación en litros por habitantes al día. Podemos observar que la delegación Iztapalapa se encuentra entre las tres delegaciones con menor dotación de agua. Esta es de 235 litros por habitante al día y la que más recibe es la delegación Tlalpan con 560 Litros por habitante al día, la diferencia es de casi el doble.

cociente entre el volumen total de agua concesionada (4,027 hm³/año) y la disponibilidad natural media de agua (3,144 hm³/año), multiplicado por 100. De acuerdo al indicador, un porcentaje mayor a 40%, indica una fuerte presión sobre el recurso hídrico.

¹⁰ Según explica el Consejo de Cuenca del Valle de México La disponibilidad natural media de agua considera únicamente el agua renovable, es decir, el agua de lluvia que se transforma en escurrimiento de agua superficial y en recarga de acuíferos. De acuerdo a la clasificación mundial para este indicador, una disponibilidad per cápita menor a 1,000 m³/hab/año representa una disponibilidad extremadamente baja.

Gráfica3: Suministro de agua a la ciudad de México en metros cuadrados por segundo.



Nota: En la gráfica se muestra el número de litros por habitante al día de agua, según delegación Fuente: Elaboración propia con datos de Dirección de Agua Potable y Potabilización. Sistema de Aguas de la Ciudad de México, 2015.

Como podemos ver en la gráfica 4, la delegación Iztapalapa es la que tiene mayor número de población en condición de pobreza.

Gráfica 4: Delegaciones con mayor número de población en pobreza



Nota: Fuente: Gobierno de la ciudad de México., 2015.

La ciudad de México que desecha miles de litros de agua negra diariamente, según datos de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) únicamente trata el 20% de las aguas residuales en 25 plantas. La más importante de la ciudad y la segunda del país es la del Cerro de la Estrella en Iztapalapa, en ella son tratadas el 6% del total de las aguas negras de la ciudad, tiene un afluente de agua tratada de 4mil litros por segundo .

1.3 Iztapalapa

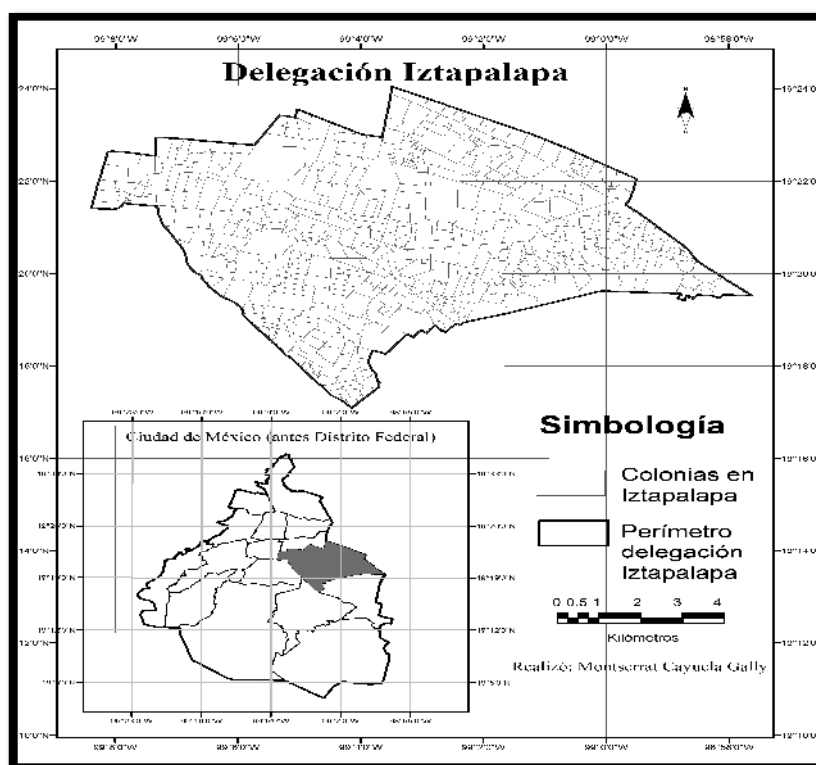
Ubicación de la delegación

Se encuentra al oriente del Distrito Federal. Colinda al norte con la Delegación Iztacalco y el Municipio de Nezahualcóyotl (Estado de México), al este los

Municipios la Paz y Chalco Solidaridad (Estado de México), al sur las Delegaciones de Tláhuac y Xochimilco, al oeste las delegaciones de Coyoacán y Benito Juárez

Actualmente la extensión territorial de la Delegación Iztapalapa, es de 11,667 ha, que representan el 7.62 % del área total del Distrito Federal

Mapa 1: Ubicación de la Delegación Iztapalapa en la Ciudad de México.



Fuente: Elaboración propia.

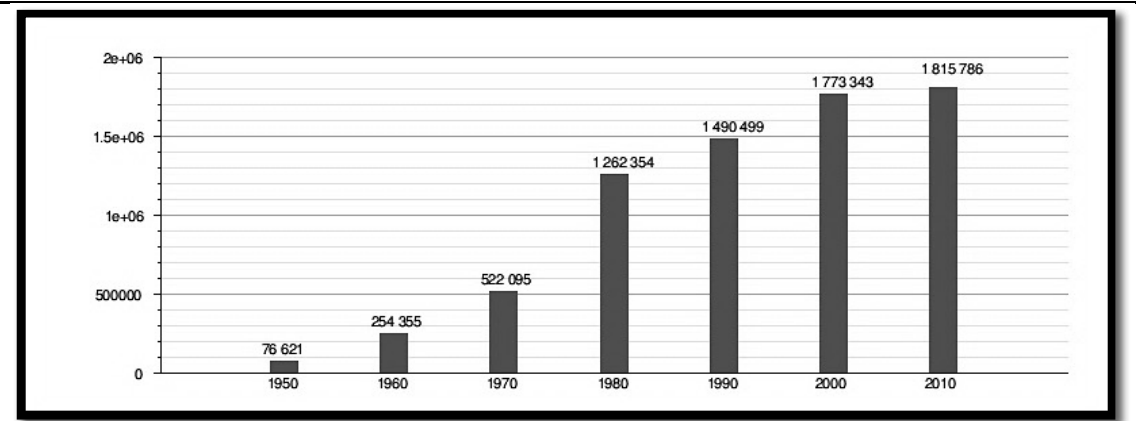
Crecimiento poblacional en Iztapalapa

Datos de población

La Delegación Iztapalapa ha tenido un crecimiento vertiginoso en su población. De los 76,721 habitantes registrados en 1950, pasó en 1990, a una

población de 1'490.499 habitantes, multiplicándose 19 veces más en sólo 4 décadas.

Gráfica 5: Crecimiento de la Población total de la delegación Iztapalapa.



Nota: En la gráfica se observa el número total de habitantes de la delegación Iztapalapa según año Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de INEGI, 2015.
http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2010/panora_socio/df/702825003351.pdf

Un punto importante del análisis de este conflicto, la planta de tratamiento, se planeó en 1950 y entró en operación en 1970, cuando la zona de estudio era rural y hoy décadas después es una de las zonas más densamente pobladas del Distrito Federal y una de las regiones con mayor déficit hídrico.

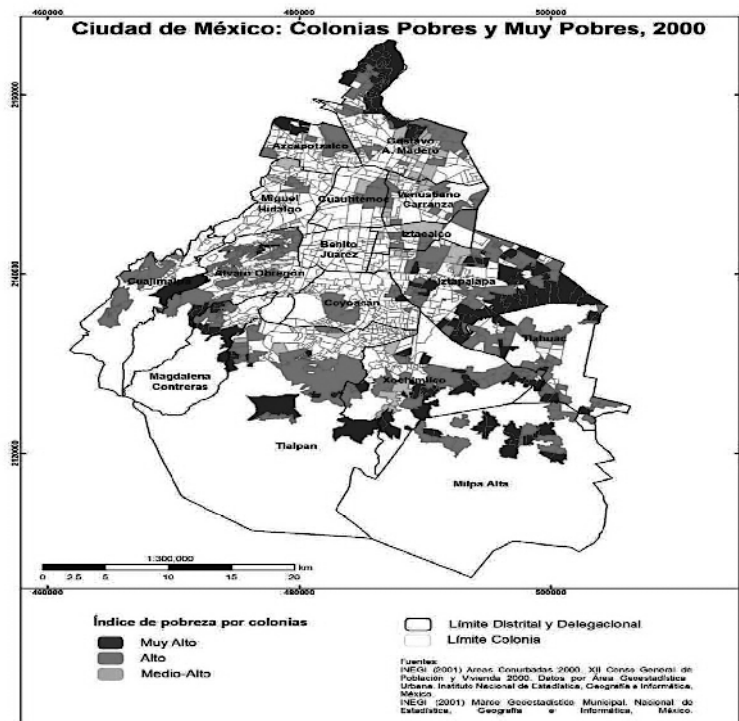
Pobreza en Iztapalapa

Como dijimos este estudio se basa en la justicia espacial, la cual toma en cuenta la desigualdad y la pobreza en su análisis. Aquí se mostrará a través de datos estadísticos, como está la situación de pobreza en la Delegación Iztapalapa.

Según el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) “La pobreza y su evolución están vinculadas a una serie de factores, tales como crecimiento económico, política económica, cambios en el mercado de trabajo, movilidad social, integración valorativa de tipo individual, integración de las personas a la sociedad, espacios de acción colectiva y cambio en las oportunidades ocupacionales. El estudio de la pobreza se relaciona

estrechamente con la noción de desarrollo, ya que representan aspectos contrapuestos a lo que se vislumbra como una vida digna y plena. La pobreza es consecuencia del desarrollo desigual de la economía nacional, pero también se atribuye a factores territoriales, como distribución espacial la población, diferencias en la base productiva local y especialización económica. La pobreza abarca adicionalmente condiciones personales, que tienen que ver con características individuales y del entorno social. “ (CONEVAL 2010)¹¹

Mapa 2: Ciudad de México: Colonias pobres y muy pobres, 2000.

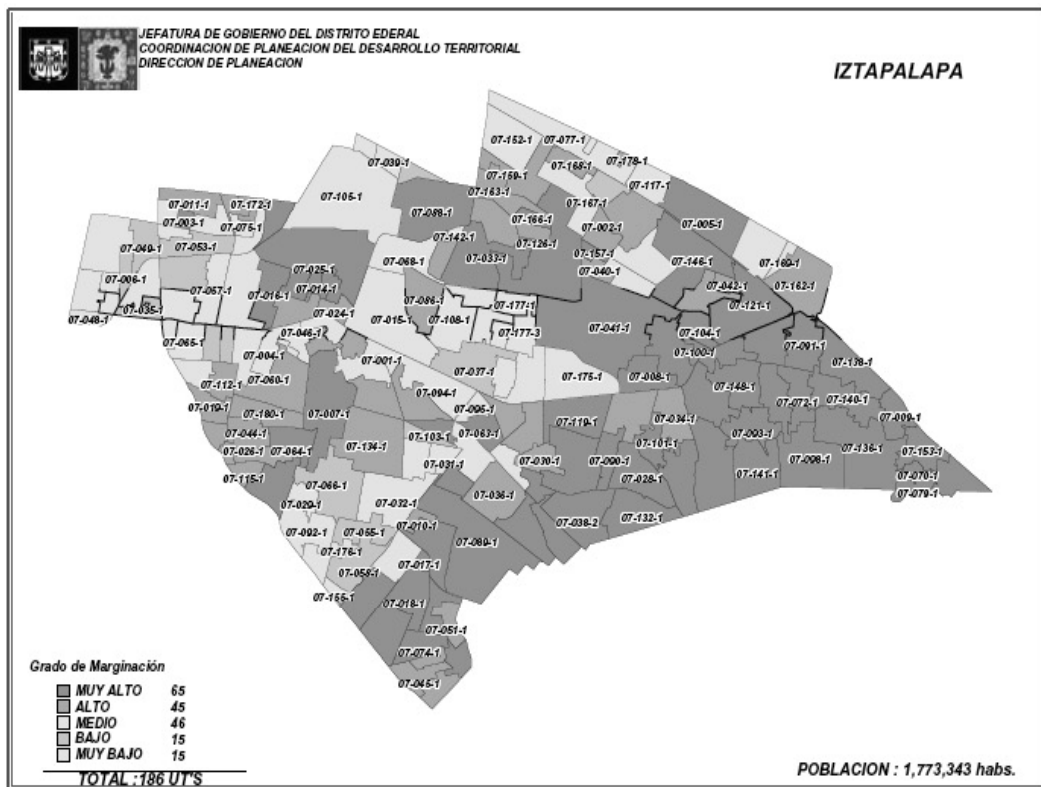


Fuente: INEGI 2001. Página:
<http://www.beta.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825920920>

¹¹ En la página de CONEVAL está la información de la medición de la pobreza en México: <http://www.coneval.org.mx/Paginas/principal.aspx> También se puede descargar el libro: *Evolución y determinantes de la pobreza de las principales ciudades de México 1990-2010*. Esta es una fuente de información muy completa para todos los estudiosos de la pobreza urbana en México.

Lo que podemos concluir del mapa del índice de pobreza¹² es que la Ciudad de México es segmentada, fragmentada, dividida no solo en estratos socioeconómicos, entre los cuales existen profundas desigualdades en el acceso y en la calidad de los bienes de consumo básicos, servicios públicos y equipamientos urbanos.

Mapa 3 : Marginación en la delegación Iztapalapa



Fuente: Jefatura de Gobierno del Distrito Federal, Coordinación de Planeación del Desarrollo Territorial, Dirección de Planeación, 2003.

De las 13,641 manzanas que conforman el territorio delegacional se tiene que 9,632 manzanas (71%) habitadas por el 81.4% de la población delegacional (1'443,518 habitantes), presentan una marginación¹³ que oscila entre muy alta y

¹² El informe de desarrollo humano define este indicador como “un indicador compuesto que mide las privaciones en tres dimensiones básicas del índice de desarrollo humano: una vida larga y saludable, conocimiento, y un estándar decente de vida”. En página: <http://hdr.undp.org/es/content/%C3%ADndices-compuestos-más-allá-del-idh>

¹³ “Desde 1990, el CONAPO emprendió esfuerzos sistemáticos para construir indicadores, a fin de analizar las desventajas sociales o las carencias de la población e identificar con precisión los espacios mayormente marginados, diferenciándolos según el nivel o la intensidad de sus carencias; el resultado fue el índice de marginación, es decir, un parámetro estadístico, que coadyuva a la identificación de sectores del país que carecen de oportunidades para su

media marginación; mientras que el 26% de las manzanas (3,538), habitadas por el 17.3% de la población (315,358 habitantes) presentan baja y muy baja marginación; de 471 manzanas no se tiene datos.

Lo anterior, pone de manifiesto las condiciones de carencias en las que habita el 21% de la población del Distrito Federal en un territorio que comprende el 17% (poco más de 10 mil hectáreas) de las casi 64 mil hectáreas de suelo urbano.

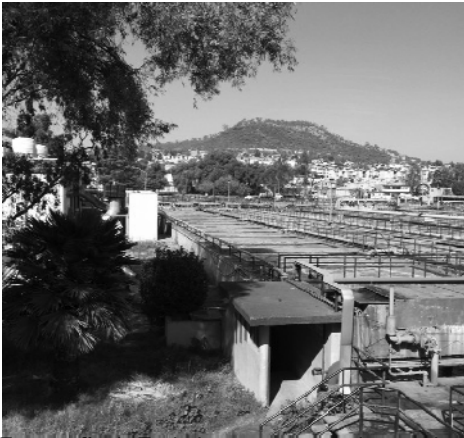
Agua en Iztapalapa

El modelo de gestión hídrico de la Ciudad de México, se replica en la delegación Iztapalapa, a través de tanques de regulación que reciben el agua de distintas fuentes externas, así como de su batería de pozos. El caudal estimado por fuentes externas es de 3,700 litros por segundo

Se dispone de 78 pozos en toda la delegación los cuales aportan un total de 2,300 litros por segundo. De éstos, 9 localizados en el Peñón del Marqués tienen 52 años de servicio. 30 pozos tienen una antigüedad aproximada de 10 años.

Aunque no se tiene un dato preciso, se estima que en la delegación se pierde cerca del 23% del agua, derivado por obsolescencia de la red y por hundimientos diferenciales que generan ruptura en la red de suministro.

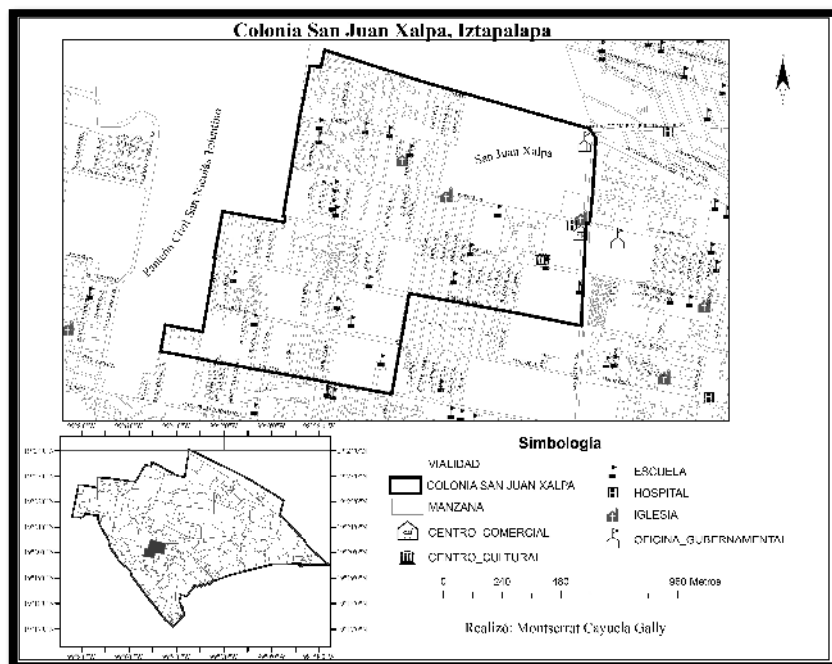
1.4 Estudio de caso: San Juan Xalpa



Fotografía 1: En la imagen se puede ver al fondo el Cerro de la Estrella, la planta de tratamiento y la colonia de San Juan Xalpa.

El caso de estudio se ubica en la Delegación Iztapalapa, entre la avenida San Lorenzo y el Cerro de la Estrella. En el mapa podemos ver la ubicación de San Juan Xalpa respecto a la delegación Iztapalapa.

Mapa 4: Ubicación de San Juan Xalpa

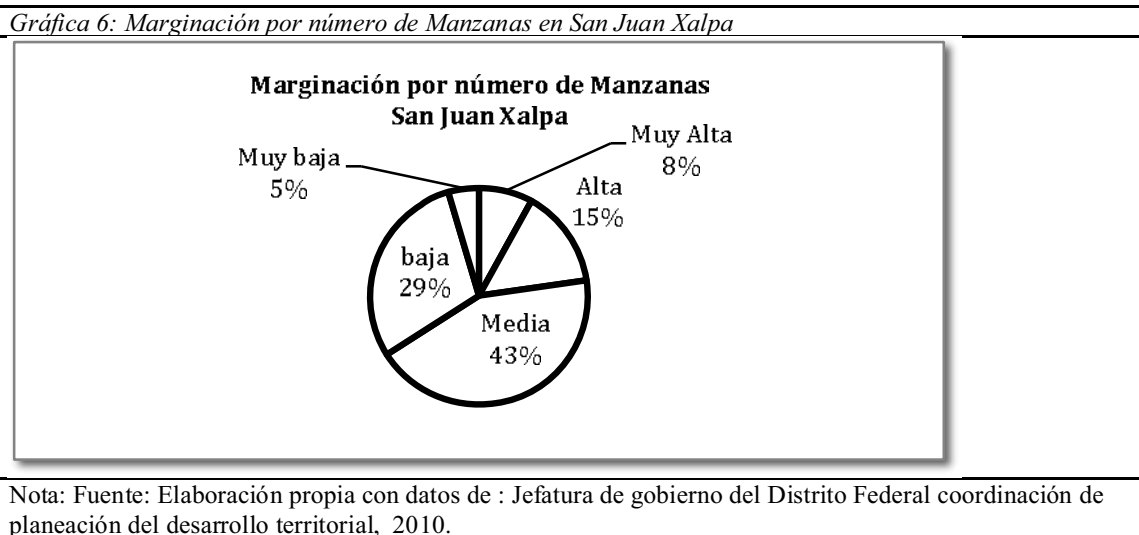


Fuente: Elaboración propia.

San Juan Xalpa es un barrio que se sitúa en la parte baja del Cerro de la Estrella, el origen de este barrio fue un asentamiento de población de otras entidades que venían a la ciudad de México en busca de empleo. En los años

60 del siglo pasado, la colonia aumentó su población debido a la instalación de industrias que generaban fuentes de empleo. En los años 90 las industrias se fueron, dejando grandes terrenos, que el gobierno aprovechó para construir grandes multifamiliares, donde concentró a mucha población proveniente del resto del país, que se asentaba en la periferia debido a que la vivienda era más económica. La colonia cambió su uso del suelo de industrial a vivienda y comercio. Actualmente es una colonia donde conviven multifamiliares con una gran densidad de población con pequeñas casas de autoconstrucción. El equipamiento y servicios públicos no son los suficientes para la cantidad de población. Existen problemas de transporte, de recolección de basura y de seguridad, pero según datos obtenidos en las más de 100 encuestas aplicadas en San Juan Xalpa, el problema que más percibe la población es la mala calidad del agua junto con los problemas asociados a la pestilencia de la planta de tratamiento.

La población total de San Juan Xalpa en 2010 era de 28,315 habitantes de los cuales 13,696 son hombre y 14, 608 son mujeres.



El agua de la colonia no sólo es escasa el agua que llega de la calle pues existe un tandeo de agua, es decir, en promedio entra agua de la calle entre 2 y 3 horas al día, la escasa agua que entra también es de mala calidad como lo veremos en la siguiente tabla, que muestra las colonias de la Delegación

Iztapalapa que no cumplen con la Norma Oficial Mexicana (NOM-127-SSA1-1994) por rebasar los límites permisibles establecidos. (principalmente se encuentra fierro y manganeso en estas aguas) (SACMEX,2016)

Tabla 1: Colonias que no cumplen la norma de calidad de agua en la delegación Iztapalapa.

Iztapalapa	Todas las colonias de la delegación con excepción de las indicadas en las columnas 2 y 3.	Ampliación el Triunfo	Santa María Aztahuacan Pueblo
		Azulco Pueblo	
		Ayotlaco	
		Consejo Agrarista Mexicano	
		Dr. Ortiz Tirado	
		El Triunfo	
		Escuadron 201	
		Héroes de Churubusco	
		Iztahuacan	
		La Cañala	
		Las Cruces	
		Leyes de Reforma 3ra Sección	
		Lomas de la Estancia	
		Lomas de Zaragoza	
		Mexicalzingo	
		Miguel de la Madrid	
		Miravalle	
		Pamitas	
		Parcelas de Churubusco	
		Reforma Política	
		Renovación	
		Ricardo Flores Macon	
		San Andrés Telegico	
		San Antonio Cuahuacan Barrio	
		San Juan Xalpa	
		San Juanico Nextipac Pueblo	
		San Miguel Teotompo (Todas sus Secciones)	
		Santa Martha Acatlilla Pueblo	
		Santiago Acahualtepec (1a y 2a Amp.)	
		Santiago Acahualtepec Pueblo	
Sector Popular			
U. H. Alameda			
U. H. Las Américas			
U. H. Salado			
U.H. Fuentes de Zaragoza			

Fuente: SACMEX,2016

Según datos de la comisión de Aguas de la Ciudad de México y el INEGI (INEGI, 2004) , la planta del Cerro de la Estrella recibe las aguas negras de la estación de bombeo “Aculco”, en esta planta después de un proceso de lodos activados, sedimentos secundarios, filtros y desinfección con cloro regresa a la ciudad agua tratada, es decir, agua limpia pero no potable, con finalidades muy claras, la primera es abastecer de agua tratada a Xochimilco.¹⁴

También el agua de esta planta se utiliza para el riego agrícola de Tláhuac y Xochimilco. Esta planta también le vende agua a los servicios de autolavado que

¹⁴ Xochimilco y sus canales hoy patrimonio de la humanidad, éstos son llenados con el agua proveniente de esta planta, pues los manantiales que los alimentaban se han secado debido a la deforestación y sobre explotación.

según las leyes de protección ambiental del DF deben usar agua tratada y alimenta industrias que utilizan grandes cantidades de agua.

Una de las grandes paradojas que rodean a la planta de tratamiento del Cerro de la Estrella en Iztapalapa es que se encuentra en el corazón de la delegación Iztapalapa una de las delegaciones con mayor déficit hídrico de la ciudad según los datos del portal de la Delegación Iztapalapa(Delegación Iztapalapa, 2015) así los habitantes cercanos a esta planta deben acostumbrarse a la pestilencia de las aguas y al mismo tiempo que difícilmente acceder a agua calidad.

Se realizaron un total de 150 encuestas donde los resultados fueron los siguientes:

- El 95 % de los encuestados dicen no saber realmente que se hace en la planta de tratamiento.
- El 90% de los encuestados se quejan de los malos olores producidos por la planta de tratamiento, sobre todo en la época de calor.
- El 80% de los encuestados cree que el agua que les llega a sus casas proviene de la planta de tratamiento.

Conclusiones

El desajuste espacial entre las necesidades de la población y los recursos, genera un conflicto socioespacial ambiental, que se puede deber al rápido crecimiento de la población y la falta de planeación dónde la ubicación de la planta de tratamiento de agua agudiza el problema.

La literatura clásica sobre justicia ambiental en Estados Unidos hacía referencia a tiraderos de basura y desechos peligrosos en barrios negros y latinos que existían ahí antes de dichas infraestructuras. Nuestro caso de estudio no se adapta a esa temática porque los residentes alrededor de la planta de tratamiento de aguas se asentaron cuando ésta ya existía. Sin embargo, la injusticia de vivir junto a la más importante planta de la ciudad (con la pestilencia asociada) y ni siquiera contar con agua de calidad subiste, independientemente

del origen de los asentamientos. La injusticia no reside en la historia pero sí en las actuales relaciones políticas.

Parte importante del conflicto que existe que en la zona de estudio es debida a la existencia de la planta de tratamiento de agua, que de manera irónica agudiza el problema de la falta de agua.

En la Ciudad de México existen 25 plantas de tratamiento, con las que no se relaciona ningún conflicto entonces en que radica la diferencia, en que este caso es particular pues esta planta de tratamiento de aguas residuales de cerro de la estrella trata un total de 2190 litros por segundo, es decir, es de grandes dimensiones y la planta de tratamiento que más se le acerca en volumen tratado es la de Coyoacán con 154 litros por segundo. Así concluimos que el tamaño de la planta y la falta de comunicación entre los pobladores de San Juan Xalpa y las autoridades de la misma es una parte importante del conflicto existente.

Bibliografía

Aboites, L. (2009) *La decadencia del agua de la nación*. México: El Colegio de México.

Aboites Aguilar, L. (2000), "Problemas del agua en México. Comentarios sobre la bibliografía de la década de 1990". *Frontera Interior*. Año 2, número 3 y 4, septiembre – diciembre de 1999, enero – abril de 2000, pp. 27 – 36.

Anton, Danilo, (1996), *Ciudades sedientas: agua y ambientes urbanos en América Latina*, Ottawa, unesCo/Ciid/Nordan.

Alba De, F., (2007) *Gepolítica del agua en México: La oposición entre la hidropolítica y el conflicto sociopolítico*. Los nuevos "rostros" de las luchas sociales.

Alba De, F. Y Amaya, L. Coordinadores (2014) *Estado y ciudadanías del agua como significar las nuevas relaciones*. México: UAMC

Barry, B. (2006) *Why Social Justice Matters*. Reino Unido: Polity Pres.

Castillo, Norma A., (2012) *Cuando la ciudad llegó a mi puerta*. México:UAM

Castro, José E. (2007) "El estudio interdisciplinario de los conflictos por el agua en el medio urbano: una contribución desde la sociología", *Cuadernos del CENDES*, vol 24, núm. 66, pp.: 21-46

Castro, J. E. M., Kloster, K., Torregrosa, M. L., (2004), "Ciudadanía y gobernabilidad en México: el caso de la conflictividad y la participación social en torno a la gestión del agua", en *El agua vista desde la academia*, México, Academia Mexicana de Ciencias.

CHIAPPONI, M., (1993). *La mediación ambiental..* En: Goin F.; Goñi R. Comp. Elementos de política ambiental, Honorable Cámara de Diputados Provincia de Buenos Aires, Buenos Aires.

Ezcurra, E., Mazari, M., et al (2006) *La cuenca de México*. México: Fondo de Cultura Económica.

Fisas, V. (2005) *Abordar el conflicto: la negociación y la mediación* Publicado en Revista Futuros No 10. 2005 Vol. III

Galtung, Johan. (2003). Tras la violencia, 3R: reconstrucción, reconciliación, resolución. Afrontando los efectos visibles e invisibles de la guerra y la violencia. Gernika: Bakeaz/Gernika Gogoratuz.)

Guerrero, M.L. (2012) *El agua*. México: Fondo de Cultura Económica.

Guerrero. M.L. , Schifer, I. (2011) *La huella del agua México*. México: Fondo de Cultura Económica.

Harvey, D. (1996) *La condición de la posmodernidad* Argentina: Amorrorto: editores.

Harvey, D. (2000) *Espacios de esperanza*. España: Akal.

Harvey, D. (2011) *Breve historia del neoliberalismo*. España: Akal.

Klare, M. (2001) "The new geography of conflict". *Foreign affairs*, 80, 49-61

Kloster, K. (2007). El agua en la ciudad de México y el factor de fragmentación política. *Revista Perfiles Latinoamericanos*, 14(29), 137-159.

Lefebvre, H. (1974) La producción del espacio. *Papers: revista de sociología*. Num. 3. Pp.219-229.

Lefebvre, H. (2011) *El derecho a la ciudad*. España: ediciones península.

Morin, E. (1978) *La vía para el futuro de la humanidad*. España: Paidós.

Nogué, J., Romero, J., et al (2006) *Las otras geografías*. España: Tirant lo Blanch.

Perló, E. y A. González (2005) *¿Guerra por el agua en el Valle de México? Estudios sobre las relaciones hidráulicas en el Distrito Federal y el Estado de México*. UNAM, Coordinación de Humanidades, Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad, Fundación Friedrich Ebert Stiftung. México.

Romero, J. (coordinador) (2007) *Geografía humana: procesos, riesgos e incertidumbres en un mundo globalizado*. España: Ariel geografía..

Rulli, M.C., Savori, A., Diodorico, P., (2013) Global Land and Water Grabbing. *PNAS* , Vol.110 N.3

Sánchez, J.E. (1997) *Geografía política*. España: Síntesis

Santos, M. (2000) *La naturaleza del espacio*. España: Ariel geografía.

Soja W. Edward (2010) *Seeking Spatial Justice, Globalization and Community series*. Estados Unidos: University of Minnesota Pres.