

# Escasez de agua en el municipio de Toluca, una mirada desde Trabajo Social, 2024

Verónica De Jesús Delgado Romero<sup>1</sup>

Karla Fabiola De La Cruz Rómulo<sup>2</sup>

David Alejandro Marín Carbajal<sup>3</sup>

## Resumen

La escasez de agua en el municipio de Toluca, Estado de México, también es una crisis de salud, higiene, economía y calidad de vida. Este problema se ha intensificado en los últimos años, en parte debido a la disminución en el suministro de agua proveniente del Sistema Cutzamala. Según las autoridades locales, aunque no se ha publicado una cifra oficial que represente la totalidad de la situación, el volumen de agua recibido por Toluca ha disminuido significativamente, pasando de 658 litros por segundo en 2021 a tan solo 260 litros por segundo a partir de 2024. Este drástico descenso ha impactado directamente a más de 170,000 residentes, distribuidos en 55 colonias y 17 delegaciones del municipio. A su vez, la situación mencionada anteriormente provocó que el gobierno entregara agua mediante pipas o camiones cisterna a las áreas problemáticas. Aunque esta práctica ayuda a sobrellevar temporalmente la falta del recurso mencionado; no es una solución sostenible a largo plazo, ya que la demanda de agua excede la cantidad que las pipas previamente mencionadas pueden ofrecer. Además, el hecho de que la gente no pueda contar regularmente con ello afecta significativamente su vida cotidiana; en particular, la higiene y la salud, o que incrementa el riesgo de enfermedades relacionadas con la falta de higiene, como infecciones cutáneas, problemas gastrointestinales o enfermedades respiratorias.

El objetivo principal de esta investigación es abordar la escasez de agua en Toluca desde una perspectiva de Trabajo Social, mediante la sensibilización de la población. Los objetivos específicos incluyen:

- Contribuir al cuidado del agua a través de la recolección y reutilización del agua durante la temporada lluviosa.
- Emplear estrategias para educar y sensibilizar sobre la importancia de conservar el agua y como pueden contribuir a ello.
- Explicar hábitos conscientes del consumo de agua, para que puedan adoptarlos y ejercerlos en los hogares.

Desde el punto de vista del Trabajo Social, el documento también hace hincapié en la sensibilización y la educación como su principal herramienta para abordar dicha problemática. Tomando como estrategia en la educación el consumo responsable de agua y la educación para la sostenibilidad, representando la elección de la integración y la recolección de agua de lluvia, el reciclaje en el hogar y el entendimiento consciente de la prevención del desperdicio, teniendo como propósito de esta investigación el cambiar la percepción de la población de Toluca e identificar la

---

<sup>1</sup> Estudiante en Trabajo Social, UAEMéx, vdelgador004@alumno.uaemex.mx

<sup>2</sup> Estudiante en Trabajo Social, UAEMéx, kdelacruzr002@alumno.uaemex.mx

<sup>3</sup> Estudiante en Trabajo Social, UAEMéx, dmarinc001@alumno.uaemex.mx

importancia de la sensibilidad al agua. En conclusión, la investigación sugiere que la educación y la conciencia son los enfoques más efectivos para abordar estas crisis y asegurarse de que Toluca tenga suficiente agua para el futuro con el tiempo.

**Conceptos clave:** Toluca, Escasez de agua, Trabajo Social,

## Introducción

La escasez de agua es una situación en la que la disponibilidad de agua potable y segura es insuficiente para satisfacer las necesidades básicas de una población.

Según cifras de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) y del Sistema Meteorológico Nacional (SMN) el estado de México se ha visto muy afectado por la escasez de agua, ya que 120 de sus municipios (96% del territorio del Edo.Mex) tienen problemas con el desabasto de agua. Esto es un problema muy grave ya que según datos de las mismas instituciones hace 10 años el Estado de México ni siquiera era considerado en las estadísticas de estados con problemas de sequías o escasez de agua, sin duda en 10 años han ocurrido grandes cambios, pero, ¿a qué se deben estos cambios tan drásticos?, bueno esto puede deberse a una combinación de factores naturales y humanos, entre los cuales podemos destacar el crecimiento de la población, el uso ineficiente del agua y las sequías.

La escasez de agua es un problema importante que impacta la vida humana y el medio ambiente, requiriendo una atención urgente por diversos profesionales que pueden involucrarse, es por ello que en esta investigación se busca implementar un proyecto que sensibilice a las personas jóvenes para poder lograr un cambio social y sobre educarlos acerca de cómo es que se le puede dar un mejor uso al agua, sin eliminar este líquido vital.

## Desarrollo

Esta investigación se lleva a cabo en el Municipio de Toluca, el cual pertenece al Estado de México, a continuación se muestra su ubicación geográfica

Mapa 1. Área donde se investigó



Travel by México (s.f.) México: Portal de viajes, turismo y vacaciones. Recuperado el 12 de mayo de 2024, de <https://mr.travelbymexico.com/territorio/p/3/>

En cuanto al clima, el Estado de México generalmente se caracteriza por un clima templado subhúmedo con lluvias en verano. Sin embargo, debido a su diversidad geográfica que va desde valles hasta montañas, existen variaciones locales en cuanto a temperatura y precipitación. En cuanto al relieve, el Estado de México cuenta con una topografía variada que incluye zonas montañosas como la Sierra de Guadalupe, valles fértiles como el Valle de Toluca y extensas llanuras, el Nevado de Toluca es uno de los picos más altos de la región. En términos de población, el Estado de México es uno de los estados más poblados de México, según el INEGI en el último censo que realizó la población supera los 16 millones de habitantes, de los cuales el 48.6% son hombres y el 51.4% son mujeres. Su población es diversa en términos étnicos y culturales, con una mezcla de pueblos indígenas y mestizos y a su vez esta combinación de geografía diversa y una población numerosa hacen del Estado de México una región rica en historia, cultura y recursos naturales.

Actualmente el Estado de México se encuentra en una situación de crisis por la escasez del agua, según la Comisión Nacional del Agua el sistema Cutzamala alcanzó su nivel más bajo a lo largo de su historia, esto podría generar un recorte mayor de este recurso en diversos municipios del Estado debido a la sequía provocada por la falta de lluvias y el aumento de las temperaturas.

Sin embargo, no es novedad que algunas personas hacen muy mal uso de este recurso natural, gracias al aumento de población incrementó la demanda de agua para su uso personal y doméstico, pero también la contaminación del agua ha sido un factor principal que acusa la escasez ya que se reduce la cantidad de agua utilizable y afecta de manera severa la salud humana y desde luego al medio ambiente.

Toluca es uno de los municipios que conforman el Estado de México, la falta de agua afecta a más de 170,000 personas en 55 colonias de 17 delegaciones del municipio. Las zonas más afectadas están recibiendo el suministro de agua mediante pipas gestionadas por el Organismo de Agua y Saneamiento de Toluca (OAYST). Este organismo ha desplegado brigadas operativas para distribuir agua potable directamente a las áreas necesitadas. El agua es un líquido hídrico vital para la supervivencia humana, pues gracias a ella podemos cubrir nuestras principales necesidades básicas como es hidratarse, bañarse, cepillarse los dientes, entre otras, gracias a este líquido podemos realizar también actividades del hogar como el lavado de ropa, lavado de trastes, aseo general de la casa, riego de plantas, etc.

## **1. Tipo de investigación**

La presente investigación es de tipo documental se llevó a cabo a partir de un análisis hemerográfico de las principales problemáticas detectadas en el Municipio de Toluca, siendo estas las más presentes la escasez de agua, para ello, se basó en los siguientes periódicos: La jornada, El sol de Toluca y el Reforma...

"La investigación documental es, como su nombre indica, aquella que se realiza a partir de la información hallada en documentos de cualquier especie, como fuentes bibliográficas, hemerográficas o archivísticas." (Universidad, 2024).

La investigación documental consiste en obtener, seleccionar, analizar y presentar información obtenida de documentos escritos, ya sean bibliográficos, hemerográficos o archivísticos. Este tipo de investigación se caracteriza por su enfoque en fuentes secundarias,

utilizando documentos preexistentes para construir una base teórica y analítica del tema de estudio, en nuestro caso, la investigación se centra exclusivamente en fuentes hemerográficas, es decir, periódicos y revistas. Este enfoque permite acceder a información actual y relevante sobre el tema, ofreciendo una perspectiva temporal y contextual específica.

Pasos en el Desarrollo de la Investigación Hemerográfica:

1. Identificación de Fuentes Relevantes: Se seleccionaron periódicos y revistas reconocidos por su cobertura exhaustiva del tema en cuestión.
2. Recopilación de Artículos: Se recopilaron artículos de interés a través de bases de datos digitales y archivos físicos.
3. Clasificación y Evaluación de la Información: Los artículos fueron clasificados según criterios de relevancia y calidad. Se evaluó la pertinencia y confiabilidad de cada fuente.
4. Análisis Crítico: Se realizó un análisis detallado de los artículos seleccionados, identificando patrones, tendencias y datos clave que contribuyen al entendimiento profundo del tema.
5. Síntesis de la Información: Se integraron los hallazgos en un marco teórico coherente, destacando las conclusiones más significativas derivadas del análisis de las fuentes hemerográficas.

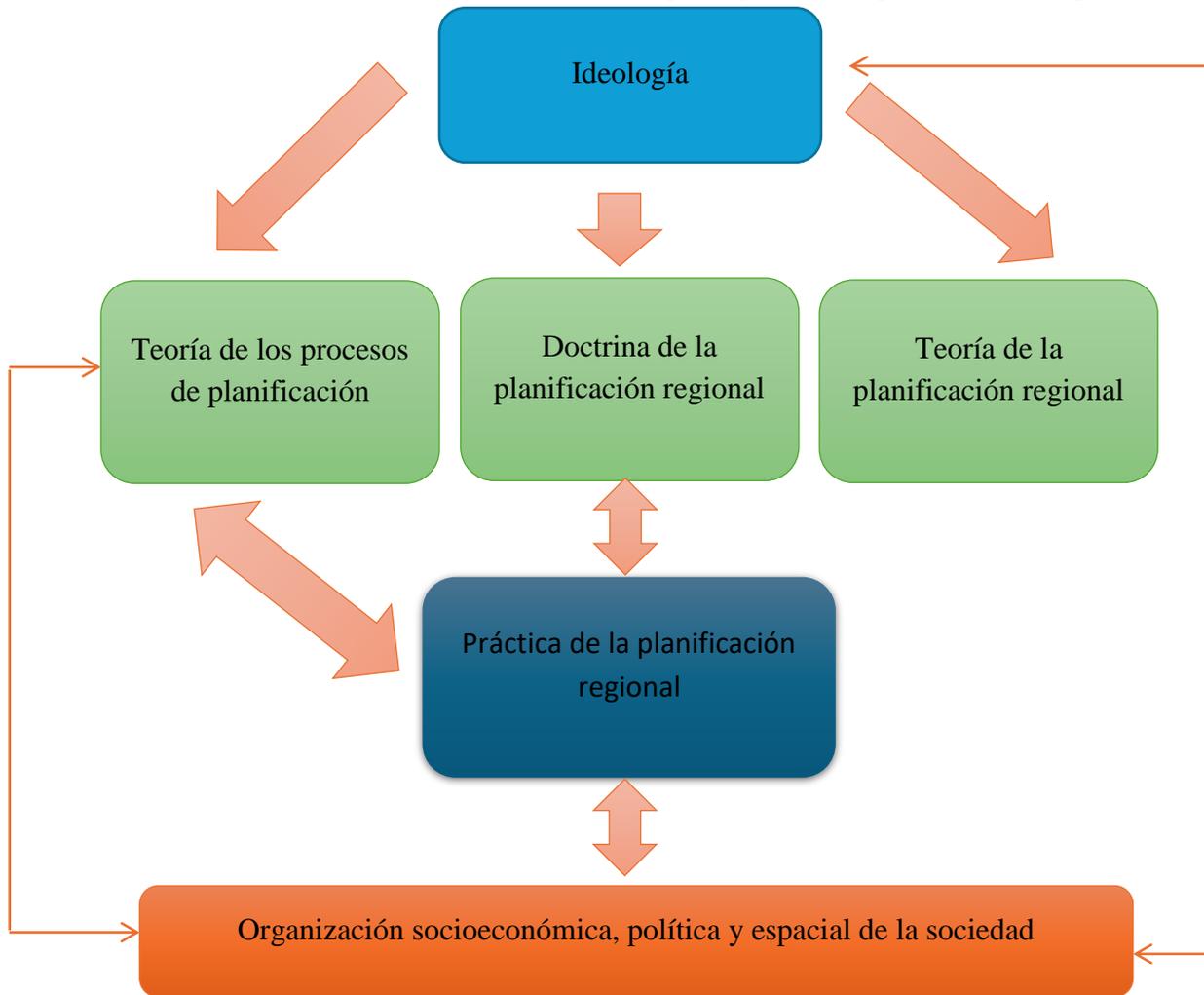
La investigación hemerográfica proporciona una base sólida y contextualizada para entender el tema desde múltiples perspectivas, respaldada por información actual y pertinente.

La intervención de esta investigación se realizará desde la Teoría de la ciencia regional, quien:

"La Ciencia Regional estudia estructuras, procesos y conflictos regionales con el propósito de detectar tendencias y regularidades en el desarrollo histórico del territorio, diagnosticar y proyectar desarrollos futuros, facilitando la comprensión y participación de actores públicos, privados y, en general, de la sociedad civil en la planificación regional sustentable." (Universidad, 30 Jun 5:55 p.m).

Es de vital importancia mencionar que de acuerdo con las dimensiones de la planificación regional que Friedmann hace, profesionales como es el Trabajador Social, determina algunos elementos para el trabajo regional, dentro de los que es esencial tomar en cuenta para que el trabajo se dé adecuadamente, entre estos encontramos el conocer la ideología de la región y la manera en cómo es que sus ideas marcan la acción social, así mismo es que se deben determinar los procesos de la planificación que tome de referencia las principales necesidades y problemáticas sociales presentes que llevarán al diseño de la planificación de planes, programas y proyectos que permitan disminuir o bien erradicar dichas necesidades y problemáticas presentes en una región, para de forma posterior implementarlas y así lograr una organización en todos los aspectos como el socioeconómico, político y espacial, permitiendo que esta intervención se lleve a cabo con la participación de las personas que integran la sociedad que se esté investigando e interviniendo. Para una comprensión más detallada a continuación se presente un gráfico que muestra las dimensiones específicas que el autor mencionado con anterioridad aporta a la ciencia regional:

Gráfico 1. Dimensiones e interrelaciones principales de la planificación regional



Fuente: Elaboración propia, 2024, retomado de Friedmann, J., Territory and Fuction, University of California Press, 1979

Estas dimensiones de Friedmann son muy similares a las fases que se manejan en la metodología básica de Trabajo Social, las cuales son la investigación, diagnóstico, programación, ejecución, evaluación y sistematización, lo que permite que desde este profesional se haga una intervención apegada al sistema teórico y metodológico de este.

Dentro de la teoría podemos asociar perfectamente estas faces, iniciando por la ideología que propone, podemos definir dos aspectos importantes, el primero hace referencia a la sostenibilidad es una forma de pensar en las limitaciones de los recursos y el impacto de los ciclos naturales y el impacto ambiental, esto no sólo mantiene la biodiversidad y los ecosistemas, sino que también garantiza que las generaciones futuras puedan disfrutar de los beneficios que la tierra nos brinda hoy, el segundo habla de “descentralización” un concepto que promueve la redistribución del poder y la toma de decisiones hacia las comunidades locales. La descentralización es una pieza clave para la participación ciudadana, ya que permite que los habitantes de una región se involucren activamente en los procesos que afectan su propio desarrollo

donde promueve la descentralización del poder y la toma de decisiones para que las comunidades locales puedan participar activamente en su propio desarrollo.

En consecuencia, se habla de la Teoría de los procesos de planificación, el autor se centra en la relación entre el poder, el conocimiento y la acción en el proceso de planificación para el desarrollo, la idea principal de esta parte es que la planificación no es un proceso técnico-neutral, sino profundamente político, y debe estar orientado a la transformación social, Friedmann plantea que los planificadores deben ser conscientes de las estructuras de poder y las desigualdades sociales, esto orientado a cambiar las condiciones de vida de las personas, especialmente de las comunidades más desfavorecidas, a través de un enfoque transformador que desafíe las estructuras de poder.

Friedmann en la teoría de la planificación regional plantea que el desarrollo regional no solo es un proceso espontáneo, sino que está marcado por profundas desigualdades entre las regiones centrales, es decir, las más desarrolladas y las regiones periféricas o menos desarrolladas, así mismo propone que el proceso de planificación debe enfocarse en reducir estas desigualdades a través de una redistribución del poder y de los recursos para promover un desarrollo más equilibrado y justo, esto ayudara a que las regiones periféricas ya no dependan completamente de los centros metropolitanos.

Además, dicha teoría puede relacionarse con la escasez de agua, de manera que la ciencia regional examina los recursos naturales, como el agua. En este caso se distribuyen en diferentes zonas, la escasez de este recurso puede estar influenciada por la geografía, el clima y las políticas regionales. Entender estos patrones ayuda a identificar áreas más vulnerables a la escasez o bien de lugares delimitados en donde esta problemática tiene más peso, ya que las políticas de desarrollo regional abordan la gestión del agua en general y así mismo proporciona herramientas para planificar el buen uso del suelo y los recursos hídricos ayudando así a mitigar la escasez de esta.

El enfoque en el que se centra la teoría da pauta a la creación y desarrollo de políticas más precisas y efectivas que aborden esta problemática que aqueja a la población, algunas de las consecuencias que se han experimentado gracias a los escasos dentro del Municipio de Toluca se ven reflejadas en el campo educativo, las escuelas enfrentan desafíos para mantener limpias las instalaciones sanitarias adecuadas, como baños y áreas de lavado de manos, esto puede afectar la salud de los estudiantes y el personal, y por ende puede llevar a un aumento en las enfermedades transmitidas por el agua, como el cólera y la diarrea, debido al uso de fuentes de agua contaminadas. Haciendo evidente que la falta de agua afecta la capacidad de las personas para mantener una higiene adecuada, lo que puede aumentar la propagación de enfermedades y a su vez limite el acceso a servicios básicos como agua potable y saneamiento, lo que puede llevar a la migración de personas desde áreas afectadas a otras regiones en busca de mejores condiciones de vida.

Cabe mencionar que esta teoría retoma puntos específicos integrados para una buena gestión de aguas disponibles tomando en cuenta aspectos como lo es el ambiente, la economía y la sociedad en las cuales también influye la productividad agrícola, la industria y la calidad de vida.

Algunas regiones son más vulnerables a esta crisis debido a factores como la variabilidad climática y el crecimiento demográfico. La ciencia regional ayuda a evaluar estas deficiencias y desarrollar estrategias de adaptación específicas para cada contexto.

En conclusión, la teoría del análisis regional es una economía globalizada que ofrece un marco útil para entender cómo la escasez de agua puede influir en la distribución y el desarrollo económico regional, gracias a ello podemos ver cómo se usan los recursos hídricos y qué impacto

tienen en nuestras comunidades y sectores económicos. Esto es esencial para identificar las desigualdades en el acceso al agua y comprender cómo estas diferencias pueden afectar el crecimiento económico y la calidad de vida. Además, al adoptar una visión integral, se pueden crear estrategias y políticas que fomenten la sostenibilidad y la equidad en el acceso al agua, lo que puede incluir el uso de tecnologías más eficientes, prácticas agrícolas sostenibles y políticas de conservación que aseguren una gestión adecuada del agua.

Al abordar la escasez de agua desde esta perspectiva, podemos desarrollar soluciones adaptadas a las necesidades específicas de cada región, promoviendo un desarrollo económico más equilibrado y resiliente. En última instancia, este enfoque nos ayuda a construir un futuro más sostenible, donde todas las comunidades tengan acceso justo al agua, mejorando así su bienestar y calidad de vida.

## **2. Planteamiento del problema**

El agua es el centro del desarrollo sostenible, siendo fundamental para la supervivencia humana el desarrollo social, la productividad alimenticia, la economía, la energía y los ecosistemas. Además, es tema vital de los derechos.

Al irse incrementando la población mundial la necesidad se vuelve más grande para cubrir las demandas de los recursos hídricos que tienen las comunidades y así tengan lo suficiente para satisfacer sus necesidades. Tomándose como fundamento que, los seres humanos tengan acceso a instalaciones de saneamiento limpias que respeten su desarrollo y bienestar social para cuidar de persona de manera digna y segura.

Debemos recordar que para que se dé un desarrollo adecuado del ser humano se necesita que el agua y los sistemas de saneamiento se cubran de forma separada, y que dichos aspectos son muy importantes para reducir el número de enfermedades y para a su vez tengan una óptima salud, buena educación y la productividad económica.

Sin embargo, “hay alrededor de 2.000 millones de personas en todo el mundo sin acceso a servicios de agua potable gestionados de forma segura. Entre ellos, 771 millones de personas no pueden acceder ni siquiera a servicios básicos de agua potable” (Banco Mundial, 2023).

Por otro lado,

En México, existe una amplia brecha socioeconómica en el suministro en los hogares que cuentan con tubería de agua: 49.5% de hogares en el estrato bajo reciben agua por tandeo (de forma irregular en la semana) vs. 17.0% en el alto. La Ciudad de México es la entidad federativa con la brecha más amplia: en el estrato alto el 4.5% de los hogares recibe agua por tandeo y en el bajo el 80.0% en 2022. Hasta el 21 de abril de 2024, las presas del Sistema Cutzamala, el cual abastece una cuarta parte del consumo en la Zona Metropolitana del Valle de México, se encontraban en un promedio mensual de almacenamiento de 33.6%, siendo que previamente, la media para abril entre 2017 y 2023 fue de 61.5% de su capacidad total. (Lara, Li, 2024)

La escasez de agua en el Municipio de Toluca está teniendo un impacto significativo en la vida de sus habitantes, afectando diversos aspectos como la salud, la higiene, la economía y la

calidad de vida en general, esta crisis hídrica se ha dado a causa de la disminución en la presión del Sistema Cutzamala, mismo que ha afectado al municipio de manera significativa,

En el año 2021, se recibía un suministro de 658 litros por segundo, cifra que experimentó una baja significativa en los años sucesivos. En 2022, la cantidad se redujo a 510 litros por segundo, en 2023 a 410 litros por segundo, y en el presente año, 2024, se ha reducido aún más, hasta los 260 litros por segundo, según lo plantea el gobierno municipal de Toluca. (Comunicado, 2024)

La problemática está afectando severamente a 55 colonias de 17 delegaciones del municipio y con ello surgen consecuencias alarmantes para los habitantes, dado que comenzaron a manifestarse problemas de higiene, la falta de agua dificulta el mantenimiento de la higiene personal y del hogar, lo que aumenta el riesgo de infecciones y enfermedades, enfermedades gastrointestinales, como diarrea, tifoidea y hepatitis, debido a la contaminación del agua que se obtiene de fuentes como pozos o ríos.

Pero también vemos un impacto en la economía de la sociedad, las familias que no tienen acceso a agua potable se ven obligadas a comprar agua embotellada o a pagar por pipas de agua, lo que representa un gasto significativo para su economía, y como bien es conocido Toluca cuenta con diversas empresas industriales a las cuales también les afecta la escasez de agua ya que tienen que invertir en sistemas de captación o comprar agua a un precio más alto, lo que aumenta sus costos operativos y si no lo hacen, afecta a su producción.

El gobierno municipal ha puesto en marcha algunas estrategias ante la escasez de este líquido imprescindible, se han implementado cortes de agua en algunas colonias para reducir el consumo, se distribuyen pipas de agua potable en las colonias más afectadas y se han realizado campañas para sensibilizar a la población sobre la importancia del uso racional del agua; sin embargo la crisis hídrica en Toluca es un problema grave que requiere soluciones urgentes que con la participación de todos los sectores de la sociedad se puede enfrentar este desafío y garantizar el acceso a este recurso crucial para las generaciones presentes y futuras.

### **3.1 Objetivo general**

Determinar la Escasez de agua en el municipio de Toluca, desde la mirada del Trabajo Social, para fomentar el cambio de comportamiento de forma responsable.

#### **3.1.1 Objetivos específicos**

- Contribuir al cuidado del agua a través de la recolección y reutilización del agua durante la temporada lluviosa.
- Emplear estrategias para educar y sensibilizar sobre la importancia de conservar el agua y como pueden contribuir a ello.
- Explicar hábitos conscientes del consumo de agua, para que puedan adoptarlos y ejercerlos en los hogares.

#### 4. Metodología

Durante la investigación fue necesario hacer uso del método básico de Trabajo Social, según lo describe Zara Zamora, abarca seis etapas clave: Investigación, Diagnóstico, Programación, Ejecución, Evaluación y Sistematización.

- A) **Investigación:** Tiene por objeto obtener un conocimiento global de la situación social en el estudio, sus principales características, estructuración, configuración, formas de relaciones, necesidades emergentes, contradicciones que existen, principales usos, valores, costumbres y modalidades de pensamiento de la gente.

**Aplicación:** Para llevar a cabo este proceso, se realizó una exhaustiva recolección de datos a través de una investigación de tipo hemerográfica, se analizaron periódicos de mayor audiencia y circulación frecuente en el municipio de Toluca, lo que permitió obtener información actualizada y relevante sobre la percepción y los problemas locales. Posteriormente, se llevó a cabo un análisis detallado de la información obtenida, con el fin de identificar las principales problemáticas que afectan a la comunidad y través de este análisis, se detectó que uno de los problemas sociales más notorios en la región es la escasez de agua, una situación que tiene un impacto significativo en las comunidades del municipio.

- B) **Diagnóstico:** Es una descripción de los problemas y recursos existentes, su naturaleza, cuantía y proyección a futuro.

**Aplicación:** Con la información obtenida se realizó una matriz de jerarquización donde se clasificaron de acuerdo a su frecuencia, viabilidad y trascendencia con el impacto que tiene en la sociedad, dicha matriz se muestra a continuación:

Tabla 1. Matriz de frecuencia, viabilidad y trascendencia

FRECUENCIA	VIABILIDAD	TRASCENDENCIA
Inseguridad	Violación de derechos	Sequía
Medio Ambiente	Inclusión	Medio ambiente
Sequía	Violencia	Política y economía
Maltrato animal	Salud	Inclusión
Violación de derechos	Medio ambiente	Violación de derechos
Salud	Sequía	Inseguridad
Inclusión	Inseguridad	Salud
Política y economía	Maltrato animal	Violencia
Violencia	Política y economía	Maltrato animal

Elaboración propia, alumnos de Trabajo Social de segundo semestre, 2024.

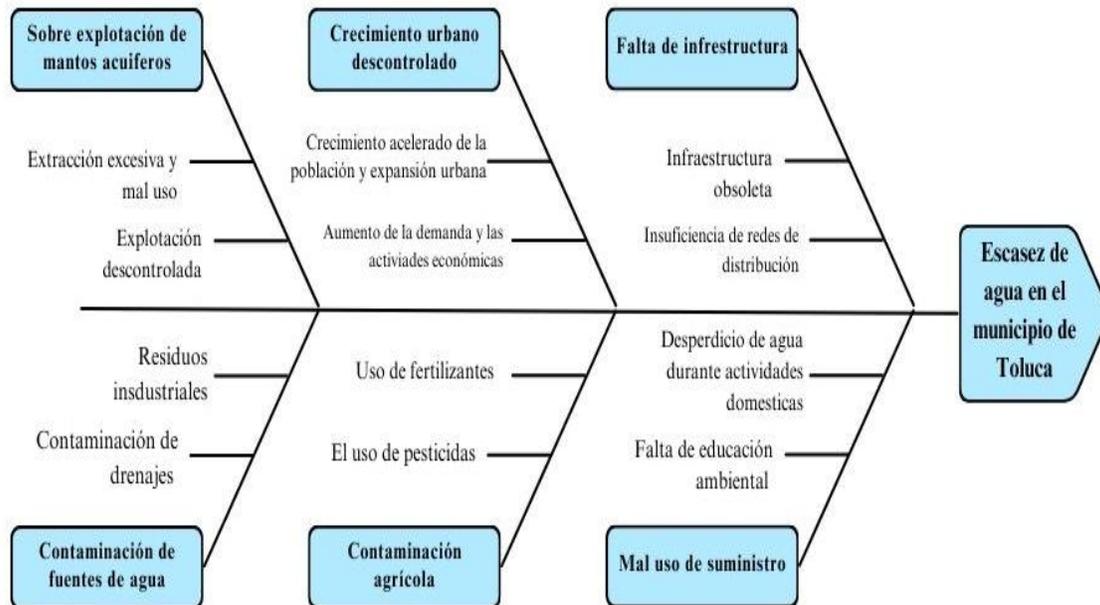
Según la matriz a partir de información recabada de diversas fuentes periodísticas, nos permite no solo evaluar la factibilidad de ciertos eventos de índole social, sino también ponderar su importancia e impacto en la sociedad de las cuales la más frecuente o común fue la escasez del agua que se deriva de las sequías ocasionadas en el Estado de México.

De acuerdo con la matriz se puede identificar la factibilidad de intervención profesional desde Trabajo Social, tomando como base la principal problemática que en su apartado de trascendencia tenemos como sequía lo que lleva a la escasez de agua, impactando en diversos aspectos de la vida cotidiana como lo son la salud, la educación, el medio ambiente, entre otros. Además de generar una serie de situaciones de conflicto entre quienes deben otorgar el líquido vital

y de quienes lo reciben por no tener lo suficiente para realizar sus actividades diarias y vitales para vivir.

Para ubicarnos en el Municipio de Toluca donde se presenta dicha problemática se hará una descripción de los elementos esenciales para conocerlo, de ahí entonces que el Estado de México es una entidad federativa ubicada en el centro de México, su capital es Toluca de Lerdo y se extiende por una superficie de aproximadamente 22,357 kilómetros cuadrados.

Gráfico 2. Instrumento de espina de pez



Fuente: elaboración propia, 2024

El diagrama de espina de pez presentado identifica y organiza adecuadamente las causas y subcausas de la escasez de agua en el municipio de Toluca, donde revela que es una problemática compleja, un desafío que requiere atención inmediata por parte de las autoridades locales en colaboración de su población que incluya la regulación de la extracción de agua y sus usos, ya que el uso ineficiente y el desperdicio de agua en las actividades diarias contribuyen significativamente a la escasez, además de la falta de sensibilización y educación sobre la importancia del uso eficiente del agua lleva a prácticas de consumo irresponsable y desperdiciadoras, la combinación de estos fundamentos tiene como resultado el una escasez que afecta tanto a la población urbana como a las zonas rurales, teniendo impactos directos en la calidad de vida de los habitantes, la salud pública y el desarrollo económico del municipio.

- C) **Programación:** A través de esta, se pretende determinar las acciones de manera racional y prevista con sujeción a los finales, objetivos, medios y recursos de que se dispone, enmarcando dichas acciones dentro de determinados plazos, que pueden ser de corto, mediano o largo alcance.

**Aplicación:** Se desarrollarán acciones que desde el punto de vista del Trabajador Social pueden ayudar a la conservación de este líquido vital, desde la población y su desarrollo, tomando como base objetivos y las metas que se puedan alcanzar, además de tomar en consideración los límites y beneficiarios, así como la organización y las actividades que serán realizadas durante su ejecución.

D) **Ejecución:** Puesta en marcha de la estrategia diseñada. Las acciones son organizar, dirigir y administrar lo planteado. Pretende:

- Modificaciones en la realidad
- Transformaciones en las conciencias

**Aplicación:** puesta en marcha de las acciones planeadas, movilizar los recursos necesarios, recordando que la planificación es de suma importancia para asegurar una correcta ejecución y que al mismo tiempo se logren alcanzar los objetivos.

E) **Evaluación:** Es el proceso metodológico que se mantiene constante a través de toda la trayectoria metodológica y por cual es posible ir conservando la acción en orden a enmendarla. Está presente a partir de los primeros contactos con los sujetos y su realidad, permitiendo apreciar significativamente todas sus circunstancias.

**Aplicación:** Para una evaluación futura donde implique medir y analizar los resultados de las acciones ejecutadas para determinar su efectividad y el grado de cumplimiento de los objetivos establecidos.

F) **Sistematización:** La sistematización consiste en documentar y organizar la experiencia vivida durante todo el proceso, con el fin de generar conocimientos que puedan ser útiles para futuras intervenciones. Se analizan las prácticas, los resultados y las lecciones aprendidas.

**Aplicación:** Se elaborará un informe detallado que recopilará los procesos empleadas, los logros alcanzados, los problemas enfrentados y las recomendaciones para futuros proyectos.

## 5. Trabajo Social

El Trabajador Social es un profesional que debido a su objeto de estudio que son la problemáticas y necesidades sociales y por sus sujetos de intervención es que sus áreas de intervención se han ido ampliando, teniendo como base tres áreas de intervención que son de acuerdo con Galeana (2005) Tradicionales (Salud, educación y asistencia social), las potenciales (Procuración e impartición de Justicia, empresa, promoción social) y emergentes (Medio ambiente y situaciones de riesgo y desastre), donde para la investigación presente estaremos retomando la última específicamente en cuanto al medio ambiente, ya que la escasez de agua tiene que ver con esta área.

El medio ambiente es un área muy trascendente e importante para el Trabajador Social, más aun en estos momentos en que la preservación y restauración ecológica generan grandes inquietudes en todos los sectores de la población, siendo hoy día un problema latente que va de la mano con las nuevas prácticas modernas.

Siendo entonces este profesional uno de los tantos que está presente en los grandes desafíos para el desarrollo social, a través de acciones nuevas con miras al cambio social, con el apoyo de

instituciones y organizaciones, además en esta área el Trabajador Social puede generar diversas acciones enfocadas a la formación y el desarrollo de grupos que deseen mejorar las condiciones ambientales, por otro lado, busca la dirección y coordinación de iniciativas para la mejora de las condiciones sociales ambientales.

También busca ya sea de forma individual o colectiva diseñar, planear y ejecutar estrategias de solución a los problemas ambientales como en el caso presente sobre la escasez del agua, buscando además la participación de la población en todo momento.

Algunas de las funciones y acciones que este profesional debe llevar a cabo para este trabajo son las siguientes:

Tabla 2. Funcionograma de Trabajo Social.

FUNCIONES	ACCIONES
Investigación	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Determinar fuentes periodísticas</li> <li>✓ Investigación hemerográfica</li> <li>✓ Enlistar las noticias</li> <li>✓ Clasificación de noticias (Problemáticas sociales)</li> <li>✓ Elaboración de la matriz de investigación</li> <li>✓ Se determinó la problemática a trabajar según su viabilidad</li> <li>✓ Investigaciones sobre el impacto de problemas ambientales sobre la salud y calidad de vida de la población.</li> </ul>
Planeación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración y participación en planes y programas de saneamiento y requerimiento ecológico de la población</li> <li>• Participación en procesos de evaluación ambiental</li> </ul>
Educación y capacitación	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Realización de programas de capacitación de aspectos ecológicos</li> <li>➤ Modelos de educación social que generen actividades de compromiso y cooperación social en la población.</li> <li>➤ Modelos y acciones de sensibilización y capacitación para la introducción e implementación de medidas ambientales y ecológicas.</li> </ul>
Organización social	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Promoción y gestión de iniciativas locales y de ayuda mutua en torno al medio ambiente</li> </ul>

Para un trabajo educativo social con esta problemática se ve en la necesidad de crear una serie de estrategias que coadyuven al mejoramiento y desarrollo óptimo de las condiciones actuales con respecto a la escasez de agua, de ahí que como profesionales en trabajo social no podemos hacer caso omiso a la situación, llegando a la sensibilización en el uso adecuado del agua y por ende lograr la disminución de la escasez del agua en el municipio de Toluca.

Es así como para el desarrollo de este trabajo de investigación es de vital importancia que profesionales enfocados al desarrollo social como lo es el Trabajador tome de base una de sus principales funciones que es la educación social, que por medio de la promoción y difusión de una serie de acciones logre el cambio que busca dentro de la sociedad, algunas de estas acciones se describen a continuación:

1. Reducir el tiempo de ducha y cerrar la llave mientras te enjabonas para ahorrar agua.

2. Instalar dispositivos de ahorro de agua en grifos y duchas, como aireadores y cabezales de bajo flujo.
3. Recoger el agua fría mientras esperas a que salga caliente para usar en la limpieza o para regar plantas.
4. Evitar el uso excesivo de agua al lavar platos y ropa, llenando la lavadora y lavavajillas al máximo de su capacidad.
5. Regar el jardín en las horas más frescas del día para reducir la evaporación del agua.
6. Reutilizar el agua de enjuague de alimentos para regar plantas en lugar de desecharla por el desagüe.
7. Captación del agua de lluvia a través de sistemas que se pueden armar con materiales reciclados y pueden ser de gran utilidad para las viviendas aprovechando al máximo este recurso natural.
8. Reutilizar el agua de las lavadoras para el riego de plantas, árboles y viveros, siempre y cuando no contenga un alto nivel de cloro, el agua se va filtrando y las plantas solo toman lo que necesitan lo cual les favorece.
9. Limitar el uso del agua potable para lavar carros, patios, tinacos entre otros, en su lugar se puede utilizar el agua de lluvia o el agua de la lavadora.
10. Armar filtros de agua caseros para limpiar el agua pluvial

Debido al problema planteado es que se busca sensibilizar a la población sobre la escasez de agua, fomentando así el cambio de comportamiento hacia prácticas más responsables en el Municipio de Toluca, implementar actividades y estrategias para conservar este recurso natural, y la vez generar nuevos hábitos, haciendo uso adecuadamente del agua.

Siendo fundamental el desarrollo para la formación de hábitos y actitudes que pueden durar toda la vida, siendo muy importante educar sobre la importancia del agua y cómo se puede contribuir a su conservación, formando una mentalidad de responsabilidad ambiental desde cualquier edad.

El Municipio de Toluca se enfrenta desafíos significativos en cuanto a la disponibilidad y calidad del agua, con problemas como la escasez y la contaminación. Es esencial que la población observen estos problemas y se conviertan en defensores del medio ambiente en sus comunidades.

Tratar temas como la importancia del agua para la vida, los desafíos actuales en su conservación, las acciones que pueden tomar a nivel individual y comunitario para preservar este recurso vital, es una de las tareas actuales para diversos profesionales entre los que destaca el Trabajador Social.

Además, sensibilizar a la población sobre el cuidado del agua puede tener impactos tangibles, como la reducción del consumo de agua en los hogares y la promoción de prácticas de uso eficiente del recurso. Esto no solo beneficia al medio ambiente, sino también a las comunidades al reducir los costos asociados con el suministro y tratamiento del agua.

Teniendo como objetivos principales el educar, empoderar y motivar a la población y a las próximas generaciones, para que tomen medidas concretas para preservar este recurso vital para el bienestar de todos.

## **Conclusión**

En conclusión, la investigación ha demostrado que la escasez de agua en el municipio de Toluca es un problema significativo que afecta diversos aspectos de la vida cotidiana, incluyendo la salud, la higiene, la economía y la calidad de vida en general. Se ha identificado que la disminución en la presión del Sistema Cutzamala ha sido un factor crucial en esta crisis, con una reducción alarmante en el suministro de agua en los últimos años. La sensibilización es una intervención clave para educar a la población sobre la importancia del agua y fomentar hábitos responsables de consumo y conservación de este recurso vital, teniendo así un impacto tangible en la reducción del consumo de agua en los hogares y en la promoción de prácticas de uso eficiente del recurso. Aunque el presente trabajo es un avance de investigación, queremos asegurarnos de que todos nuestros procesos sean lo más eficientes y sostenibles para llevar a cabo dichas acciones, ya que la planificación es crucial para asegurar una correcta ejecución de estas, debido al enfoque cuidadoso y estratégico que conlleva, asegurando así el éxito a largo plazo.

El trabajo contribuye al campo de la ciencia regional al demostrar cómo los patrones de uso y conservación del agua pueden ser influenciados por la educación y la sensibilización de la población. En resumen, la escasez de agua en el Municipio de Toluca es un problema grave que requiere atención urgente. El trabajo colaborativo y acciones conjuntas son un paso crucial para educar a la población resaltando la importancia de la conservación del agua y fomentar prácticas responsables de uso del recurso. Es imperativo que todas las partes interesadas, incluidos los gobiernos, las comunidades y los individuos, trabajen juntos para implementar soluciones sostenibles que garanticen el acceso equitativo al agua para las generaciones presentes y futuras, de ahí que se exhorta a la población de este municipio, a las autoridades tanto políticas, educativas, culturales y sociales a participar en acciones que permiten un desarrollo de estrategias sustentables para el medio ambiente desde condicionamientos específicos como en este caso es la escasez de agua.

## Referencias literarias

- Ayuntamiento de Toluca** (2024) Ayuntamiento de Toluca. Disponible en: <https://www2.toluca.gob.mx/>
- Banco Mundial** (s.f.) Eficaz respuesta ante crisis hídrica en Toluca Consultado el 08 de septiembre de 2024, de <https://www2.toluca.gob.mx/comunicado-num-045-2024/>
- Comunicado Núm. 045/2024** Día Mundial del Agua: Dos mil millones de personas aún carecen de acceso a agua gestionada de forma segura Consultado el 08 de septiembre de 2024, de <https://blogs.worldbank.org/en/opendata/world-water-day-two-billion-people-still-lack-access-safely-managed-water>
- El Sol de Toluca** (s.f.) Recuperado de [<https://www.elsoldetoluca.com.mx/>]
- INEGI** (s.f.) 'Clima'. Consultado el 12 de mayo de 2024, de <https://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mex/territorio/clima.aspx?tema=me&e=15>
- INEGI** (s.f.) 'México en cifras'. Consultado el 12 de mayo de 2024, de <https://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mex/default.aspx?tema=me&e=15>
- Lara, M. Li. J** México | Agua ya no pasa por mi casa: una revisión de la situación hídrica actual Consultado el 08 de septiembre de 2024, de <https://www.bbvaesearch.com/wp-content/uploads/2024/04/2024-04-23-Situacion-hidrica-en-Mexico.pdf>
- La Jornada** (s.f.) Recuperado de [[https://www.jornada.com.mx/?openBrowser=true&gad\\_source=1&gclid=EAIaIQobChMIzZnxgbPBhwMVHkX\\_AR290QM6EAAAYASAAEgJv9fD\\_BwE](https://www.jornada.com.mx/?openBrowser=true&gad_source=1&gclid=EAIaIQobChMIzZnxgbPBhwMVHkX_AR290QM6EAAAYASAAEgJv9fD_BwE)]
- Reforma** (s.f.) Recuperado de [<https://www.reforma.com/>]
- Sánchez, M.** (2005) Manual de Trabajo Social: campos de acción de trabajo Social. Primer reimpresión de la segunda edición. México: Plaza y Valdéz.
- Secretaría del Agua del Estado de México** (2024) Secretaría del Agua del Estado de México. Disponible en: <https://agua.edomex.gob.mx/>
- Travel by Mexico** (s.f.) México: Portal de viajes, turismo y vacaciones. Recuperado el 12 de mayo de 2024, de <https://mr.travelbymexico.com/territorio/p/3/>
- Universidad Autónoma de México**, 2024. \*La Investigación Documental: Características y Algunas Herramientas\*. Disponible en: [https://repositorio-uapa.cuaieed.unam.mx/repositorio/moodle/pluginfile.php/1516/mod\\_resource/content/3/contenido/index.html](https://repositorio-uapa.cuaieed.unam.mx/repositorio/moodle/pluginfile.php/1516/mod_resource/content/3/contenido/index.html) [Accedido el 20 de julio de 2024]
- Universidad de Concepción, 2024.** \* Qué son las Ciencias Regionales\*. Disponible en: <https://mscregionales.udec.cl/que-son-las-ciencias-regionales/#:~:text=La%20Ciencia%20Regional%20estudia%20estructuras,y%2C%20en%20general%2C%20de%20la> [Accedido el 20 de junio de 2024]

