



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES

Análisis del tratamiento informativo en prensa sobre la escasez  
de agua en Ciudad de México (2018-2019)

**T E S I S**

**QUE PRESENTA:**

Diana Araceli Medina Gallegos

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:**

Licenciada en Ciencias de la Comunicación

**ASESOR:**

Mtro. Luis Josué Lugo Sánchez

Ciudad Universitaria, CDMX, 2020





Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## Tabla de contenido

<b>Introducción</b> .....	2
<b>Corpus teórico: fundamentos para conocer el objeto de estudio</b> .....	5
La construcción del contenido en los medios .....	5
<i>Periodismo especializado y divulgación mediática</i> .....	20
¿Qué es y por qué hablar de sustentabilidad? .....	25
<i>Escasez y sustentabilidad: lo intrínsecamente económico</i> .....	33
<b>Corpus socio-histórico: la escasez del agua en la Ciudad de México</b> .....	42
Recuento histórico del abastecimiento en la metrópoli .....	43
Las causas de escasez de agua: un problema multifactorial .....	58
<b>Corpus metodológico: análisis del tratamiento informativo</b> .....	78
Metodología.....	78
Resultados del análisis.....	82
Discusión .....	97
<b>Conclusiones</b> .....	111
<b>Fuentes de información</b> .....	118

## Introducción

El contenido que difunden los medios de comunicación y las representaciones que confeccionan respecto a la realidad son, sin duda, elementos que tienen mucha influencia en la opinión pública de la sociedad. Partiendo de que ningún individuo tiene la posibilidad de vivir en carne propia todos los acontecimientos políticos, sociales, económicos y de demás índoles que lo involucran y afectan, el rol de los medios para presentar esos eventos resulta crucial, pues además de volver a los hechos parte de la agenda pública, orientan la atención, los intereses, y por ende, las acciones de las personas.

La escasez de agua en Ciudad de México es un problema que ha fungido como multiplicador de acontecimientos para la agenda mediática en el país desde hace décadas; por ello, es importante conocer cuáles son las decisiones que toman los diversos medios en el tratamiento informativo de esta situación, pues el desabasto de agua no sólo implica eventos extraordinarios o espectacularidades, sino que es un problema latente que afecta a un cuarto de la población en la metrópoli y merece abordarse de maneras que resulten útiles para las audiencias.

Esta investigación tiene el propósito de analizar cuáles son las contextualizaciones, enmarcados y tendencias en el tratamiento informativo respecto a la falta de agua en dos diarios de circulación nacional: El Universal y La Jornada. En breve: este trabajo busca conocer cómo se explica la escasez a los lectores, que si bien son los protagonistas del desabasto de agua en la ciudad y lo conocen desde la cercanía, es a partir de los medios que pueden entender más cabalmente el problema.

La construcción de noticias acerca de la escasez de agua en Ciudad de México tiene varias tendencias. García Lirios (2012) escribe sobre la cobertura de la prensa mexicana respecto al abastecimiento del agua en Iztapalapa e identifica “creencias relativas a la abundancia de agua que propician el derroche del recurso” (p. 96) y contenidos reducidos a las informaciones de las instituciones gubernamentales. Por otra parte, muchas de las publicaciones que se realizan al respecto, suelen aludir a incidentes como las rupturas de tuberías o deficiencias en la repartición de agua con pipas, de ahí que sea importante saber cuáles son las prioridades de los medios para abordar el tema.

A la par de otros actores sociales, los medios de comunicación tienen la posibilidad de administrar deliberadamente la recurrencia y relevancia que tienen los asuntos públicos, por ello, pueden condicionar el grado de involucramiento de la sociedad con esas distintas problemáticas. En palabras de Sádaba y Rodríguez Virgili (2007), aunque está comprobado que los medios no tienen una influencia todopoderosa sobre la sociedad, sí funcionan como filtros de la realidad que permiten a los ciudadanos conocer y aprehender los distintos conflictos sociales.

Los medios subrayan y omiten informaciones, vinculan los acontecimientos con otros hechos públicamente relevantes, involucran diferentes esferas de la sociedad en un mismo problema y, como si tratara de reunir las piezas de un rompecabezas, identifican a los actores relacionados con la situación; es decir, los medios dan sentido a los acontecimientos. Así mismo, fijan los temas que se mantendrán en la agenda por días, semanas, meses o que desaparecerán en el transcurso de horas.

Todo lo anterior es significativo debido a que a partir de las prioridades de la agenda mediática los problemas que aquejan a la sociedad entran a la discusión pública. Entonces, la ciudadanía amplía el conocimiento que tiene sobre esos asuntos: se interesa, busca información por cuenta propia, se vuelve más participativa y se fortalece el diálogo público; en otras palabras, la sociedad se apropia de las problemáticas. Además, los hechos que se convierten en asuntos públicos tienen más posibilidades de entrar a la agenda política, es decir, aquella que implica las respuestas de las diversas autoridades y el gobierno.

*Esta investigación busca contribuir, a partir de un análisis de contenido en una muestra de la prensa nacional, a entender cuáles son las características de la cobertura respecto a la escasez de agua en Ciudad de México y poder determinar qué dimensiones otorga el discurso mediático a esta problemática. De la misma manera, se busca descubrir las tendencias y orientaciones de los diarios de la muestra, hacer una comparación e identificar qué elementos tienen más presencia en su tratamiento de la información.*

En el primer capítulo de este trabajo, se desarrollan las nociones teóricas necesarias para entender cuál es el papel de la agenda mediática y la labor periodística en la construcción de la “realidad de segunda mano” (McCombs, 2006, p. 24) hecha por los medios de comunicación. Se retoman teorías sobre la realización de la noticia en los medios y se explica

la importancia del periodismo especializado como alternativa para el tratamiento de conflictos sociales y eventos alusivos a problemáticas como la falta de agua. Entre las propuestas del periodismo especializado, se hace mención del periodismo científico y la herramienta que representa para comprender estos eventos, brindando la posibilidad de extender los conocimientos de la academia y las comunidades expertas hacia la sociedad.

Así mismo, se retoman algunas categorías para conceptualizar el fenómeno de la escasez de recursos desde la economía: qué es la escasez, su tipología y los rangos de acción que tiene el ser humano para poder lidiar con ella. A partir de ello, se introduce la noción de sustentabilidad como propuesta para reorientar los problemas de escasez, tanto en la práctica como en el tratamiento informativo.

El segundo capítulo es un corpus contextual sobre la escasez del agua en la Ciudad de México: tiene el propósito de explicar cómo funcionan los sistemas de suministro, drenaje y tratamiento de agua en la urbe para comprender cuáles son las bases del desabasto. Posteriormente, se enlistan los factores más importantes que contribuyen a la falta de agua: la planificación urbana, la sobrepoblación y demás elementos que si bien tienen raíces profundamente diferentes, también poseen puntos coincidentes importantes.

Finalmente, el tercer capítulo está dedicado a la metodología: en primer lugar, se explica cómo y por qué se hizo la muestra de los diarios y se eligió el periodo de análisis (2018 y 2019), así como la forma en la que se recabaron los datos de la muestra. Después se presentan los resultados del análisis de contenido y por último la discusión, en la que se interpretan las informaciones con base en lo desarrollado en los apartados anteriores.

La escasez de agua en Ciudad de México es un problema que puede interpretarse desde diferentes miradas, pues alude a lo ambiental, político, social, económico y demás esferas que encierran motivos para comprender por qué falta agua en la capital del país. Los medios de comunicación tienen la responsabilidad de ofrecer a la sociedad las versiones de los hechos que más se acercan a la realidad y un análisis exhaustivo que permita entender lo que pasa y, además, actuar para reducir los daños.

## **Corpus teórico: fundamentos para conocer el objeto de estudio**

El propósito de este trabajo es analizar el tratamiento informativo que los diarios de circulación nacional hacen sobre la escasez del agua en la Ciudad de México, por ello, a continuación se desarrollan algunas categorías y conceptos propios de la comunicación que ayudarán a entender, primordialmente, cuál es el papel y qué tan influyente resulta la agenda de los medios para la sociedad y cómo la construcción de la noticia sirve para asimilar la importancia y determinar el alcance de los asuntos públicos.

Así mismo, se explicará la relevancia del quehacer periodístico para la creación y divulgación de los contenidos mediáticos, esto con el fin de comprender la utilidad y valor social de esta profesión y, sobretodo, cómo a partir de su especialización se puede ampliar un abanico de posibilidades en el tratamiento de los hechos. El periodismo especializado es un trabajo que adquiere un compromiso singular con las audiencias y establece el rol de los periodistas como actores fundamentales en el espacio público.

Por otra parte, para poder acercar al lector al objeto de estudio de esta investigación, también se retomarán algunas categorías propias de la ciencia económica que permitan definir y contextualizar teóricamente el concepto de escasez. Ligado a esa definición, se introduce y desarrolla la idea de sustentabilidad, pues en esta investigación será considerada como una de las principales bases conceptuales legítimamente útil para reducir la brecha de escasez no sólo entorno al agua sino a los diferentes recursos que permiten y facilitan la vida humana.

### **La construcción del contenido en los medios**

Desde la década de los sesenta, cuando el alcance de los medios de comunicación masiva se convirtió en un objeto de estudio para la academia, quedó claro que la influencia mediática en las percepciones y conductas de las personas es innegable. Los medios de comunicación no son sólo un testigo ni un canal para transmitir lo que sucede, sino actores que jerarquizan y condicionan cómo se conocen los hechos, que establecen, para decirlo de otra forma, “una realidad de segunda mano” (McCombs, 2004, p. 24).

El propósito de este apartado no es recapitular las teorías que se han hecho sobre el efecto de los medios masivos, sino retomar algunas propuestas y conceptos que sirven para explicar el funcionamiento de la agenda mediática y el proceso de construcción de las noticias. No obstante, antes se desarrollarán brevemente algunas ideas sobre el estado del periodismo profesional, esto con el fin de contextualizar el rol que los medios ocupan en la sociedad y cómo ha trastocado el valor social de esta profesión.

Según Aladro Vico (2013), la profesionalización del periodismo ha pasado por cinco fases principales que han modificado su función social y que han sucedido a la par de las crisis sociopolíticas y económicas desde el siglo XX. Estas etapas coinciden también con el desarrollo de los medios masivos y su asentamiento como productores de información.

La primera de las etapas giró en torno a la ética. En los años veinte, autores como Walter Lippmann y Robert Erza plantearon que el periodismo ocupaba un lugar fundamental en la democracia: el de ofrecer información de calidad a los ciudadanos para que estos pudieran tomar decisiones conscientemente y ejercer su libertad. Desde entonces, el papel del periodismo fue comprendido como emancipador respecto a los contenidos masivos propagandísticos de la época.

Entre los años cuarenta y cincuenta puede ubicarse la segunda fase: la socio-profesional. De manera simple, se trata de la estabilización laboral del periodismo a partir de los diarios oficiales. Esto implicó la introducción de hábitos y valores que lo llevaron a ser practicado como una profesión de carácter obligatorio. Así, la creación de noticias y contenidos quedó supeditada a “criterios de comodidad laboral [...] el ejercicio profesional como un valor superior a cualquier criterio moral, ontológico u objetivo” (Aladro, 2013, p. 73).

El profesionalismo salvaje es la tercera etapa de la propuesta de Aladro (2013). Luego de su éxito profesional, el periodismo se ejerce con una agresividad motivada por la búsqueda de la indiscutibilidad: “el hecho de ser una profesión sometida al juicio y evaluación públicos masivos, hace del periodismo una profesión autodefensiva que proclama constantemente su valor y su posición” (Aladro, 2013, p. 73). Esto ocurre en los años ochenta, acompañado del sensacionalismo y la noticiabilidad que dominaba la logística de los medios.



La cuarta etapa, ubicada en los años noventa, es relativamente fácil de predecir: el periodismo tuvo que enfrentarse a los avances tecnológicos. Aladro (2013) la denomina la “crisis tecnológica”, puesto que la abundancia de contenidos y el acceso directo a la información en bruto por parte de los receptores provocó que la opinión pública se desvinculara del periodismo profesional. Las nuevas propuestas digitales provocaron que el periodismo se desestimara y lo dejaron vulnerable ante una revolución digital para la que no estaba preparado.

Por último, la quinta etapa de profesionalización está situada en la crisis financiera de la primera década del siglo XXI. Entre 2005 y 2010, el periodismo queda a expensas de las fuentes de poder económico: “los periódicos no es que se vendan al poder, es que están endeudados con él” (Aladro, 2013, p. 77). Así, el periodismo termina (en su mayor parte) obligado a cambiar a sus enfoques y responder a valores particulares: se trata, de manera simple, de la privatización del oficio.

La razón de haber hecho este recuento sobre la profesionalización del periodismo es comprender el tipo de ideales y procesos a los que han estado sujetos los medios de comunicación y la labor periodística. No hay que perder de vista que dentro del análisis de los medios debe considerarse el papel de esta profesión, pues aunque constantemente es relegada, en realidad debe ser la base para construir las interpretaciones de la realidad que llegan a las grandes audiencias.

Así mismo, retomar estas etapas sirve para recordar que la función y el valor del periodismo recaen en su utilidad social. Se trata de una profesión que motiva la educación de los receptores. Robert Ezra Park (1941) afirmaba que las noticias obligan a la sociedad a actuar y por ello, la necesidad de un periodismo comprometido que prepare una ciudadanía “responsable, activa, capaz de tomar decisiones y de actuar cuando es preciso” (Aladro, 2013, p.79). Así, el periodismo es una parte fundamental del activismo ciudadano.

Aclarado lo anterior, la primera de las consideraciones teóricas que se retomarán como marco teórico de esta investigación es la noción de la *agenda setting*: una propuesta *ad hoc* para explicar cuán determinante es el rol de los medios en la sociedad y su influencia en las agendas pública y política. Cabe mencionar que el planteamiento de la agenda tiene muchas

derivaciones teóricas que pueden discutirse a profundidad pero para esta investigación basta desarrollar sólo algunas nociones.

La teoría de la *agenda setting* (o de la “fijación del orden temático”) parte de que la mayoría de los temas que nos interesan están fuera de nuestras experiencias personales: “el mundo de la política con el que nos la jugamos nos queda fuera del alcance, de la vista y de la mente” (Walter, 1992 citado en McCombs, 2004, p. 23).

El ciudadano promedio no tiene la posibilidad de conocer de primera mano la multiplicidad de acontecimientos que rodean a la sociedad y de ahí que los medios sirvan como “seleccionadores” de los temas que van a difundirse y cómo van a hacerlo. La importancia de este proceso, en palabras de Lippman (1922), recae en que “los medios informativos terminan por determinar parte esencial de los mapas cognitivos que las personas hacen sobre el mundo” (Lippman citado en McCombs, 2004, p. 26).

Maxwell E. McCombs y Donald Shaw, considerados padres intelectuales de esta teoría, subrayaron lo importante que es el hecho de que los medios puedan seleccionar, descartar y omitir temas de acuerdo a sus objetivos e intereses, pues así condicionan la manera en que las personas experimentan su entorno: “las informaciones de la prensa, la televisión [...] de un diario sensacionalista o una página web hacen más que señalar la existencia de los hechos: dirigen nuestra atención hacia los que consideran los temas más importantes del día” (McCombs, 2004, p. 24).

La razón por la que el estudio de la agenda mediática resulta significativo para investigaciones como esta es porque los medios (con sus claras limitaciones) orientan “la atención, el pensamiento y las acciones [de los miembros de la sociedad], convirtiéndose en el primer nivel de la formación de la opinión pública” (Aruguete, 2009, p.12). Lo anterior no quiere decir que los medios establezcan qué deben pensar los ciudadanos, pero, en cierta medida, sí establecen cuáles son los temas que deben pensarse y discutirse.

Cabe decir que desde los sesenta y hasta hoy, han existido densas discusiones sobre qué nivel de influencia tienen realmente los medios en la sociedad. Teorías como la *agenda setting* han ido adaptándose a la vida moderna y alcanzado muchas derivaciones; así, hipótesis que se formularon en un inicio, hoy ya han sido descartadas.

La propuesta del “efecto bala”, por ejemplo, surgida a raíz del análisis de la propaganda durante la Primera Guerra Mundial, que proponía que el contenido de los medios tenía una influencia todopoderosa sobre una masa pasiva, hoy es obsoleta. Luego, la idea de considerar otros factores para medir la influencia de los medios tomó más fuerza: retórica, contenido, predisposiciones en la audiencia y demás fueron conceptos que empezaron a acentuarse rápidamente.

Hoy, se habla de una audiencia activa y se subraya la importancia de las características y necesidades sociales de los observadores; sin embargo, lo que no debe perderse de vista es que aun con sus limitantes, los medios sí ejercen influencia en la sociedad y, de alguna forma, siguen siendo administradores de los que se consideran asuntos públicos. Aruguete (2009) retoma: “las comunicaciones no median directamente el comportamiento explícito [de las personas]; más bien tienden a influir la forma con la que el destinatario organiza su propia imagen del ambiente” (Roberts, 1972, citado en Aruguete, 2009, p. 17).

Así, lo que resulta más prometedor en la actualidad es apostar por análisis complementarios, como los que sostienen que el cambio de actitudes en las personas es limitado, pero los mensajes “pueden crear cambios sutiles en las estructuras cognitivas y en la jerarquía de los efectos que ocurren bajo condiciones de alto y bajo involucramiento” (de la Flor, 1994, p. 161).

Para comprender más cabalmente de qué va la teoría de la *agenda setting* una primera pregunta sería ¿qué es lo transmiten en los medios? o ¿cuál es la materia prima para construir los contenidos? El concepto de *asuntos* (o *issues* en el planteamiento original) es entendido como los acontecimientos que, en un periodo dado, representan un problema con significado público que reclama una solución o decisión. Natalia Aruguete (2009) retoma: “es cualquier situación, fenómeno o condición social sobre la que un público amplio se ve impelido a formarse una opinión y a tomar partido y que, además, requiere de una acción política” (Martínez, 1996 citado en Aruguete, 2009, p. 13).

Los asuntos están relacionados a las preocupaciones de las personas y comúnmente generan divisiones o confrontaciones políticas, de ahí que el papel de los medios de comunicación sea

determinante a la hora de seleccionar cuáles de esos asuntos conformarán la agenda y, obviamente, al decidir qué partes de un mismo asunto recibirán más atención que otras.<sup>1</sup>

Aquí, cabe explicar brevemente la noción de tematización, que es convertir un asunto en objeto de la atención pública y señalar lo significativo que es o puede ser para la sociedad. Tematizar un acontecimiento es “ampliarlo, contextualizarlo y profundizarlo; [el hecho] se integra en un contexto social, económico y político y en un marco interpretativo que lo vincula a otros acontecimientos y fenómenos” (Lang y Lang, 1981 citados en Aruguete, 2009, p. 13). En breve: es convertirlo en una noticia.

El proceso de construcción de una noticia no debe pasar desapercibido a la hora de estudiar el contenido de los medios pues es, a la vez, construir una realidad que las personas interiorizarán para comprender lo que sucede a su alrededor. Sobre esa realidad, Alsina (1989) retoma: “los actores la interpretan, la reelaboran y la definen histórica y culturalmente” (Schaff, 1976 citado en Alsina, p.29), es el resultado de acciones sociales intersubjetivas.

Así, cabe desarrollar algunas explicaciones sobre la construcción de una noticia que darán pauta para entender más cabalmente el objeto de estudio de este trabajo. Primero que todo, hay que establecer que la construcción de una noticia y, por consecuencia, de la realidad que transmiten los medios de comunicación, es el producto de una actividad especializada.

Berger y Luckman (1979) explican que la construcción de la realidad social puede situarse, en un primer momento, en la vida cotidiana; sin embargo, hay un proceso de institucionalización de prácticas y roles para esa construcción y que refiere al quehacer periodístico:

la actividad periodística [tiene] un rol socialmente legitimado para producir construcciones de la realidad públicamente relevantes [...] a los periodistas se les atribuye la competencia de recoger los acontecimientos y temas importantes

---

<sup>1</sup> Dentro del mapa intelectual que diversos teóricos han realizado a partir de la *agenda setting*, muchos conceptos y nociones se han incorporado a la propuesta original, modificándola y perfeccionándola. Uno de ellos es el establecimiento de atributos y encuadres (también conocido como *framing*) que, a grandes rasgos, sugiere que hay una selección de aspectos sobre la realidad a la que se les da más importancia en el texto informativo, esto con el objetivo de hacer énfasis en atributos concretos de un mismo asunto: “son los modos particulares en que tales cuestiones son presentadas y en cómo los problemas públicos son formulados para la audiencia” (Aruguete, 2016, p. 38).

y atribuirles un sentido. Este contrato se basa en unas actitudes epistémicas colectivas que se han ido forjando por la implantación del uso social de los medios de comunicación como transmisores de la realidad (Alsina, 1989, p. 30).

Partiendo de ahí, hay denominadores comunes que sirven para construir una noticia; en este caso, se retomarán los tres elementos que Miguel Alsina (1989) acentúa como los esenciales: la variación del sistema, la comunicabilidad del hecho y la implicación de los sujetos. Hay que tener en cuenta que estas no son “reglas” del periodismo para construir una noticia (ese es otro tema vinculado a las técnicas de esta profesión) sino factores que determinan lo que los medios podrán convertir en un asunto público.

La variación del sistema, en términos generales, tiene que ver con los acontecimientos que resultan relevantes para determinada sociedad y está ligada intrínsecamente con el tiempo: debe tener un inicio y un final, puesto que un acontecimiento que dura un tiempo excesivo termina perdiendo importancia o espectacularidad; así mismo, un hecho que no sobresale de la cotidianeidad será propenso a recibir menos atención: “entre una tribu de la selva amazónica puede ser un acontecimiento importante la aparición de un avión. En el aeropuerto la aparición de un avión es la norma, por lo que no constituye un acontecimiento” (Alsina, 1989, p. 98).

He aquí un problema fundamental: cuando los hechos son asuntos públicos en esencia pero al permanecer constantemente en el contenido de los medios de comunicación, dejan de ser relevantes y, por lo tanto, de motivar la discusión pública. La narcoviolencia en México es un ejemplo ilustrativo: se trata de un problema estructural que, al ser común en la cobertura informativa, se ha normalizado hasta perder su carácter de acontecimiento.

Así pues, para la construcción de la noticia esa variación de lo que el sistema establece como regla o lo que es un acontecimiento es importante y aunque los eventos puedan ser previstos por la sociedad, el tiempo que permanezcan en la agenda es determinante. Cabe decir que el hecho de que un acontecimiento pierda fuerza por permanecer demasiado tiempo en los medios de comunicación no significa que deje de ser un asunto público que afecta a la sociedad y por ello, pueden hacerse variaciones en el tratamiento de la información para que siga siendo un acontecimiento, por ejemplo, introducir datos e informaciones que antes no habían sido difundidos.

El siguiente elemento a considerar para la construcción de una noticia es la comunicabilidad del hecho. Si un acontecimiento cobra sentido por su relación con el sistema (ningún problema social puede analizarse de forma completamente independiente), un hecho es comunicable cuando tiene los elementos necesarios para ser vinculado con ese sistema. De forma más simple: si no se tienen las informaciones, datos y fuentes necesarias para que un hecho pueda transmitirse, aun cuando se haga público, puede no recibir la atención esperada. Entonces, para construir la noticia se debe explicar lo que pasa alrededor del acontecimiento, pues eso es lo que hará que la audiencia pueda darle sentido.

Finalmente, el tercer elemento es la vinculación de los sujetos. Esta característica no necesita una explicación tan profunda, basta decir que para que un hecho se vuelva noticia debe incidir sobre su destinatario. Por supuesto, existen diferentes grados de involucramiento: una noticia, por ejemplo, sobre un robo en una tienda de autoservicio se sentirá más cercana para la comunidad en la que sucedió el hecho que para quien vive en una ciudad diferente.

El trabajo al construir la noticia, entonces, será encontrar la manera de hacer ese vínculo entre el hecho y la audiencia. Vale aclarar que hay acontecimientos que para unos grupos serán más relevantes y dignos de discutir que para otros; no obstante, la labor de los productores de información es hallar ese grado de proximidad que, finalmente, también produce el sentido de los acontecimientos.

Considerados esos tres como los elementos primordiales para construir una noticia, cabe decir que la academia ha buscado e identificado criterios mucho más específicos a partir de los cuales se decide qué acontecimientos son candidatos (o no) a ser noticias. Se trata de criterios de inclusión y exclusión que están sujetos a las necesidades y características concretas de ciertos lugares, audiencias, tiempos y medios; no obstante, en el intento de entender el valor de las noticias, se han encontrado algunos en común que vale la pena mencionar.

Lo primero que hay que tener en cuenta es que los valores de inclusión y exclusión de los acontecimientos se basan en referencias sociales y culturales pues, como se dijo antes, lo que es relevante para una sociedad puede ser indiferente para otra; sin embargo, es cierto que esos

filtros de inclusión y exclusión existen, tanto así que funcionan como “un marco de evaluación racionalizado e internalizado por los periodistas” (Langbecker, 2019)<sup>2</sup>.

[Son patrones estables hechos] a partir de reglas prácticas que guían y dirigen implícita y / o explícitamente los procesos de trabajo en las salas de redacción de los medios [...] el proceso de rutinización hace que los periodistas internalicen el esquema de producción de noticias y establezcan criterios para la selección [...] es a través de sus lentes privados que los periodistas ‘ven ciertas cosas y no otras; y ver de alguna manera las cosas que ven’ (Langbecker, 2019).

Al respecto, Silva (1991) retoma ciertos criterios: la espectacularidad, la negatividad, la controversia, la proximidad y la novedad son algunos de los valores dominantes que determinan la inclusión o exclusión de acontecimientos en las prácticas periodísticas. En la misma línea, Galtung y Ruge (1965) rescatan doce criterios primordiales: la frecuencia o duración del evento; la amplitud (el número de personas involucradas que implica); la claridad; la importancia (proximidad cultural con la audiencia); la consonancia; lo inesperado; la continuidad; la composición (relacionada a las características del hecho construido como un producto periodístico); la referencia a naciones de élite; referencia a personas de élite; personalización (sobre entender el hecho en términos personales) y la negatividad (Galtung y Ruge, 1965 citados en Molina Jácome, I., 2018, p. 35).

Hay que decir que el reconocimiento de estos valores no debe malinterpretarse como un reduccionismo teórico-conceptual y que la complejidad de la construcción de noticias y sus valores de inclusión y exclusión dependen, como se dijo antes, de las especificidades de los tiempos y las sociedades; no obstante, es valioso saber que existen códigos que el quehacer periodístico lleva a la práctica alrededor del mundo.

Partiendo de que la construcción de la noticia significa también el proceso de construcción de la realidad a partir de los medios, y que “las noticias ayudan a construir la sociedad como un fenómeno social compartido” (Alsina, 1989, p. 70), vale señalar las repercusiones de que los medios seleccionen los acontecimientos que son dignos de recibir atención pública.

---

<sup>2</sup> Nota al lector: a lo largo de este trabajo, se encontrarán citas textuales que no tienen especificado el número de página, esto se debe a que se trata de trabajos consultados digitalmente que no cuentan con paginación.

McCombs (2004) explica que existe una intensa competición entre los temas por ocupar un lugar en la agenda: “ninguna sociedad, con sus instituciones, puede atender a más de un puñado de temas a la vez” (p. 84); es decir, la atención que la sociedad y las diversas instituciones públicas pueden dar a los temas tiene un límite y por ello, decidir qué es lo que está incluido en la cobertura mediática es decidir lo que tendrá más posibilidades de llegar a la agenda pública y a la agenda política.

Esta última idea es importante para esta investigación y, por tanto, merece ser desarrollada más profundamente: en términos generales, cuando un asunto se sitúa en la agenda de los medios, con el tiempo, tiene más posibilidades de ser percibido como algo importante por el público y una vez que la sociedad ha puesto la mirada sobre ese tema, es más fácil que este entre en la agenda político-institucional.

Aquí, vale hacer un paréntesis para definir ambas agendas. La pública “es el grado o jerarquía de importancia que da el público a determinados aspectos noticiosos durante un periodo de tiempo” (Rodríguez Díaz, 2004, p.20). Por otro lado, la política “es la que mide el tipo de acciones que adoptan los gobiernos, parlamentos y las diferentes instituciones sociales que más tarde formarán parte desencadenante de debates” (Rodríguez Díaz, 2004, p.20).

El peso de esta última agenda es algo que no debe menospreciarse, pues implica la injerencia de las autoridades públicas, lo que es una ventaja cuando los asuntos refieren a problemas que dependen completamente de las acciones de esas instituciones. De este modo, una de las últimas y más importantes consecuencias de la selección de los asuntos y la construcción de las noticias es que, una vez difundidos, estimulan la controversia, “otorgan visibilidad máxima y obligan a los actores implicados a saltar a la arena pública para exponer o defender sus posiciones” (Aruguete, 2009, p. 14).

La relación que existe entre las tres agendas es un tema ya discutido entre los estudiosos de la comunicación y parece un hecho que la fijación de la agenda no sólo moldea algunas actitudes individuales sino que puede llegar a motivar decisiones de las autoridades. Dearing y Rogers (1996) consideran a la agenda política la “llave maestra” de todas las agendas, pues además de establecer las prioridades institucionales, también genera temas nuevos para la agenda de los medios y la del público: “aunque hay numerosas variables para tener en cuenta, esta agenda puede tomar temas que no son políticos y convertirlos en asuntos públicos [...] ya sea en el



ámbito local, estatal o nacional” (Dearing y Rogers, 1996 citados en Rodríguez Díaz, 2004, p. 72); es decir, cuando las instituciones políticas mantienen en su agenda un tema sobre el que están tomando cartas en el asunto, inmediatamente es retomado por los medios y la sociedad aunque no haya sido considerado como una preocupación primordial en un primer momento.

No debe dejar de mencionarse que desde los años setenta, académicos como McCombs y Shawn presentaron diversas pruebas sobre la correspondencia entre la agenda mediática y la agenda pública<sup>3</sup>; en otras palabras, entre los patrones de cobertura de los medios y las preocupaciones de las personas. Estas pruebas continuarían haciéndose por otros teóricos de los medios masivos y retomarían luego la inmersión de la agenda política. Un ejemplo ilustrativo es el que Dearin y Rogers (1996) retoman sobre el uso del cigarro en Estados Unidos:

Antes de 1970, fumar era un problema importante en Estados Unidos, con millones de personas muriendo de cáncer. Sin embargo, no era un asunto público importante. Luego, durante los siguientes 25 años, 30 millones de estadounidenses dejaron de fumar. ¿Cómo se convirtió este problema en un asunto público? El tema antitabaco llegó a las agendas públicas (por ejemplo, grupos de ciudadanos presionaron para que la legislación obligara a la industria aérea a prohibir el cigarro en todos los vuelos) y a las agendas de los medios (menos personajes, tanto héroes como villanos, fumaban en programas de televisión de horario estelar); [tiempo después, el tema fue retomado] por las agendas políticas (la ciudad de Los Ángeles fue pionera en prohibir el cigarro en los restaurantes, una política que se extendió a otros lugares). La norma social contra el tabaquismo fue aceptada como resultado de la promoción de los medios de comunicación [...] así, problemas específicos, enmarcados de cierta manera en los medios de comunicación, permitieron que el problema social se transformara en un asunto público (Dearin y Rogers, 1996, p. 4)

---

<sup>3</sup> Buena parte de la obra que McCombs y Shawn publican desde 1960 es un recorrido estadístico de pruebas que analizaron la correspondencia entre la agenda mediática y la agenda pública. Algunas de ellas fueron las elecciones presidenciales estadounidenses de 1972 (en las que se estudió el vínculo entre la agenda mediática de las elecciones y las principales preocupaciones de los votantes), la preocupación nacional de los derechos civiles en Estados Unidos de 1954 a 1976, opinión pública local en España, elecciones locales en Japón, entre otras.

Explicado lo anterior, es útil señalar otra de las cuestiones sobre la *agenda setting* que ha generado muchas repuestas en el ámbito académico y que resulta elemental a la hora de analizar los contenidos mediáticos: ¿quiénes son los que establecen el orden temático de los medios? Siguiendo la idea de la construcción de la noticia, podría parecer que la responsabilidad recae enteramente en el cuerpo periodístico de las diferentes comunidades y países; sin embargo, los productores de la información, en realidad son tanto personas como instituciones y “dialogan al momento de componer sus agendas” (Aruguete, 2009, p.33).

En esa búsqueda, McCombs (2004) y otros autores como Dearing y Rogers (1996) llegaron a la conclusión de que no sólo se trata de periodistas o editores en jefe de los medios, sino que hay más de un elemento a considerar: en primer lugar, está la variedad de organizaciones informativas y, entre ellas, los medios de élite, aquellos que ejercen una fuerte influencia sobre lo que las otras agencias van a transmitir (no es una sorpresa que muchos periódicos, canales de televisión y portales web tomen nota a partir de lo que su competencia directa y los medios más influyentes están transmitiendo).

De hecho, hay ocasiones en las que lo que hace que un asunto se tematice y entre en la agenda es que apareció en uno los medios informativos más relevantes de un país; en Estados Unidos, por ejemplo, “el *New York Times* tiene un papel tan institucionalizado que la Associated Press avisa a sus miembros las noticias programadas para la portada del *Times* todos los días” (McCombs, 2004, p. 216). Así pues, la variedad de organizaciones informativas y lo que estas mismas puedan producir sostiene una buena parte de lo que construye la agenda.

En segundo lugar, están las fuentes directas como los organismos gubernamentales, empresas o, en sí, las informaciones que las instituciones hacen públicas y resultan relevantes a nivel político, económico, social o cultural. Y finalmente, están las normas y tradiciones del periodismo: metodológicamente, la investigación periodística se sostiene a partir de reglas y filtros que le otorgan cierto grado de fiabilidad (como la certeza de las fuentes o la búsqueda de la objetividad); “el grado de concordancia entre observadores independientes [suele ser alto] debido a que se están aplicando las mismas reglas de observación [...] las normas del periodismo ejercen una poderosa presión a favor de la homogeneidad [en la agenda]” (McCombs, 2004, p. 222).

No está de más mencionar que detrás de los productores de información siempre hay intereses de por medio que sesgan la construcción de los contenidos; por ejemplo, la influencia de quienes subvencionan los medios o las inclinaciones políticas y líneas editoriales de las mismas organizaciones informativas; “en consecuencia, la cobertura es [parcialmente] el resultado de una negociación, un acuerdo entre actores con intereses propios y no una simple imposición de las instituciones informativas” (Aruguete, 2009, p.15).

Para finalizar este hilo conceptual, vale retomar en breve una discusión importante sobre la vigencia de la teoría de la *agenda setting*: ¿qué tanto prevalece esta propuesta luego de la proliferación de los medios digitales? Por un lado, podría parecer que estos medios entran en escena para disputar la agenda con los medios tradicionales o que las nuevas formas de interactividad que permiten el avance tecnológico y las plataformas como blogs, *Facebook* y *Twitter* desafían las premisas del modelo original del establecimiento de la agenda.

No obstante, desde más de un punto de vista, se ha expuesto que los nuevos medios no hacen que la teoría de la *agenda setting* pierda potencia y que, al contrario, la respaldan pero con ciertas modificaciones. Por un lado, hay que considerar que muchos medios tradicionales de la prensa y la televisión han apostado por la digitalización y han tenido éxito:

Los cinco principales periódicos de Estados Unidos –Wall Street Journal, USA Today, New York Times, Los Angeles Times, y Washington Post– concentran el 21,5% de la circulación, los links de los cinco principales diarios on-line –que incluyen a tres de estos: USA Today, New York Times y Washington Post; a los que se suman Detroit News y Seattle Times– alcanzan 41,1% de la circulación en internet, por lo cual el consumo digital estaría más concentrado aún que el de la prensa gráfica (McCombs, 2005 citado en Zunino, 2018, p. 203).

Así, aunque las lecturas informativas desde la web han tomado muchísima fuerza, los medios tradicionales siguen siendo influyentes pero ahora desde el mundo digital y, explica Zunino (2018), que aunque pierden lectores en el papel, los recuperan en internet; es decir, “no ven afectada su masa de consumidores ni su capacidad de instalación de temas a través de una distribución de contenidos multiplataforma [...] lejos de perder potencia en la instalación de temas y atributos, la podrían incrementar al llegar a los públicos por plataformas diversas y con diferentes productos informativos” (p. 203).

Además, muchas de las lecturas informativas que se hacen digitalmente continúan concentradas en los medios tradicionales; esto quiere decir que aunque la diversificación de medios y temáticas ocasionada con el auge de las redes es innegable, los medios más influyentes en prensa y televisión siguen siendo los principales referentes para la generación de la agenda diaria. De ahí, por ejemplo, la correspondencia entre lo que difunden los diarios principales con los temas más discutidos en redes como Facebook y Twitter.<sup>4</sup> Cabe señalar que aun con esa correspondencia temática, este tipo de plataformas sí diversifica las fuentes de información a la hora de construir un hecho y en muchas ocasiones, lo que se discute en internet tiene tanto alcance que es retomado por otros medios.

Por otra parte, como se mencionó antes, las normas y hábitos periodísticos son otro factor que aumenta el nivel de concordancia entre lo que existe en la web y lo que difunden el resto de los medios, pues, finalmente, la metodología en investigación periodística se busca en todas las plataformas, originando la construcción de agendas medianamente similares entre sí.

Un último punto común al analizar si los nuevos modos de producción y circulación de contenidos digitales han (o no) puesto en crisis la propuesta de la *agenda setting* es el alcance de la interactividad de las plataformas digitales. Si ya había quedado descartada la idea de que la sociedad es una masa pasiva totalmente influenciada por el contenido de los medios, todavía queda saber si las alternativas de la web sí permiten el diálogo y el establecimiento de temas independientes y divergentes.

Al respecto, Aruguete (2016) sostiene que la afluencia de las nuevas tecnologías “no garantiza el flujo democrático y participativo de la información” y si bien, las posibilidades de que las audiencias respondan y se vuelvan también generadoras de contenido han aumentado, lo que ha cambiado en esencia “es el intervalo de tiempo del establecimiento de la agenda [...] sin que necesariamente la convergencia tecnológica en la producción y el consumo de la información sea análoga a la participación democrática” (Aruguete, 2016).

---

<sup>4</sup> El trabajo *La hipótesis de la agenda setting en el nuevo entorno mediático* hecho por Natalia Aruguete en 2016 retoma varias pruebas en las que se examina la correspondencia entre los temas difundidos en internet y aquellos que divulga la prensa. La investigación sostiene que aun con la diversidad que generan los medios digitales, persisten los “temas dominante” instaurados por los medios habituales. No obstante, hay variables como el lugar donde se generó la noticia o el tiempo que fue difundida por los medios que generan contrastes.

Lo que debe rescatarse es que el mundo digital, sin duda, ha impulsado la heterogeneidad de medios que permiten el flujo de temas y fuentes diversas; además, amplía las posibilidades de la sociedad para responder a ese contenido en el espacio público. Lo que quizá habría que analizar con más detalle es quiénes (dentro de la comunidad digital) tienen más alcance y generan más influencia que el resto: hay que plantear que el hecho de que un individuo o grupo pueda generar contenido “no implica necesariamente que tenga la oportunidad de proporcionar la interpretación y el significado de los acontecimientos [a grandes comunidades]” (Aruguete, 2018).

Al discutir sobre la “actualización” de la teoría de la *agenda setting* quedan al descubierto hallazgos e interrogantes que no tienen una conclusión definitiva; sin embargo, los medios y plataformas digitales sí han cambiado la manera en la que se producen, circulan y consumen los contenidos informativos; por ello, lo más sensato no es pensar si esta teoría se puede mantener en pie con sus propuestas originales sino subrayar cuáles son las adecuaciones que se han hecho o deben hacerse.

Una propuesta interesante para entender cómo se establecen los asuntos públicos actualmente es la convergencia de varias agendas “que discurren y negocian por diferentes plataformas” (Zuzino, 2018, p. 205). Ahora, ya no es objetivo hablar de una única agenda de medios que fija los principales asuntos públicos, sino de varias agendas que pueden renegociar, reforzar contenidos y puntos de vista; “los públicos en la actualidad se relacionan en red. Por lo tanto, las agendas y los procesos de fijación de temas y aspectos suelen darse del mismo modo, a partir de nodos o comunidades” (Zuzino, 2018, p. 205).

Analizar cómo se construye una noticia y cómo se establecen los ejes temáticos de los medios de comunicación es especialmente útil para entender hacia dónde van encaminadas las sociedades. Si bien la agenda mediática nunca podrá representar la multiplicidad de acontecimientos que ocurren y afectan a los individuos diariamente, sí selecciona los que van a recibir más atención y que, a su vez, serán objeto de discusiones públicas, toma de decisiones, reinterpretaciones y que, además, serán una guía a partir de la que los individuos conocerán y darán sentido a su entorno.

El ser humano, explica McCombs (2005), tiene la necesidad de comprender lo que lo rodea y en el escenario público, los ciudadanos requieren cierta orientación para otorgar relevancia a

los hechos, reducir la incertidumbre y motivar sus acciones y prácticas, pues muchas cosas que le interesan están fuera de su experiencia personal. Es ahí donde se instauran los medios de comunicación.

Como se mencionó al inicio de este apartado, existen muchas teorías para explicar la influencia de los medios en la sociedad; no obstante, las nociones rescatadas anteriormente son suficientes como marco conceptual para esta investigación, que tiene el objetivo de analizar el contenido que los medios de circulación nacional en México difunden sobre un problema que definitivamente es un asunto público: la escasez del agua y la sustentabilidad hídrica de la Ciudad de México.

### ***Periodismo especializado y divulgación mediática***

Partiendo de que el contenido que transmiten los medios de comunicación se adapta cada vez a una dinámica de producción y consumo segmentada, y a sabiendas del papel institucionalizado de los periodistas como constructores de los asuntos públicos, es prudente hablar de una alternativa que enriquece el tratamiento mediático de la información: el periodismo especializado.

Este tipo de periodismo no es una propuesta nueva. De hecho, desde la prensa de los sesenta, la política y la economía fueron las primeras esferas que, por las características de sus temáticas, comenzaron a demandar un tratamiento informativo mucho más profundo, que respondiera a la necesidad de la sociedad de comprender y contextualizar asuntos públicos ciertamente complejos. De ahí que el periodismo especializado implique “una labor de ‘traducción’ de mensajes a un lenguaje comprensible para los no expertos en la materia-objeto de la información” (Camacho Markina, 2010, p. 9).

El periodismo especializado, también conocido como “periodismo en profundidad”, va más allá del tratamiento coyuntural de la información, pues profundiza en los hechos noticiosos y realiza un análisis e interpretación “aportando elementos documentales y de investigación [...] es una tarea que se asemeja a la del médico que analiza al paciente, diagnostica sus

problemas de salud y propone vías de solución a los mismos” (Camacho Markina, 2010, p. 9).

El valor de esta práctica recae, entre otras cosas, en que despierta en los receptores el interés de ahondar en ciertas problemáticas y amplía las posibilidades de que estos adopten una actitud crítica y así, eventualmente, se fortalezca el diálogo y la discusión pública; además de que se enriquecen los conocimientos de un abanico de campos de estudio.

Monserrat Quesada (1998) considera que el periodismo especializado es, a su vez, una especialización de tres niveles que caracterizan al periodismo moderno: la especialización por contenidos, por sectores de la audiencia y por medios de comunicación. Según Quesada, esta triple especialización comparte una misma base metodológica y genera múltiples oportunidades para elaborar contenido diverso.

Vale la pena mencionar que la especialización del periodismo implica también una nueva configuración del profesionalista de la información pues ahora, además de ser un intermediario entre los hechos y las audiencias, se convierte en una fuente de información *per se*, pues el conocimiento especializado que posee le otorga el papel de experto en la materia y, por tanto, se espera que actúe con responsabilidad, rigor y seriedad informativa.

El periodista especializado “cumple una importante función didáctica y pedagógica al suministrar los datos necesarios para una completa información orientativa” (Camacho Markina, 2010, p. 11); además, es el vínculo entre las audiencias y las fuentes expertas de distintos ámbitos, así que su trabajo requiere de cierta cualificación que lo dote de credibilidad.

Así, la importancia de este periodismo radica en que trae consigo aportes a nivel informativo, de profesionalización de los periodistas y también amplía las posibilidades de crear receptores participativos. Estos nuevos receptores hacen nuevas demandas informativas: “el lector especializado intenta abrir el horizonte de sus conocimientos culturales *ad infinitum* [además] la posesión de datos especializados le facilita tomar posición ante los acontecimientos (Camacho Markina, 2010, p.21).

Una de las esferas temáticas que ha resultado más prometedora en el ámbito del periodismo especializado es la ciencia. Esta especialización ha recibido apoyo de diversos poderes

públicos y, de hecho, en muchos países el financiamiento de este tipo de trabajos depende considerablemente del sector gubernamental y, por ende, de la sociedad civil. “Desde la Unión Europea, la UNESCO hasta los distintos gobiernos nacionales y regionales [...] hay una preocupación por la necesidad imperiosa de esta especialización” (Elías, 2008, p.10) y a nivel académico, universidades alrededor del mundo han empezado a incorporar el periodismo científico como un área de estudio concreta.

Así, la labor de este periodismo se ha ido abriendo paso dentro del contenido mediático y, a su vez, consolidándose como una herramienta valiosa para las audiencias, pues a diferencia de la divulgación de la ciencia, el periodismo científico no sólo es la difusión de información y datos hecha por las fuentes (los científicos), sino que transmite esos conocimientos aterrizándolos y dándoles contexto. Este periodismo “no busca beneficiar a la fuente de la información sino a la sociedad” (Elías, 2008, p. 16).

De esta manera, el propósito principal del periodismo científico es compartir los conocimientos que se hacen en las diferentes áreas de estudio de la ciencia e “integrarlos como parte del acervo cultural de las sociedades [...] despertar la curiosidad por entender los fenómenos que nos rodean a través de conocer el método científico, es decir, motivando a personas no formadas en disciplinas científicas a hacerse preguntas y buscar respuestas analizando con la mayor profundidad posible” (Torres Mesías, A., 2013, p. 204).

Los conocimientos que las fuentes expertas ofrecen y el tratamiento de la información a profundidad permite una interpretación exhaustiva de los hechos. Por ejemplo, un experto en geología podrá hablar con certeza de los mantos acuíferos que son sobreexplotados en una comunidad o un experto en economía sabrá explicar con detalle cómo los modos de producción generan desigualdades.

Es elemental entender que el conocimiento científico no debe permanecer sólo en las manos de las comunidades expertas puesto que fuera de esos grupos, existen personas para quienes tales conocimientos son útiles y van desde ayudarlos a comprender el entorno que los rodea hasta encontrar soluciones y respuestas a problemas que los afectan directamente. En breve: este periodismo ofrece la oportunidad de democratizar el conocimiento especializado para el bien común.



Este tipo de trabajo puede asociarse con el concepto del “periodismo de soluciones” que es, en términos generales, el conjunto de técnicas (basadas en la metodología del periodismo especializado) que dan cobertura a las respuestas de aquellos problemas sociales “típicamente considerados insolubles o normalizados de tal manera que se les ve como algo que no va a superarse nunca” (Gross, 2019). Si bien el periodismo científico y el periodismo de soluciones son categorías con cimientos y definiciones distintas, el primero concuerda y puede orientarse a partir de los propósitos del segundo.

Académicos y organizaciones como la Fundación Gabo entienden que el periodismo de soluciones nace como una respuesta a la tendencia de los periodistas a enfocarse sólo en la denuncia de los problemas y el aspecto negativo de los hechos que, eventualmente, termina causando una “fatiga de noticias” en las audiencias. Lisa Gross (2019) explica que el resultado de la negatividad en la cobertura lleva a la sociedad a sentirse enajenada, pues como los desafíos y obstáculos que enfrenta la sociedad parecen ser irresolubles, no generan interés de las personas.

Es importante que el propósito de este periodismo no se malinterprete: no se trata de convertir los hechos en historias agradables o volver los problemas menos incómodos, sino de analizar cómo se pueden mejorar esas situaciones; es decir, transmitir cuáles son las oportunidades que hay, quién debe responder a ese problema, qué iniciativas existen y si no lo hacen, cómo deberían plantearse.

En este punto, puede entreverse el motivo por el que retomar todos estos conceptos coincide con el objeto de estudio de esta investigación. Problemas como la escasez del agua, el deterioro del medio ambiente o la desigualdad social (que además, giran en torno a la sustentabilidad) necesitan el trabajo del periodismo científico para ser comprendidos más allá de la superficie.

Por otra parte, cabe mencionar que la lógica de la *agenda setting* que se explicó anteriormente arriesga a este tipo de problemáticas sociales a convertirse en una noticia que hoy puede ser el centro de la discusión pública pero mañana será sustituida por algo con mayor espectacularidad o a ser divulgadas parcialmente, sin apuntar soluciones o informaciones complementarias. Entonces, la labor del periodismo científico será mantener el análisis de

esos problemas a partir la mirada de los expertos con el fin de conseguir mejores alcances en las audiencias.

No hay que perder de vista que esa “traducción” del conocimiento científico que realiza el periodista especializado no sólo llega al ciudadano promedio, sino también a las instituciones gubernamentales, a las organizaciones sin ánimo de lucro, al sector empresarial y en sí a un gran abanico de actores que están inmiscuidos en los distintos problemas que afectan a la sociedad.

Por último, es prudente aclarar que aunque el trabajo del periodismo científico parece, en general, prometedor hay que ser cautelosos para no incurrir en la falta de cultura científica entre los periodistas. Carlos Elías (2002) sostiene que la popularización de la ciencia en los medios de comunicación cae más frecuentemente en la difusión de informaciones a partir del sensacionalismo y “en el intento de atraer al público, fragmentan y distorsionan la información científica” (p. 397).

Por eso es tan importante recalcar la profesionalización del periodismo científico que se mencionó antes, que además del compromiso y rigor del periodista, tiene que ver con una especialización a nivel académico: “las universidades deben proporcionar oportunidades para el perfeccionamiento de los periodistas dedicados profesionalmente al área científica, como por ejemplo, periodos de estudio y entrenamiento en laboratorios de investigación, donde periodistas estarían en contacto por un cierto tiempo con los investigadores” (Abramczyk , 1990, citado en Elías, 2002, p. 398).

Hacer posible que los periodistas puedan instruirse en clases especiales vinculadas a la ciencia es el paso siguiente para perfeccionar este periodismo y difundir materiales que sean útiles tanto para la sociedad civil como para el mismo gremio científico. Elías (2002) explica que la ciencia no debe vulgarizarse en el trabajo periodístico, modificar el significado de los neologismos o hacer una mala traducción desde el punto de vista conceptual son los errores comunes que deben cuidarse.

## **¿Qué es y por qué hablar de sustentabilidad?**

Sustentabilidad es un término que se ha vuelto común en los últimos años. Hoy, gobiernos de todo el mundo se han pronunciado en nombre de la sustentabilidad y anunciado su preocupación por las vulnerabilidades a las que está sometido el medio ambiente. Organizaciones internacionales como las Naciones Unidas han elaborado planes y estrategias que priorizan el desarrollo sustentable y un abanico de asociaciones de la sociedad civil se dedican a promover acciones en el mismo tenor. Todo con un aparente fin único: construir una versión del mundo en la que la sociedad exista prósperamente a través del tiempo.

Sin embargo, en gran medida, el concepto de sustentabilidad se ha envenenado entre acciones y discursos que ocurren en su nombre, pero poco se acercan a su significado real. Mientras que la sustentabilidad busca evitar la degradación del medio ambiente y de los ecosistemas e impulsar la resiliencia de la sociedad (Perevochtchikova, 2013), la realidad es que durante las últimas décadas el impacto de las actividades productivas, la urbanización y la distribución desigual de las riquezas han acelerado los daños que querían prevenirse.

Por supuesto, la adhesión que existe hacia el discurso sustentable se debe a que este “ofrece puntos centrales de consenso imposibles de rechazar” (Treviño, Sánchez y García, 2004); no obstante, la mayoría de acciones que lo promueven traen consigo contradicciones y limitantes, provocando que el término vaya convirtiéndose en un sello de programas institucionales cuando realmente es “un proceso de estudio y adaptación, más que un estado definitivo” (Treviño, Sánchez y García, 2004).

El caso de algunas empresas mexicanas como FEMSA y Grupo México es un ejemplo ilustrativo. Se trata de corporaciones que siempre han estado envueltas en polémicas como el saqueo de agua en distintas comunidades y la contaminación de áreas naturales con desechos tóxicos, pero que son bien calificadas por el Índice de Sustentabilidad en la Bolsa Mexicana de Valores (BMV), en el que miden criterios como el manejo responsable de los recursos naturales, medidas anticorrupción y compromiso con el medio ambiente.

Otro ejemplo de esa discordancia entre discursos y acciones es la inmersión de México en políticas sustentables: desde poco antes de la década de los ochenta, el gobierno mexicano impulsó la creación de leyes e instituciones que atendieran los problemas derivados de los

daños ambientales y la urbanización, como fue promulgar la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental en 1971 o la creación de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (Sedue), que hoy es la Secretaría de Desarrollo Social (Sedesol).

Sin embargo, aunque esos cambios institucionales fueron el inicio de especializaciones en la gestión gubernamental, el modus operandi para la formulación de políticas públicas “sigue sin implicar a los tres órdenes de gobierno, no favorece la transparencia de la gestión ni la rendición de cuentas, [no asegura] la participación efectiva de los agentes interesados ni la definición de metas viables calendarizadas sujetas a escrutinio; [es decir] no induce el tránsito hacia lo sustentable” (UANL, s.f.).

Autores como Ricalde (2005) explican que este tipo de contradicciones dificultan la posibilidad de llevar a cabo cambios sustanciales y tergiversan el significado de la sustentabilidad: “se ha convertido en una definición de moda para acompañar discursos políticos o incluso como eslogan de diversas empresas” (2005) y se aleja del proceso que realmente prioriza la preservación de los recursos naturales, que busca la equidad social y la reducción del deterioro ambiental.

Para poder diferenciar las prácticas que realmente resguardan el significado de la sustentabilidad de aquellas que no lo hacen es necesario definir con exactitud qué es la sustentabilidad. La definición que será utilizada en esta investigación es un híbrido de varios conceptos que tienen como punto en común el necesario equilibrio entre los organismos (la sociedad) y su entorno natural.

Antes, es necesario precisar qué significa desarrollo, pues el concepto del “desarrollo sustentable”<sup>5</sup> suele ser un denominador común al hablar sobre sustentabilidad. A grandes

---

<sup>5</sup> El concepto de desarrollo sustentable comienza a difundirse rápidamente desde 1983, cuando la Organización de las Naciones Unidas (ONU) crea la Comisión Sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo y establece el desarrollo sustentable como el que “satisface las necesidades de la generación presente, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras” (Treviño et al, 2014, p. 2).

A partir de la Comisión Brundtland, equipo de trabajo que entonces presidiría la comisión, empezó a comprenderse que la intención del desarrollo sustentable es “crear un proceso que permita el desarrollo social [sin lesionar] los recursos naturales y los ecosistemas que garantizan un bienestar y una calidad de vida adecuados” (Treviño et al, 2014, p. 2). Esta es la definición más reconocida sobre

rasgos, desarrollo es “el despliegue de la potencialidad contenida internamente en un fenómeno de determinado ambiente o ecosistema” (Elizalde Hevia, 2003, p. 4). Cabe decir que el desarrollo puede ser destructor o potenciador de aquello que lo sustenta.

Una vez aclarado lo anterior, se entenderá como sustentabilidad el desarrollo “mediante el cual una determinada forma de vida va modificándose a sí misma para adaptarse al medio con el cual interactúa [al mismo tiempo que] transforma dicho medio” (Maturana y Varela citados en Elizalde Hevia; 2003, p. 5). El fin principal de la sustentabilidad es alcanzar el equilibrio entre las necesidades de la sociedad y los recursos de su entorno, procurando a las generaciones presentes sin menoscabar las futuras (Brundtland, 1986). Es especialmente importante recalcar que la dinámica de la sustentabilidad otorga un papel decisivo a las prácticas humanas y a su capacidad de transformar el ambiente procurando su continuidad.

Un parteaguas para definir la sustentabilidad es la conferencia de las Naciones Unidas sobre medio ambiente y desarrollo celebrada en Río de Janeiro en 1992. Entonces, la comunidad internacional abordó el tema del desarrollo global a partir de lo sustentable y plateó tres puntos de convergencia mediante los cuales se entendería la sustentabilidad: (1) el desarrollo económico, (2) el bienestar social y (3) la preservación del medio ambiente. Así, la sustentabilidad integraría las necesidades fundamentales del ser humano preservando la vida de los ecosistemas en el planeta.

Por supuesto, el diálogo entre esas tres esferas resulta muy complejo debido a que estas no pueden alinear objetivos fácilmente, pues cada una conlleva procesos que son difíciles de trabajar *per se*, sin embargo, autores como Kates et al. (2001) sostienen que una clave para motivar el entendimiento entre esos tres ejes es definir planes de acción en rangos que van de lo local a lo global, es decir, investigar las técnicas que serán utilizadas, adaptadas o inventadas según las características de una población determinada o una región específica.

Cabe decir que dentro del camino hacia lo sustentable debe haber una infraestructura institucional que trabaje en la investigación y la creación de sistemas de planeación, operación y monitoreo entorno a las acciones sustentables. No se trata de un organismo internacional que vigile todas las acciones a nivel mundial, sino autoridades que conozcan

---

el desarrollo sustentable y, a partir de ella, otros autores como Elizalde Hevia (2003), Pérez-González (2016) y Ramírez Treviño (2004) han articulado otras conceptualizaciones.

los problemas que aquejan a cada país y las particularidades de sus zonas. Kates et al. (2001) retoman como ejemplo la comunidad Yaqui Valley, al noroeste de México, que con el trabajo de académicos y empresarios locales buscan el mantenimiento del ecosistema regional, impulsando alianzas en el sector, proyectos para la industria y vinculando universidades con empresas y gobierno.

La sustentabilidad implica la intervención y labor de los organismos para conseguir el equilibrio sociedad-entorno; “su pregunta central es ¿cómo hacer para que en el tiempo puedan mantenerse (preservarse) aquellas cosas y entidades, sean estas materiales o inmateriales, que consideramos valiosas?” (Elizalde Hevia, 2003, p. 5).

Vale la pena mencionar que entendida así la sustentabilidad puede ser un término operacional en distintas disciplinas científicas y su significado puede extenderse a modelos sociales, culturales, políticos, tecnológicos o a sus híbridos. De hecho, desde los ochenta, la idea de la sustentabilidad implicó una tridimensionalidad en la que se comprometía el medio ambiente, las unidades económicas y las aspiraciones humanas, aunque las últimas dos siempre han estado supeditadas a la primera. (Pérez Gonzáles, 2016, p. 171).

Para el objeto de estudio de este trabajo, el concepto de sustentabilidad será utilizado primordialmente respecto al medio físico y a las necesidades básicas de la población, eso sin dejar de tener en cuenta que la relación sociedad-entorno y su complejidad siempre vincularán ese medio físico con categorías de otros ámbitos de estudio.

De hecho, en la búsqueda de una disciplina científica que estudie la sustentabilidad, se ha coincidido en que la “ciencia de la sustentabilidad”<sup>6</sup> requiere categorías que trasciendan del ámbito ecológico, pues los problemas en torno al tema son ocasionados por una multitud de factores que no pueden resolverse de manera independiente; además, las disciplinas que estudian esos problemas descartan cada vez más las perspectivas restrictivas y apuestan por un análisis interconectado.

---

<sup>6</sup> En *Sustainability science: building a new discipline* (2006), Komiyama y Takeuchi discuten la posibilidad de crear una disciplina que estudie concretamente la sustentabilidad a partir de conceptos y premisas de otros círculos científicos.

En este punto, también cabe hacer un paréntesis breve sobre un problema conceptual importante respecto a la sustentabilidad: la diferencia entre lo sustentable y lo sostenible. Este dilema ha generado un debate entre quienes afirman que no existe una diferencia sustancial entre los dos términos y que la confusión sólo es producto de diferentes traducciones de la palabra *sustainability* del inglés al español y, por otro lado, quienes establecen que sí hay distinciones en el significado.

Sin embargo, aun entre los mismos autores que defienden la diferencia en los significados, hay discordancias. Las principales dos propuestas para diferenciar los conceptos son las siguientes: 1) Desde la etimología de la palabra: “sostenible” hace la acción de sostener, detener algo, sujetarse, sostener una cosa para que no se caiga [mientras que] sustentar, es mantener firme una cosa [...] y asegurar su continuidad (Ricalde et al, 2005). Y 2) según las prioridades que cada proceso implica: lo sostenible propone encontrar el equilibrio a través “del manejo del planeta en tres aspectos: económico, ambiental y social [mientras que lo sustentable] da preponderancia a exigir a los diferentes actores de una sociedad compromisos y responsabilidades al aplicar mecanismos económicos, como cambiar los patrones de consumo que determinan la calidad de vida” (Ortiz Motta; s.f).

El motivo de esta aclaración es recordar que definir la sustentabilidad es una labor que ha tenido complicaciones desde hace más de cuatro décadas y que continúa hasta hoy, puesto que no sólo es un término para el análisis científico sino también una guía para organizaciones internacionales, gobiernos y asociaciones. No hay que perder de vista que incluso entre las distintas definiciones, el trasfondo de lo sustentable y lo sostenible mantiene una misma intención: compatibilizar las necesidades sociales con las medioambientales.

Ahora, es importante desarrollar otras categorías que funcionan bajo el concepto general de sustentabilidad, pues servirán para consolidar su significado. Antonio Elizalde Hevia (2003) propone tres nociones para operacionalizar la sustentabilidad que resultan valiosas para esta investigación, pues están profundamente vinculadas a las capacidades y prácticas humanas: la resiliencia, la apertura y la escucha.

El primer concepto, **resiliencia**, se refiere a la capacidad y suficiencia que tiene un sistema para recuperarse o volver a su estado previo luego de sufrir una afectación o un daño importante y, aunque este concepto es propio de la biología, su incorporación al ámbito socio-

ambiental ha sido tan frecuente que incluso su significado se ha adaptado a problemas específicos como el cambio climático o la escasez del agua. Así, hablar de resiliencia desde el equilibrio sociedad-entorno significa aprender a manejar el cambio y ampliar las posibilidades de renovación que ayudan a alcanzar los propósitos de la sustentabilidad.

La segunda noción es *apertura*. Se trata de “la capacidad de un sistema para ensanchar el campo de opciones o alternativas evolutivas” (Elizalde Hevia, 2003, p. 9) que han de utilizarse para su propia mejora. La idea de la apertura, por obvia que parezca, ilustra una de las principales causas por las que muchas sociedades han ido en declive en términos de sustentabilidad, pues mantienen prácticas (como la construcción acelerada de rascacielos en ciudades, la destrucción de los bosques en beneficio de megaproyectos urbanos o la contaminación de zonas verdes con residuos tóxicos) que son perjudiciales y en lugar de abrir alternativas distintas, se busca la manera de hacer esas mismas prácticas menos dañinas.

Por último, la *escucha* es la disposición “para procesar adecuadamente las señales provenientes desde el medio circundante y sustentante” (Elizalde Hevia, 2003, p. 10). A lo que el autor se refiere es a aprender a discriminar la información que hay entorno a los problemas de sustentabilidad y, así, utilizar aquella que es veraz e implica un análisis profundo de lo que está sucediendo.

Entendida así, la sustentabilidad parece difícil de llevarse a la práctica. En palabras de López Bernal (2004), es un proceso que podría parecer utópico, pues alcanzar el equilibrio entre las necesidades de la sociedad y los recursos del entorno (y mantener ese estado con el paso del tiempo) implicaría la concordancia entre dimensiones que por sí mismas ya son complejas, como la económica, la ecológica y la social.

No obstante, autores como García Lirios (2006) plantean que para acercar a la sociedad a la sustentabilidad el inicio está “en la gestión impulsada al interior de las comunidades [y trabajar en] conservar los recursos naturales dosificando su consumo y diversificando su utilización” (p. 145). El Estado, la comunidad y el individuo serán quienes, en sus diferentes niveles y con sus respectivas competencias, planifiquen “un sistema en equilibrio con la disponibilidad de los recursos naturales” (p. 158).



En gran medida, el centro de los dilemas que demandan la sustentabilidad (como la degradación del medio ambiente o la equidad social), son las decisiones que toman las personas en todos los niveles: empresarial, gubernamental, civil y de tantas agrupaciones como puedan hacerse. Jorge Riechmann (2008) explica que la crisis ecológica no es un problema ecológico sino un problema humano: “hay que tener siempre claro que en lugar de ‘gestión’ de los recursos naturales o ‘gestión’ de las crisis ambientales, para salir del atolladero lo que necesitamos es básicamente autogestión humana” (p. 2).

Además, hay que tener presente que operacionalizar la sustentabilidad también es un proceso que debe construirse a partir de visiones y experimentos que irán perfeccionándose: “una sociedad sustentable debería buscar purificarse a sí misma [...] adquirir nuevos conocimientos, hacer sus procesos productivos más eficientes, desplazar tecnologías, mejorar su propia gestión, hacer la distribución más equitativa y diversificarse” (López Bernal, 2004, p. 12).

Por otro lado, si no hay certezas exactas de cómo trabajar en pro de la sustentabilidad, sí las hay sobre asuntos en los que la sociedad debe reorientarse: el modelo de producción y consumo actuales ha sobrepasado sus límites y está acercando a la sociedad a un colapso. Riechmann (2008) explica: “hemos creado una lamentable economía de la expansión material continua, y una lamentable cultura de la generación constante de apetencias que buscan satisfacción inmediata. Semejantes economía y cultura (capitalismo y consumismo, para abreviar) resultan extraordinariamente disfuncionales [para alcanzar la sustentabilidad]” (p. 6).

Para conseguir ese equilibrio entre la naturaleza y la sociedad (o lo más cercano a él) hay que poner atención en la gestión de acciones humanas que pueden modificarse y son generadoras de daños: “Nuestro problema no debería ser qué hacemos con los residuos, sino cómo organizamos la producción, el trabajo y el consumo” (Riechmann, 2008, p. 7). Además, así la sustentabilidad será entendida también como un principio de organización social que tendrá como base (en el mejor de los casos) la satisfacción de las necesidades humanas de forma eficiente y precavida.

Así, la distancia entre lo que se dice y se hace respecto a la sustentabilidad debe reducirse, pues mantener el ideal de lo sustentable en lo retórico sin aterrizarlo se convertirá en un vicio

que no conseguirá cambios trascendentales. Riechmann (2008) subraya que el peor peligro para las sociedades son los seres humanos que no quieren saber nada y la negativa a asumir las consecuencias de los propios actos:

Queremos combatir el cambio climático sin renunciar a los coches de alta cilindrada, sin aceptar restricciones al uso del transporte privado y oponiéndonos a aumentos del precio de los combustibles que quizá estimularían un uso más cuidadoso [...] todos estos deseos pueden resultar incompatibles (Cayetano López, director del CIEMAT, citado en Riechman, p. 1).

Para concluir, vale la pena introducir una idea que será útil para este trabajo: la sustentabilidad y su relación con las ciudades. Hoy, más de la mitad de la población mundial vive en ciudades y la idea de posibilitar el desarrollo sustentable en lugares tan complejos ha recibido mucha atención desde los años setenta, tanto en trabajos hechos por la academia como en proyectos de líderes sociales.

De hecho, desde 1972, Naciones Unidas inició los planes “Hacia el desarrollo sustentable” proyectando la idea en algunas de las urbes más grandes del mundo; en ese entonces, lo que se propuso fue hacer una economía más dinámica, “procurando el mantenimiento de los procesos ecológicos, y el uso sostenible de los recursos” (Ricalde et al, 2005, p. 4).

Lo que hay que rescatar respecto a la sustentabilidad en las ciudades es que aunque la ciudad es un lugar naturalmente caótico, debemos aprender a concebirla (y convertirla) en “un espacio adecuado para la convivencia y la relación social” (Colantonio citado en Pérez-González, 2016, p. 3). Las pautas y modelos de urbanización que han convertido a las ciudades en lugares tan complicados deben ir modificándose, pues no sólo generan lesiones al medio ambiente sino que profundizan las brechas de desigualdad y son multiplicadores de problemas.

Esos modelos de urbanización son, entre otros, la sectorización de la ciudad, “las actividades que se distribuyen en el territorio [y que] consumen grandes cantidades de suelo y al mismo tiempo privilegian la movilidad en el transporte privado, [las grandes obras de pavimentación que intentan responder a la excesiva carga vehicular y dañan áreas verdes], la desaparición o

escasez del espacio público [y, sobretodo] la planificación en manos de la iniciativa privada” (Pérez-González, 2016, p. 5).

El suministro de los recursos para satisfacer las necesidades se vuelve una labor muy difícil en las urbes y, la mayoría de las veces, queda relegada a los intereses y decisiones de pequeños grupos. La búsqueda de la sustentabilidad en las ciudades es todavía una apuesta que deben hacer distintos actores sociales a partir del diálogo y el consenso, sin perder de vista que las urbes (como el caso de la Ciudad de México) ya no pueden aceptar una solución única para los problemas:

el espacio público cobra nuevas dimensiones en el paradigma de la sustentabilidad [...] pues la diversificación de la actividad económica, la especialización del trabajo [entre más factores] han llevado a crear comunidades cada vez más diversas y extendidas [que tienen necesidades diferentes y responden a estímulos diferentes] (Pérez-González, 2016, p. 21).

### ***Escasez y sustentabilidad: lo intrínsecamente económico***

Del grupo de disciplinas científicas que han utilizado el término de sustentabilidad o trabajado nociones conceptuales que funcionen bajo la misma línea, sobresale una en particular: la economía, y si bien no hay grandes cúmulos de investigaciones económicas que giren sólo en torno a la sustentabilidad, la economía y la sustentabilidad sí dirigen sus ideas y acciones hacia una misma dirección: hacer que las cosas valiosas prevalezcan.

La ciencia económica estudia, entre muchas cosas más, la dinámica de consumo de bienes y servicios que satisfacen las necesidades humanas e intenta buscar explicaciones y soluciones a los problemas de escasez de las distintas sociedades; existen autores que incluso definen el propósito de la economía como el de organizar lo que las sociedades deben hacer con sus recursos escasos y limitados: decidir qué se produce, cómo y para quién (Astudillo Moya, 2012).

Así pues, la economía y la sustentabilidad tienen fines en común o, dicho de manera más específica, conducen sus ideas hacia la resolución de las mismas problemáticas: mientras la primera estudia las decisiones que toman las sociedades para utilizar y distribuir recursos; la

segunda propone prácticas para alcanzar un equilibrio a partir de esas decisiones. La relevancia de la ciencia económica para esta investigación radica en que ayudará a establecer los cimientos conceptuales al definir qué es la escasez y por qué existe.

Como puede suponerse, en economía hay diferentes definiciones de escasez; sin embargo, para fines de este trabajo es suficiente retomar un par de ellas. Así, puede entenderse escasez como “un estado de las cosas en que, dadas las necesidades de la sociedad en un determinado momento, los medios disponibles para satisfacerlas resultan insuficientes” (Ávila y Lugo, 2004), implica tener menos de lo que se percibe como necesario (Mullainathan y Shafir, 2013).

Así, la escasez es el resultado de una “combinación no eficiente entre bienes de consumo y necesidades humanas” (Iguíniz; 2010, p.1) y la razón por la que estudiar este concepto es importante es porque se trata de un problema universal que existe desde el inicio de la historia de las sociedades (humanas o no). Comprender de qué se trata la escasez de los recursos es tener más noción sobre el rango de posibilidades que existen para eliminarla o reducirla y conocer cuáles son las interrelaciones entre recursos y necesidades que, a su vez, aumentan o disminuyen este problema.

En este punto es importante hacer un paréntesis para aclarar que al hablar de escasez de bienes y servicios que satisfacen las necesidades humanas, debemos tener claro qué son esas necesidades. Por supuesto, hay un semillero de teorías sobre las necesidades humanas que no se desarrollará con profundidad aquí; sin embargo, de forma general pueden definirse como las “demandas y las exigencias [que pueden ir de lo material hasta lo inmaterial] que plantean el desarrollo de las personas y refieren a la satisfacción precisa de funciones objetivamente vitales para la supervivencia y el desarrollo físicos y psíquicos” (Kehl, 1993, p. 201).

Según la pirámide de las necesidades del psicólogo estadounidense Abraham Maslow, priorizadas por el imperativo biológico, las necesidades fundamentales (relacionadas a la subsistencia como es alimentarse, dormir, respirar o arroparse) son aquellas que deben cubrirse para después poder satisfacer cualquier otro tipo de necesidad<sup>7</sup> y a partir de ellas

---

<sup>7</sup> Es interesante mencionar que la jerarquización de las necesidades humanas hecha por Maslow fue un proyecto humanista. “[...] una teoría en transición del biocentrismo hacia un nuevo antropocentrismo” (Vidal Fernández, 2009, p.297), pues luego de considerar las necesidades

pueden comprenderse los comportamientos de la sociedad pues, en palabras de Parra Romero, “la primera razón por la que una persona hace algo es para satisfacer sus necesidades” (Parra Romero, s.f, p. 1).

Aclarado lo anterior y con el propósito de contestar a la pregunta ¿por qué existe la escasez? vale la pena explicar brevemente cómo se estudia el orden social desde la mirada de la economía. Según esta disciplina, las sociedades se desenvuelven a partir del uso que le dan a los recursos limitados y esos recursos (empleados para producir los bienes y servicios que satisfacen las necesidades) son denominados *factores de producción*.

Hay distintas clasificaciones para entender los factores de producción; Astudillo Moya (2012) retoma cinco tipos principales: la tierra (que son los recursos naturales a partir de los cuales se crean los bienes y servicios); el trabajo (la actividad desarrollada por los humanos para producir esos bienes y servicios y que se conoce usualmente como “mano de obra”); el capital (“que se refiere a la maquinaria, equipo, herramientas, mobiliario, construcciones y todos aquellos bienes que sirven para la producción, y mediante los cuales los propietarios reciben interés” [Astudillo Moya, 2012, p. 25]); la tecnología (los conocimientos y técnicas que permiten la producción) y, por último, la organización (las reglas que deben seguir los procesos de producción para la distribución de bienes entre los miembros de la sociedad).

Así, los bienes y servicios creados a partir de estos factores de producción son los que satisfacen las necesidades de la sociedad y si nos preguntamos ¿por qué los bienes que necesitamos son escasos? La respuesta es “porque [alguno o varios de] los factores con los que se producen son escasos, es decir, los factores, ya sea tierra, trabajo, capital, tecnología u organización son limitados” (Astudillo Moya, 2012, p. 55).

Lo anterior es especialmente relevante para explicar por qué existe la escasez de recursos, pues el hecho de que un recurso sea escaso en una sociedad no siempre significa la falta del recurso *per se*. Hablar de la posibilidad de que los factores de producción sean los que tienen limitantes es abrir un abanico de posibilidades que pueden ser causantes de la escasez de

---

fisiológicas y de seguridad, Maslow optó por agregar las necesidades sociales (amor, afecto, intimidad), de reconocimiento (estigma, estatus) y, finalmente, necesidades de autorealización (moralidad, creatividad, individualidad, autosuficiencia y otros valores que motivan el desarrollo del ser humano).

recursos. Así, puede tratarse, por ejemplo, de limitantes en la organización (que la forma en la que se distribuyen los recursos no sea equitativa entre los miembros de una comunidad) o de limitantes respecto al capital (que una de las herramientas con las que se produce un bien deje de estar a la disposición de la sociedad).

El antropólogo Marshall Sahlins plantea que la escasez también está profundamente vinculada a las intenciones que tenemos al utilizar los recursos: “la escasez no es una propiedad intrínseca de los medios técnicos. Es una relación entre fines y medios [...] se trata de preguntarnos si el problema a enfrentar está en la insuficiencia de medios para lograr nuestros fines o, también, en la naturaleza de los fines” (Sahlins citado en Iguñiz, 2010, p. 71).

En la misma línea, autores como Elizalde (1986) advierten que para comprender por qué los recursos de las sociedades son escasos, se deben analizar las características particulares de cada sociedad y fijar atención en los propósitos e inclinaciones a partir de los cuales se producen, distribuyen y consumen los recursos:

Las necesidades humanas fundamentales son pocas y clasificables [además de que] son las mismas en todas las culturas y en todos los períodos históricos. Lo que cambia, a través del tiempo y de las culturas, son la manera o los medios utilizados para la satisfacción de esas necesidades (Elizalde, 1986 citado en Iguñiz, 2010, p. 99).

Un ejemplo interesante sobre cuán influyentes pueden ser los distintos factores de producción para ocasionar la escasez de un recurso es el caso de la falta de agua en la segunda urbe más poblada de Sudáfrica: Ciudad del Cabo. En febrero de 2018, las autoridades locales anunciaron que la ciudad se encontraba cerca del “Día Cero”, fecha en la que se detendrían los suministros principales de agua y el consumo se reduciría a ciertos puntos de abastecimiento oficiales, esto debido a que el agua era insuficiente para cubrir la demanda de la población. Los motivos principales de haber alcanzado ese grado de escasez fueron la falta de lluvias, el aumento de la población y la peor sequía del siglo en la región.

Sin embargo, la escasez de agua y las sequías en la zona son comunes desde 2010 y antes de implementar medidas fuertemente restrictivas como las que indicaba el Día Cero (que

reduciría el consumo de agua por persona a 25 litros diarios), podrían implementarse estrategias para la prevención de esos eventos:

Ciudad del Cabo se suministra a través de seis principales presas [...] conociendo el clima seco y árido de la zona, es necesario que al menos una de esas presas se destine a la recolección de agua exclusiva para las temporadas altas en calor [además] es importante que se investigue qué tan redituables son otras fuentes alternativas de agua para no sólo depender de las presas; es decir, agua de ríos y mantos subterráneos (J.J. Carrillo Rivera, comunicación personal, 6 de marzo de 2018).

También hay otras consideraciones que se llevaron a cabo una vez que el problema había alcanzado un punto tan drástico pero que pudieron manejarse desde antes, como modernizar las plantas dedicadas al reciclaje de agua o inducir la participación del sector privado para instaurar a bajo costo (o de manera gratuita) tanques de agua en los techos de las casas.

Este tipo de alternativas ilustra cómo factores de producción como la tecnología y la organización pueden reducir la brecha de escasez que existen en lugares como Ciudad de Cabo y si bien es cierto que esta urbe se encuentra en una zona con particularidades geográficas que fomentan la escasez del agua, lo cierto es que hay daños que pueden aminorarse cambiando, por ejemplo, acciones a nivel de la gestión del recurso.

Aun así, debe tenerse en cuenta que en muchos casos la escasez de recursos es una característica propia ciertas sociedades (por la densidad de la población, su ubicación geográfica o las condiciones climáticas) y en ese tipo de casos, los cambios estructurales que deberían hacerse para solucionar los problemas, en realidad, no pueden llevarse a la práctica.

De hecho, en economía, hay una noción común que establece que en cualquier sociedad las necesidades de la población nunca podrán satisfacerse cabalmente puesto que los recursos siempre son limitados. Según esta idea, la escasez es inevitable: “parece ser así una condición inherente a todas las sociedades acerca de cuya historia tenemos conocimiento. Tal es, en realidad, el mensaje central del clásico relato de Darwin de ‘la lucha por la supervivencia’” (Clower, 1994 citado en Iguíñiz, 2010, p. 70).

Autores como Samuelson y Nordhaus (1993) explican: "los bienes son escasos porque no hay suficientes recursos para producir todo lo que deseamos consumir. Toda la economía se deriva de este hecho fundamental" (Samuelson y Nordhaus, 1993 citados en Iguíñiz, 2005,

p. 5) Sin embargo, sea o no la escasez inherente a la sociedad, la realidad es que no todos los casos de escasez son irresolubles y lo que vale la pena considerar son las posibilidades de reducir esa escasez dentro de la misma lógica que establece que los bienes son escasos.

Para cerrar esta definición, cabe retomar una clasificación que servirá para identificar dos tipos distintos de escasez, el motivo de retomarla es ilustrar lo diferentes que son las causas de la escasez de recursos y por tanto, lo diferentes que deben ser las acciones que se llevan a cabo al respecto. Estas categorías no son una clasificación “oficial” de la escasez hecha por la economía; sin embargo, el concepto de cada una sí es común en diversas clasificaciones pero con diferentes nombres u ordenadas de otra manera.

En primer lugar está la *escasez física*: es aquella que implica que en determinado momento y determinado lugar no existen los recursos necesarios para cubrir la demanda de la sociedad; Javier Iguíñiz (2010) la tipifica como escasez absoluta: “se refiere a situaciones de insuficiente oferta de algún producto [bien o servicio] respecto de las necesidades o demandas existentes [...] A un sujeto (S) le hace falta un objeto (O) que no lo puede conseguir a voluntad en el plazo y magnitud en los que lo requiere” (Iguíñiz, 2010, p. 7).

Esta escasez implica un agotamiento real de los recursos o de las opciones que existen para tener acceso a esos recursos. Los motivos, como se mencionó antes, pueden ser que la escasez de ese “algo” sea una característica propia de cierto lugar, o bien, que sea el resultado de un acontecimiento que ocurre fuera de lo común; por ejemplo, desastres naturales como sequías o inundaciones.

La escasez *física* o *absoluta* no está relacionada sólo a la restricción física de los bienes, sino también a las condiciones, que en determinado momento y lugar, no permiten a las personas conseguir los recursos necesarios. Retomando el ejemplo de los desastres naturales, Iguíñiz explica:

Un problema principal [cuando ocurren desastres naturales] es que la gente pierde el trabajo en su lugar de vida y no puede adquirir los alimentos que habían en el mercado ni irse a otro sitio que les ofrezca otro trabajo y nuevas oportunidades de sobrevivir. Estamos pues, ante una escasez por falta de poder de compra, por insuficiencia de demanda efectiva. [En esos casos] la naturaleza no destruyó tanto los productos como los empleos. Con la imposibilidad de utilizar las tierras, las habilidades de los trabajadores dejan de tener precio en el



mercado perdiendo también la posibilidad de adquirir los bienes indispensables (Iguñiz, 2010, p. 10).

Así, este tipo de escasez también tiene que ver con la imposibilidad de adquirir bienes o servicios en cierto lugar y cierto momento; sin embargo, para comprender el concepto es fundamental tener en cuenta que este tipo de escasez “no se refiere a una comparación ni objetiva ni subjetiva con la posesión de recursos por parte de otras personas [se trata] de requerimientos como son la necesidad de alimentación, abrigo, etc.” (Iguñiz, 2010, p. 10). Lo anterior quiere decir que la médula de este tipo de escasez no es la comparación entre lo que posee una persona o un grupo respecto a lo que poseen otros, sino el hecho de que por circunstancias determinadas no se puede tener acceso a los bienes y servicios indispensables.

Por otro lado, existe lo que en esta investigación llamaremos *escasez económica*, relacionada con las desigualdades en la distribución de un recurso. En la clasificación de Iguñiz, lo que más se acerca a este concepto es la *escasez comparativa*, que “surge a partir de la comparación entre las posesiones de las personas [y tiene que ver con] la distribución y sus consecuencias sobre diversos fenómenos sociales” (Iguñiz, 2010, p. 13).

En los Objetivos del Desarrollo del Milenio presentados por la Organización de las Naciones Unidas en 2008 (y luego actualizados en 2015 para convertirse en los Objetivos de Desarrollo Sostenible) también se escribió sobre la escasez económica como aquella relacionada con “situaciones donde el capital humano, institucional y financiero limitan el acceso [a los recursos]” (ONU, 2015).

Este concepto de *escasez económica* es entendido también como “escasez por desigualdad” y pretende mostrar la correlación que existe entre la escasez de un recurso y los modelos de administración a partir de los cuales este se distribuye. A diferencia de la clasificación anterior, la escasez económica está relacionada con situaciones en las que el ser humano puede intervenir y, hasta cierto punto, reducir la brecha de desigualdad. Iguñiz explica: “la escasez, pues, no sólo exige un referente físico para existir. Es relativa a la magnitud de la necesidad de consumo y puede ser escasez para unos porque es abundancia para otros. Muchas veces la escasez empieza a existir como fenómeno con la apropiación.” (Iguñiz, 2010, p. 12).

En este punto, vale hacer un paréntesis interesante sobre cómo algunos autores han explicado la escasez desde la idea de la apropiación de los recursos. Por ejemplo, David Harvey (2005) explica que la acumulación de bienes por desposesión; es decir, la expropiación de los productores directos, es el primer paso para privatizar bienes y medios de producción facilitando que la mayor parte de la sociedad quede excluida de los usos y beneficios de los bienes.

Según Harvey (2005), entonces “la acumulación con derecho de propiedad se convierte en apropiación de propiedad ajena” (p.14) y se acelera la monopolización u oligopolización de bienes, medios técnicos o capital necesario para producir esos bienes. Según la línea marxista, esa apropiación de los recursos es el cimiento para la evolución histórica del capitalismo.

sabemos que no pagamos por el oxígeno del aire porque todavía no se sabe cómo retirarlo del dominio público y monopolizarlo, también es cierto que la monopolización transforma en escasos bienes que anteriormente eran de libre disponibilidad. El agua de ciertos manantiales no era escasa para las comunidades campesinas hasta que vino el terrateniente y la encercó (Scorza citado en Iguñiz, 2005, p.20).

Otra forma de retirar un bien del dominio público es desvirtuarlo. Iguñiz (2005) entiende, por ejemplo, que el agua limpia puede ser sacada del dominio público ensuciándola (y, de hecho, la contaminación del agua es un factor determinante para explicar la escasez de este recurso en diferentes zonas urbanas). Ensuciar el agua es una manera de convertir el agua limpia en un bien accesible para menos personas y, así, los medios y las técnicas para limpiarla se pueden monopolizar. En conclusión, la escasez de un recurso no siempre implica una limitación física en la cantidad de ese bien sino también de cómo se distribuye y quienes se apropian de él.

Así, la acumulación por desposesión es uno de los principales motivos por los que existe la escasez económica; sin embargo, autores como David Ricardo (1973) otorgan más peso a las dificultades que existen para producir un bien y otros como Léon Walras a la lógica de intercambio y asignación de bienes. No obstante, en mayor o menor medida, hay un denominador común: hay bienes que son escasos para ciertas personas porque para otras son

abundantes y esta condición, como se mencionó antes, está relacionada al hecho de que ciertos factores de producción tienen limitaciones.

El término general de escasez implica que en determinado momento y lugar hay un incremento en la demanda de un bien o que el acceso a ese bien ha disminuido; sin embargo, las clasificaciones presentadas anteriormente sirven para ilustrar que las razones por las que existe la escasez pueden ser intrínsecamente distintas. Mientras la escasez física o absoluta “tiene relación con la estabilidad [de cierto lugar] y la diversificación y aumento de la producción; [la escasez económica está ligada al] intercambio y distribución necesarios para llegar a las proporciones adecuadas de bienes de consumo” (Iguñiz, 2005, p.7).

Para concluir, cabe explicar la razón por la que en esta investigación se utiliza el término “escasez económica”. Esto se debe a que, retomando todo lo anterior, partimos de que la economía analiza y perfecciona qué tipo de decisiones se toman entorno a la escasez de recursos. Hablar de escasez económica, por lo tanto, es hablar de una escasez ligada a las decisiones y prácticas que se llevan a cabo respecto a factores de producción como el trabajo, la tecnología y la organización, y no sólo a la escasez de la tierra, o sea, la escasez de los recursos *per se*.

El caso de escasez de agua en Ciudad de México está profundamente vinculado con las prácticas que se hacen para organizar y administrar el recurso, pero también con el hecho de que el agua disponible en la Zona Metropolitana no alcanza por sí misma para cubrir la demanda de la población. En el capítulo siguiente, se hará un breve recuento histórico de las decisiones que consolidaron el sistema de suministro con el que hoy se abastece la metrópoli y se explicarán las causas fundamentales que crearon y mantienen los problemas de distribución de agua.

## **Corpus socio-histórico: la escasez del agua en la Ciudad de México**

La escasez del agua en Ciudad de México es un problema innegable. De los casi 9 millones de habitantes de la ciudad, cerca de un cuarto tiene problemas de disponibilidad de agua. Entre las principales vertientes del problema sobresalen el suministro deficiente para cubrir necesidades básicas, un servicio de drenaje con importantes rezagos en infraestructura y el acceso limitado a agua que cumpla con estándares de calidad para consumo humano.

Aunque a nivel nacional la Ciudad de México está más cerca de cubrir la demanda de agua de su población que estados como Veracruz o Chiapas (Coneval; 2018), lo cierto es que la situación en la capital ha ido agravándose con el paso del tiempo y hasta ahora no se han coordinado los esfuerzos necesarios para mejorar la situación. Para ilustrar un poco lo que sucede basta decir, por ejemplo, que 41% del agua que se utiliza para el abastecimiento se pierde por fugas en las tuberías (Sedema; 2014). O que existen enormes diferencias entre zonas en el consumo de agua por habitante al día: mientras que el promedio en alcaldías como Magdalena Contreras y Miguel Hidalgo llega a los 520 litros diarios; en Iztapalapa e Iztacalco apenas alcanzan los 200 (Sedema; 2014).

La escasez de agua en Ciudad de México está relacionada con un sistema de suministro que es incapaz de responder a los requerimientos de la población y que además acrecienta desigualdades; sin embargo, se trata de un problema multifactorial que no se reduce a una sola causa y que podría abordarse desde múltiples perspectivas como la política, la económica o la geográfica (todas válidas y complementarias entre sí).

Con el propósito de tener una noción más clara de por qué existe escasez de agua en la ciudad, en este capítulo se desarrollarán algunas líneas generales para acercar al lector a nuestro objeto de estudio. En un primer apartado, se explicará *grosso modo* cómo funciona el sistema de suministro y qué decisiones se tomaron a nivel administrativo para que el abastecimiento opere como lo hace en la actualidad. Se trata de consideraciones históricas que giran en torno a las adaptaciones que se hicieron para que el ecosistema natural del Valle de México pudiera responder a las necesidades de la urbe.

Una vez explicado cómo opera el sistema, en el segundo apartado se abordarán de manera más específica las causas, o bien, los factores que promueven la falta de agua. Debe considerarse que el objetivo de este capítulo no es hacer un análisis profundo sobre la falta de agua en la ciudad, sino presentar un punteo contextual que sirva como herramienta para facilitar el análisis del tratamiento informativo que los medios de comunicación hacen sobre el problema.

### **Recuento histórico del abastecimiento en la metrópoli**

La manera en la que hoy se suministra el agua en Ciudad de México es el resultado de las condiciones geográficas particulares en las que fue construida la urbe, la falta de planificación urbana y el conjunto de decisiones que han tomado las diferentes autoridades a lo largo del tiempo para la administración pública de este recurso.

La ciudad (hace más de setecientos años, Tenochtitlán) fue construida sobre una parte de los lagos del Valle de México: específicamente Xochimilco, Chalco y Texcoco; en ese entonces, el fácil acceso a las aguas dulces de los lagos permitió el desarrollo de la agricultura y el comercio, pero con el paso del tiempo y el proceso de urbanización acelerado, las virtudes geográficas del terreno comenzaron a ser contraproducentes.

La lluvia se convirtió en el principal padecimiento de la sociedad, pues provocaba inundaciones severas: los ríos y riachuelos tributarios de los lagos se desbordaban por la tierra afectando los cultivos y poniendo en peligro a las personas; por ello, desde antes de la época colonial, se inició el proceso de desecación de los lagos: una de las decisiones más importantes en la historia de la administración del agua en la ciudad y que hoy forma parte de las razones por las que existe escasez.

El proyecto de desecación de los lagos consistió, principalmente, en construir canales que desviarán los ríos y cambiarán la dirección de los desagües para evitar el levantamiento del nivel del agua. Así, se generaron mejores condiciones para la habitabilidad de lo que sería la Ciudad de México y se iniciaron grandes asentamientos poblacionales. El crecimiento

sucesivo de las chinampas invadió la superficie de los lagos hasta que la conquista de la tierra sobre el agua fue irreversible (Barragán; 1998).

Así, desde antes de la caída de Tenochtitlán en 1521, comenzó el crecimiento poblacional ininterrumpido: “hasta principios del siglo XX, la Ciudad de México creció modestamente; sin embargo, es a partir de 1920- y especialmente luego de la consolidación de los gobiernos emergentes de la Revolución Mexicana- que el crecimiento de la ciudad se acentúa” (Academia de la Investigación Científica A.C.; 1995, p. 67). La expansión demográfica alcanzó cifras sin precedentes: “de contar con 400 mil habitantes en 1910, para 1990 el espacio metropolitano sumaba alrededor de 15 millones de personas” (Academia de la Investigación Científica A.C.; 1995, p. 67).

Lo anterior se puede explicar, llanamente, por el proceso de industrialización y la concentración de las actividades económicas que permitía la ciudad; es decir, “la oferta de empleos, mejores salarios, servicios educativos, servicios de salud, etc.” (Ramos Guzmán; 2004). Así, sucedió la expansión de la mancha urbana y empezó a consolidarse uno de los problemas más importantes de la Ciudad de México: la ausencia de planificación.

La falta de normativas e instrumentos técnicos para el uso de suelo generó y continúa provocando discordancias entre cómo está distribuida la población y las zonas que permiten el abastecimiento de agua eficiente. Así, por ejemplo, hoy existen lugares que pueden autoabastecerse con relativa facilidad como Xochimilco, mientras que otros como Iztapalapa viven las consecuencias de la poca disponibilidad de recursos.

Eso sin tener en cuenta que la ciudad *per se*, debido a su densidad demográfica, utiliza y demanda más agua de la que puede obtener: el acuífero y los pozos de la Zona Metropolitana (principales fuentes de suministro de agua) “tienen una extracción estimada de mil 248 millones de metros cúbicos al año y una recarga de tan sólo 279 millones en el mismo lapso de tiempo. Esto significa que la extracción es cuatro a uno [y esa sobreexplotación tiene que ver, entre otras cosas, con el uso desconsiderado del suelo], pues hay autorizaciones ilegales y construcción acelerada de grandes zonas habitacionales sin consultar la disponibilidad de agua” (Luegue Tamargo; 2018).

Así pues, la falta de planificación urbana provocada por el crecimiento poblacional tuvo como base cuatro siglos de desecación de los lagos del Valle de México que, finalmente, concluyó como tierra porosa sepultada bajo concreto y asfalto: “[desde la colonia] no se supo administrar la delicada armonía que existía en la cuenca [...] se enfrentaron al agua como un elemento enemigo que habían de dominar o expulsar para poder construir la nueva capital del virreinato” (De Coss; 2017) y así, Ciudad de México fue convirtiéndose en un territorio que impermeabilizó con asfalto los restos de sus diferentes lagos, los cuales tenían las posibilidades de abastecer ininterrumpidamente a la población.

Para comprender cómo funciona el suministro de agua en la ciudad hay tres ejes importantes en la logística del sistema actual: el drenaje, el suministro y el reúso de agua. Cabe decir que a través de los años las diferentes autoridades han tenido que implementar acciones según coyunturas y contextos particulares, por lo que el sistema que existe hoy no es una infraestructura ni un modelo administrativo pensados en solventar eficientemente las necesidades de toda la población, sino el resultado de múltiples escenarios a los que los gestores del agua han tenido que responder. A continuación, se explicarán con más detalle esos tres ejes.

El primero es el drenaje de la ciudad. Para la urbe, sólo existe un sistema de recolección de aguas residuales, que inició con la construcción del Gran Canal del Desagüe en 1900 (durante la época porfirista). Si bien, antes se señaló que el proyecto de desecación de los lagos implicó la construcción de canales que desviarán los ríos para evitar derrames e inundaciones, el Gran Canal del Desagüe sigue siendo la principal obra de recolección y eliminación de aguas de desecho.

Su construcción tuvo el objetivo principal de drenar la cuenca de la Zona Metropolitana del Valle de México<sup>8</sup> (una de las 314 cuencas que existen en el país, que a su vez están agrupadas en 37 regiones hidrológicas y 13 regiones administrativas). Esta cuenca es la base del sistema

---

<sup>8</sup> Es importante explicar que el concepto de cuenca, desde la geografía e hidrología, refiere a “la superficie terrestre por donde el agua de lluvia escurre y transita o drena a través de una red de corrientes que fluyen hacia una corriente principal [...] que puede ser un almacenamiento de agua interior o exterior” (Morales y Rodríguez; 2007, p.18); es decir, incluye los cuerpos de agua subterráneos y superficiales.

hidrológico de la Ciudad de México “y de cerca de 100 municipios del Estado de México, Hidalgo y Tlaxcala” (Ramos Guzmán; 2004; p.48) que, al ser una cuenca endorreica; es decir sin ninguna salida fluvial hacia el océano u otras cuencas, comenzó a generar problemas

El Canal es considerado una de las mayores obras de ingeniería en el país, siendo el responsable de arrojar las aguas de desecho de la ciudad a las cuencas del río Tula, en Hidalgo, a través de los túneles de Tequixquiac. No obstante, con el paso del tiempo, sus características iniciales se volvieron insuficientes y tuvieron que construirse otras salidas artificiales:

[Ahora, ese primer canal] cuenta con una red de interceptores (Oriente, Poniente y Central) y un Emisor Central, sistema de hasta 200 m de profundidad [que ha tenido diversas intervenciones a través de los años. En 2010, se inició] la expansión del Túnel Emisor Poniente y se continúa la construcción del Túnel Emisor Oriente (TEO), iniciada en 2008. Este último con la intención de dirigir las aguas residuales de la ciudad a una mega planta de tratamiento de aguas en Atotonilco de Tula, Hidalgo (Castán; 2018, p.59).

Ese conjunto de salidas forma lo que hoy se conoce como el Sistema General de Drenaje de la Ciudad de México y es el único encargado de desalojar las aguas residuales (domésticas, industriales y pluviales) hacia afuera de la cuenca. Esa agua tiene varios destinos: a partir de dos principales redes, las descargas de agua se colectan de manera distinta según sean temporadas de estiaje (noviembre a abril) o temporadas de lluvia (mayo a octubre).

Durante la temporada de estiaje, una parte del agua se almacena en plantas de tratamiento para que después se utilice en la irrigación del paisaje urbano de la ciudad como el Lago de Chapultepec o los canales de Xochimilco, otro tanto se transporta hacia el Valle de Tula para también ser utilizada en riego y el resto “primero al río Tula y posteriormente al río Moctezuma, para atravesar la cuenca del golfo centro y de ahí terminar su recorrido al mar” (Morales y Rodríguez; 2007, p.37). Por otra parte, en épocas de lluvia las descargas de agua son tan grandes que el sistema une el agua pluvial con las aguas residuales para evitar inundaciones y entonces, desembocan en diferentes ríos tributarios para, finalmente, llegar al Golfo de México.



Las redes del Sistema General de Drenaje operan primordialmente contra el flujo de agua; es decir, “más que disponer de agua para reúso, el desarrollo del sistema de desagüe se determinó por la necesidad de controlarla y desalojarla del valle” (Academia de la Investigación Científica A.C.; 1995, p. 108). Esto quiere decir que la mayor parte del agua que se exporta no tiene ningún tratamiento y además, los servicios de drenaje están diseñados casi de forma independiente a los de abastecimiento sin considerar sus interacciones.

Según aproximaciones de la Academia Nacional de la Investigación Científica, A.C. y la Academia Nacional de Ingeniería, A.C. (1995), sólo 10% de las aguas residuales de la Zona Metropolitana son tratadas y utilizadas para proyectos como la recarga de agua subterránea o el riego, mientras que el resto permanece sin tratamiento y se desvía al exterior.

Otro dilema del drenaje es el mantenimiento deficiente de la infraestructura. Para el desalojo del agua, se requieren sistemas de bombeo eficaces, pues la poca pendiente de los depósitos lacustres de la cuenca impide que el agua se desaloje por gravedad dependiendo, entonces, enteramente del bombeo; no obstante aunque la mayoría de la infraestructura tiene un tiempo de vida útil aproximado de 50 años, hay partes de la red hidráulica que no se han sustituido desde que se construyeron.

En 2018, Ramón Aguirre (entonces titular del Sistema de Aguas de la Ciudad de México [Sacmex]) declaró que el drenaje de la urbe opera a 60% de su capacidad debido al deterioro de las tuberías: hay parte de la red que ya es obsoleta y otra que tiene más de medio siglo sin mantenimiento. Además, la extracción de agua de los mantos acuíferos y el hundimiento paulatino de la ciudad multiplican los daños en los canales.

Por último, es importante mencionar que la cobertura del sistema de drenaje deja fuera a una parte de la población. “En el año 2000, había en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México una población que ascendía 1.45 millones de personas que no tenían drenaje en sus hogares y que vertían sus descargas directamente a los cauces de los ríos, barrancas e inclusive a las calles” (Breña Puyol; 2007; p. 84), lo que a su vez, representa un problema de sanidad, aumentando el riesgo por enfermedades.

Así, los esfuerzos por desahogar las presiones hídricas de la capital han quedado por debajo de sus requerimientos. Lo que vale subrayar en materia de escasez es que el sistema de

drenaje se dedica, en su mayor medida, a expulsar el agua del Valle y no a tratarla para su reúso. Además, como se mencionó, en temporada de lluvias, el excedente de agua se une a las aguas residuales para ser expulsada, contaminándola, cuando “lo conveniente sería evaluar cómo captarla y usarla dentro de la cuenca” (Morales y Rodríguez; 2007, p. 38).

El segundo eje para comprender la logística de abastecimiento de agua en la ciudad son las fuentes para su suministro. En un inicio, la ciudad pudo proveerse con relativa facilidad a partir de los lagos sobre los que fue construida y los recursos de los manantiales locales; no obstante, desde mediados del siglo XIX, comenzaron a buscarse otras fuentes de abastecimiento, pues el agua dejó de ser suficiente para cubrir las necesidades de la población.

Entonces, empezó a consolidarse lo que sería y continúa siendo la principal forma de suministrar agua en la urbe: la extracción de agua subterránea. Desde 1850, comenzaron a perforarse pozos de poca profundidad, “su distribución [...] era más o menos aleatoria, pero se seguía un esquema regular colocándolos generalmente en terrenos públicos, donde su accesibilidad no generara problemas” (Academia de la Investigación Científica A.C.; 1995; p. 182).

Para 1936, la densidad demográfica había motivado la perforación de pozos más profundos y en 1950 se demostró que los niveles de extracción eran tan grandes que estaban provocando el hundimiento paulatino de la urbe. Como respuesta, el gobierno federal impuso vedas de explotación en ciertas zonas urbanas pero para ese entonces el agua subterránea ya representaba más de la mitad del suministro de la ciudad.

Vale la pena explicar que el origen de esa agua es el acuífero del Valle de México. Se trata de un cuerpo de agua subterráneo ubicado en el sur poniente de la cuenca que “ocupa el 17% de la superficie de la misma. La ciudad y el acuífero están separados, en su mayor parte por un acuitardo arcilloso [y] el acuífero alcanza profundidades mayores a 800 metros, en él se encuentran pozos con profundidades que oscilan entre 100 y 400 m” (Conagua; 2015; p. 3).

Según datos de la Comisión Nacional del Agua (Conagua), se calcula que actualmente entre 60 y 70% del consumo total de agua en la Ciudad de México proviene de los mantos del acuífero y si se han mantenido como el suministrador principal es porque funcionan como

presas de almacenamiento y red de distribución, por lo que facilitan la extracción de agua en cualquier época del año y fungen como filtros purificadores.

El agotamiento de los niveles de agua, el aumento de la vulnerabilidad del acuífero a la contaminación y, como se dijo antes, el hundimiento del terreno son las consecuencias más perjudiciales de que el acuífero sea la fuente principal de abastecimiento. La baja en los niveles de agua es, probablemente, el desequilibrio más importante, pues los mantos se encuentran en estado de sobreexplotación; es decir, que el agua que se extrae es mucho mayor a la que se recarga y “debido al rápido crecimiento de la demanda y al alto costo de las fuentes alternas, es previsible que la sobreexplotación continúe indefinidamente en el futuro” (Academia de la Investigación Científica A.C.; 1995; p. 146).

A sabiendas de que los recursos de agua subterránea de la cuenca del Valle de México no podían ser la única fuente de agua para ciudad, a mediados del siglo XX las autoridades optaron por hacer cambios al sistema de distribución y se tomó una decisión sustancial que sigue teniendo consecuencias hasta hoy: iniciar una política de importación de agua.

Así, en 1941 se iniciaron las construcciones de un proyecto para transferir agua de la cuenca Lerma (ubicada en el Estado de México y cuya extensión culmina en Jalisco). Se trata de una obra hidráulica “alimentada por el río Lerma con caudales provenientes de la sierra del Pacífico y en 1951 entraron por primera vez a la Ciudad de México las aguas de esa región. [Esto fue posible] a través de un tubo de 62 kilómetros de largo y 2.5 metros de diámetro, [un] acueducto de 14 kilómetros que aportó inicialmente 4 metros cúbicos por segundo, generando beneficios notables” (Morales y Rodríguez; 2007; p. 34)

Casi treinta años después y debido a la imposibilidad de cubrir la demanda de lo que entonces eran aproximadamente 7 millones de capitalinos, en 1976 se inició el proyecto del Sistema Cutzamala. Se trata de un sistema hidráulico considerado uno de los más grandes de su tipo a nivel mundial y que, explicado a grandes rasgos, se encarga de importar agua de la cuenca del río Cutzamala, otra de las más cercanas a la ciudad y que por su calidad de agua y caudales excedentes se convirtió en otro pilar del sistema de suministro.

El agua del Sistema Cutzamala beneficia a las 16 alcaldías de la Ciudad de México y a cinco municipios del Estado de México. Este “posee siete presas y seis macroplantas de bombeo,

[es] un acueducto de 205.78 kilómetros con tuberías de acero y concreto” (Morales y Rodríguez, 2007, p. 32) y por ello el costo de su mantenimiento y la transportación del agua es muy elevado. El sistema fue construido en tres etapas y se terminó hasta 1993, pues con el paso del tiempo (y debido al aumento de la demanda de agua), fue perfeccionándose aumentando el número de plantas de bombeo y las tuberías alternas para mejorar la conducción del recurso.

Actualmente, los sistemas Lerma y Cutzamala aportan 30% del consumo total de agua en la ciudad: “para 2004 esos sistemas trasladaban 622 hectómetros cúbicos anuales, de los cuales tres cuartas partes provienen del Cutzamala y una cuarta parte del Lerma” (Academia de la Investigación Científica A.C.; 1995; p. 150). Sus construcciones fueron los pasos determinantes que dio la ciudad para depender de fuentes de agua externas.

Entre otros problemas, esta política de importación de agua ha significado el despojo del recurso a diferentes comunidades aledañas a las cuencas. El pueblo indígena Mazahua, por ejemplo, asentado en el centro-occidente del Estado de México, sufrió las consecuencias del cambio de dirección del agua del Cutzamala y durante años ha buscado recuperar el acceso al recurso que perdió a partir del proyecto.

Al respecto, Perló y González (2005) analizan esta especie de “guerra por el agua” que ha sucedido en el área metropolitana desde los inicios de la conquista que, si bien, nunca ha sido propiamente un enfrentamiento armado por el recurso como el que viven otros países, sí han sido múltiples acontecimientos con una situación en común: “la confrontación de grupos sociales y comunidades declarando su soberanía sobre los recursos hídricos (desde un pozo hasta una cuenca)” (Perló y González; 2005; p. 18). Así, el modelo hidráulico para abastecer a la ciudad tiene como base la transferencia de grandes cantidades de agua de manera injusta y desigual para diferentes regiones.

Entonces, el complejo sistema hidráulico de la Ciudad de México se caracteriza, entre otras cosas, por motivar las “luchas por el agua”. Se trata de un sistema que busca resolver la escasez mediante la importación de cuencas vecinas cuando antes, irónicamente, mucha de esa agua se expulsó para evitar inundaciones. La realidad es que la manera en la que hoy se compone el sistema de suministro de la ciudad está ligada a diferentes acontecimientos del

desarrollo urbano y hoy por hoy, la estructura institucional a partir de la cual se regula el agua no está pensada para contrarrestar las desigualdades que provocaron esos acontecimientos.

Es una organización complicada y contradictoria; está fragmentada desde el punto de vista jurídico y administrativo; se encuentra desfasada con respecto a los cambios políticos que ha vivido la metrópoli, y funciona sin ningún criterio de sustentabilidad [...] a nuestros hijos les quedará la disyuntiva de abandonar la ciudad de México [...] y establecerse en donde puedan contar con agua por otros años más (Perló y González; 2005; p. 45).

Por otra parte, es relevante mencionar que el sistema de suministro, al igual que el de drenaje, tampoco ofrece una cobertura total en la ciudad. En el año 2000, se estimó que cerca de un millón de personas en la urbe no tenían agua potable en sus hogares y dependían completamente del suministro irregular a partir de pipas. Eso sin contabilizar que casi un cuarto de los capitalinos tiene problemas en el suministro, pues el mantenimiento deficiente de la infraestructura genera una pérdida de 40% del agua por fugas en las tuberías (Sacmex; 2016).

En la **Tabla 1**, pueden apreciarse las discordancias que existen entre la cantidad de agua que se consume por alcaldía en Ciudad de México y el agua que realmente demanda cada zona. Además, se muestra un aproximado de pérdidas relacionadas a las deficiencias del sistema de suministro. Es importante mencionar que la temporalidad de esta tabla es de 2004 debido a que los documentos más actualizados del Sacmex no poseen cifras con tales especificaciones.

**Tabla 1.** Consumo total de agua potable por alcaldía en Ciudad de México, 2004.

<i>Delegación</i>	<i>Consumo doméstico (m<sup>3</sup>/s)</i>	<i>Consumo industrial</i>	<i>Consumo total (m<sup>3</sup>/s)</i>	<i>Pérdidas (m<sup>3</sup>/s)</i>	<i>Demanda (m<sup>3</sup>/s)</i>
Iztapalapa	2.732	0.785	3.517	1.528	5.045
Gustavo A. Madero	2.222	0.722	2.944	1.766	4.710
Álvaro Obregón	1.606	0.261	1.867	1.290	3.157
Coyoacán	1.361	0.230	1.591	0.692	2.283
Miguel Hidalgo	1.303	0.047	1.350	0.615	1.965
Tlalpan	1.119	0.143	1.262	0.502	1.764
Cuauhtémoc	0.896	1.171	2.067	0.853	2.920
Venustiano Carranza	0.759	0.496	1.255	0.504	1.759
Azcapotzalco	0.755	0.359	1.114	0.498	1.612
Benito Juárez	0.730	0.504	1.234	0.634	1.868
Iztacalco	0.671	0.346	0.987	0.466	1.453
Xochimilco	0.593	0.117	0.710	0.301	1.011
Magdalena Contreras	0.446	0.400	0.846	0.261	1.107
Cuajimalpa	0.418	0.054	0.472	0.547	1.019
Tláhuac	0.406	0.104	0.510	0.202	0.712
Milpa Alta	0.140	0.035	0.175	0.131	0.306
Distrito Federal	16.157	5.774	21.901	10.789	32.691

Fuente: Unidad Departamental de Planes Maestros de los Sistemas Hidráulicos, *Sistemas de Aguas de la Ciudad de México (SACM)*, 2004.

*Nota.* Adaptado de *Consumo total de agua potable por delegación en el Distrito Federal, 2004*, por Morales y Rodríguez, 2007, *Economía del agua. Escasez del agua y su demanda doméstica e industrial en áreas urbanas*, p. 160.

En conclusión, las fuentes principales que abastecen de agua a la Ciudad de México son las siguientes: entre 60 y 70% proviene de los mantos del acuífero, de 20 a 25% es de la importación de los Sistemas Lerma (mayoritariamente agua subterránea) y Cutzamala (agua superficial) y aproximadamente 10% restante proviene de manantiales que suministran localmente algunas zonas junto con las aguas residuales tratadas.

Ese sistema general de suministro resulta insostenible, pues tiene importantes limitaciones hidrológicas y geográficas: los mantos acuíferos son sobreexplotados, lo que a su vez motiva su contaminación y dificultad para ser recargarlos; por otro lado, al traer agua de fuera, la urbe queda subordinada a los límites físicos de esas otras cuencas, además de las afectaciones a otras comunidades y los altos costos de transportación.

El último punto para entender cómo se abastece de agua la ciudad y cuáles son las raíces de los problemas de escasez es el tratamiento del recurso. Como se mencionó, un pequeño porcentaje de agua para el suministro, aproximadamente 7%, proviene del agua de reúso captada por las tuberías de Sistema General del Drenaje según las temporadas de estiaje o lluvia (Sedema; 2014).

Fue en 1984 que las actividades de tratamiento y reúso del agua comenzaron oficialmente en la Zona Metropolitana del Valle de México, a partir del Programa Nacional de Uso Eficiente del Agua: el proyecto comenzó con la construcción de plantas de tratamiento e incluyó “la protección de las zonas naturales de recarga del acuífero y el uso de aguas residuales recuperadas de los sectores industrial y de servicios” (Academia de la Investigación Científica A.C.; 1995; p. 159); sin embargo, desde entonces esas acciones no representaron un cambio sustancial para la problemática de la escasez.

La infraestructura hidráulica para el saneamiento y reúso del agua es la red de alcantarillado de drenaje y una serie de las plantas de tratamiento. Actualmente, en la ciudad operan 26 plantas de tratamiento y el agua tratada se utiliza principalmente “para la industria, el riego de áreas verdes y el llenado de canales y deportivos de diferentes zonas” (Sacmex; 2016). Esas 26 plantas están distribuidas en las distintas alcaldías de la ciudad pero no hay una cobertura completa. Es así que, por ejemplo, en Tláhuac hay cinco plantas de tratamiento mientras que en Benito Juárez o Cuajimalpa no hay ninguna.

Las aguas tratadas se distribuyen de la manera siguiente: “83% para la irrigación del paisaje urbano y depósitos en áreas recreativas; 10% para uso industrial; 5% para irrigación agrícola y 2% para usos comerciales, por ejemplo, el lavado de automóviles” (Departamento del Distrito Federal, 1995 citado en Academia de la Investigación Científica A.C.; 1997; p. 159)

Como puede entreverse, el tratamiento de agua residual en la urbe tiene muchas carencias y las obras de este sector hidráulico representan un porcentaje muy pequeño para la cantidad de agua residual que desecha la ciudad. Además, para el año 2000, la eficiencia de las plantas de tratamiento “alcanzaba tan sólo un valor de 52 por ciento, poniendo de manifiesto la falta de experiencia y capacidad técnica para llevar a cabo el proceso de saneamiento” (Breña Puyol; 2007; p. 86).

Además, otras formas de reutilizar el agua residual que resultan fundamentales para mejorar el balance hídrico de la ciudad, como la recarga de mantos acuíferos o la reutilización como agua potable pasan casi desapercibidas. Eso sin mencionar que, como se dijo antes, la mayor parte del año el agua de lluvia se mezcla con las aguas residuales en el drenaje profundo, en lugar de almacenarse y reutilizarse.

Finalmente, cabe decir que otra afectación de que la mayor parte del agua residual no sea tratada es que cuando es captada por el sistema de drenaje y transportada desde la zona metropolitana hasta el Golfo de México, en el trayecto contamina “flora y fauna, producción agrícola, asentamientos humanos y aguas superficiales y subterráneas de otras zonas” (Breña Puyol; 2007; p. 85).

Así, los sistemas de drenaje, abastecimiento y tratamiento de agua residual en Ciudad de México tienen deficiencias en común: ninguno de los servicios tiene una cobertura total en el territorio de la capital y no sólo dejan de lado a los grupos poblacionales que viven en la periferia o en las zonas menos urbanizadas, sino también a otros sectores que dentro de las alcaldías no tienen una infraestructura eficiente; hay enormes rezagos respecto al mantenimiento de los túneles y tuberías (que terminan siendo multiplicadores de problemas) y, en general, son sistemas que implican afectaciones a nivel ecológico y otros sectores del área metropolitana.

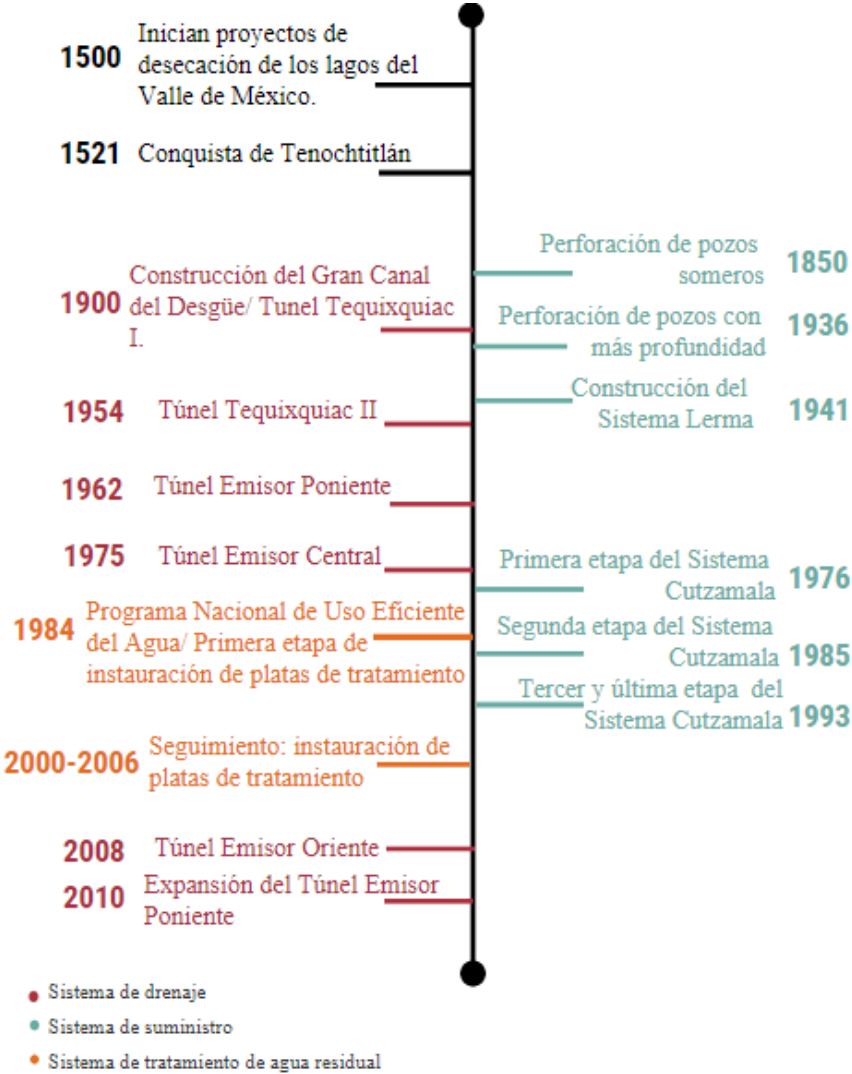
En este sentido, la construcción y seguimiento que han tenido estos sistemas es, como se dijo antes, es el resultado de decisiones administrativas que buscaron solventar problemas según coyunturas específicas y no un sistema planificado a partir de las características de la ciudad. Se trata de resoluciones que quisieron adaptar un ecosistema natural donde predominaba el agua convirtiéndolo, irónicamente, en un lugar donde la escasez del recurso se ha convertido en un problema habitual.

Así, para hablar de escasez de agua en Ciudad de México debe pensarse en los acontecimientos que fueron los cimientos del problema: decisiones administrativas como la desecación de los lagos y la política de importación de agua, las características geográficas de una cuenca cerrada, un crecimiento poblacional sin precedentes en el país, entre otros.



Cabe decir que existen otros factores que también tienen una injerencia importante en la problemática, como la huella hídrica empresarial o la corrupción y que se desarrollarán más adelante; sin embargo, los que fueron expuestos anteriormente son las piezas clave para comprender cómo funciona el sistema de suministro y cuáles son sus fallas fundamentales.

**Figura 1.** Línea del tiempo con los eventos históricos más importantes sobre la construcción del sistema de abastecimiento del agua en Ciudad de México.<sup>9</sup>



<sup>9</sup> Es importante aclarar que esta línea del tiempo evoca el inicio de la desecación de los lagos del Valle de México (en el año 1500) debido a que es valioso conocer por qué comenzó ese proceso. El salto temporal entre 1500 y 1800 se debe a que fue hasta 1800 que comenzaron a tomarse las decisiones estructurales para la construcción del sistema de suministro actual. Por cuestión de extensión, tiempo y los objetivos de esta investigación, no se retomaron los eventos ocurridos en esos 300 años.

Para terminar de explicar la logística del suministro de agua es relevante exponer algunos datos que sirven para ampliar el panorama de lo que sucede con este recurso y los principales actores vinculados a su gestión. Primero, vale decir que existen cuatro principales usos del agua con el que se suministra la ciudad: cerca de 73% es destinada al uso público urbano; 20% al agrícola; 6% al industrial y 1% restante a otros usos.

Todos esos recursos están gestionados por la Comisión Nacional del Agua (Conagua), órgano administrativo y normativo encargado del agua a nivel nacional. Conagua es la entidad responsable de la administración de las 314 cuencas registradas alrededor de la República Mexicana que, como se dijo antes, están agrupadas en 37 regiones hidrológicas y en 13 regiones administrativas.

A partir de esas regiones administrativas, Conagua estableció agrupaciones llamadas Consejos de Cuenca, fomentando una política descentralizada del sector pero donde la autoridad federal siguiera delegando funciones operativas y de regulación. Esos Consejos “ambicionan la conciliación de objetivos, metas, estrategias, políticas, programas, proyectos y acciones, entre la autoridad federal del agua, los gobiernos estatales, municipales y locales, junto con los representantes de los usuarios del agua de la respectiva región hidrológica, así como los diversos grupos y organizaciones de la sociedad” (Ley Nacional de Aguas citado en Castán Aquino; 2018; p. 68).

En este sentido, la Ciudad de México está ubicada en la Cuenca XIII, la Cuenca del Valle de México. Esta ocupa toda la región de la ciudad y además “forma parte del Estado de México (48.1% del área total de la cuenca), de Hidalgo (26.5%), Tlaxcala (8.8%) y Puebla (1%)” (Ramos Guzmán; p. 47). A partir del consejo de esta cuenca se toman ciertas decisiones con el respaldo de la autoridad federal; no obstante, en la capital existen otras dependencias e instituciones vinculadas a la gestión del agua en diferentes ámbitos.

Castán Aquino (2018) retoma las siguientes instituciones como las más determinantes en la estructura administrativa del agua: en primer lugar, están las dependencias que tienen injerencia a nivel federal. El Congreso de la Unión es el principal responsable de las decisiones entorno a la normatividad, pues tiene la facultad de dictar leyes sobre el uso y aprovechamiento de las aguas en todo el país.

La Conagua también puede tomar decisiones en materia legal y resulta importante mencionar que de acuerdo con el artículo 27 de la Constitución Mexicana, esta tiene la facultad de decidir sobre el derecho de propiedad de las aguas del país. Así, puede otorgar concesiones a instituciones privadas para que aprovechen agua tanto superficial como subterránea.

Esas concesiones se hacen a partir de solicitudes del sector privado, quienes deben explicar cómo y para qué se van a utilizar los recursos y mientras ese uso sea considerado por Conagua como uno que sirva al interés público, entonces la concesión se puede aprobar y durar lapsos que van desde los 5 a los 50 años.

Luego, destaca el Senado de la República, pues el gestor de la influencia internacional en materia de agua, como la generación de convenios o proyectos con organismos internacionales. Y finalmente, con un peso particularmente importante, está la Cámara de Diputados, pues “se encarga de otorgar el presupuesto para los proyectos en la ciudad, ya sean en materia de recursos hídricos u otros” (Castán Aquino; 2018; p. 68).

Por otra parte, están las instituciones que operan a nivel local en la urbe: la Asamblea Legislativa de la Ciudad de México se encarga del reparto del presupuesto dado por la Cámara de Diputados a cada dependencia y órganos desconcentrados, además también puede discutir y someter a modificaciones la legislación federal entorno al agua con el que se suministra la ciudad.

Por último, está el Sistema de Aguas de la Ciudad de México (Sacmex), una institución descentralizada que entró en el escenario de la gestión del agua en la capital en 2003 y tiene el objetivo de hacer eficiente la distribución de los servicios hidráulicos. De forma más específica, el Sacmex opera lo respectivo a los pozos de agua subterránea y al Sistema Lerma.

Además, a esta institución le corresponde “proponer los montos para el cobro de derechos de los servicios de agua potable y servicios hidráulicos, así como presentar programas de financiamiento e inversión para proyectos de construcción y mantenimiento de la infraestructura” (Sacmex, 2012 citado en Castán Aquino; 2018; p. 71).

El propósito de presentar este esquema institucional es mostrar que la problemática de escasez de agua en la ciudad está vinculada a distintos niveles gubernamentales y por ello, la

mayoría de las resoluciones que se hacen al respecto son parciales y dependiendo del consenso. Cabe decir, finalmente, que estas instituciones han heredado los problemas de un sistema de suministro insostenible a largo a plazo y si bien, hay decisiones que dependen de su voluntad política, hay otros factores que están fuera de su alcance.

### **Las causas de escasez de agua: un problema multifactorial**

Una vez explicada la manera en la que opera el sistema de suministro de agua y cuáles son sus problemas fundamentales, en este apartado se desarrollarán de manera más específica cuáles son las causas, o bien, los factores principales que motivan la escasez. Es importante recordar que el propósito de este punteo contextual no es un análisis exhaustivo de la problemática, sino dar las herramientas necesarias para la interpretación del objeto de este trabajo: el tratamiento informativo que los medios realizan sobre la escasez.

Los factores que se explicarán a continuación son el resultado de la investigación propia, la consideración del contenido que los medios de circulación nacional emiten sobre el tema y el consenso entre otras investigaciones realizadas bajo la misma línea. Por ejemplo, se consideró el trabajo hecho por Morales y Rodríguez de la Universidad Autónoma Metropolitana (2007), los datos del Consejo Nacional de Investigación (1995) y el trabajo de Castán Aquino de la Universidad Nacional Autónoma de México (2018); así mismo, se tomaron en cuenta otros trabajos académicos, artículos especializados y documentos oficiales del Gobierno de la Ciudad, la Conagua, el Sacmex, entre otros.

También es importante aclarar que los factores que se explicarán no deben entenderse como unidades separadas entre sí, sino como causas interrelacionadas, pues se trata de un problema complejo y con múltiples aristas coincidentes; por ello, sólo se desarrollarán las generalidades de esos factores y sus consecuencias más importantes.

#### *a) Operación y fallas en el sistema de suministro*

Como se desarrolló en el apartado anterior, el sistema de agua que abastece a la Ciudad de México opera de una manera que no puede mantenerse a largo plazo: las principales fuentes

para el suministro, entiéndase los mantos acuíferos y los sistemas Lerma-Cutzamala (que juntos representan 90% del consumo total) tienen limitantes a nivel hidrológico que mantienen a la capital al borde de un colapso.

El setenta por ciento del abastecimiento proviene de la sobreexplotación de los mantos de la Cuenca del Valle de México. En 2005, la extracción de agua del subsuelo para la ciudad alcanzaba los 1,700 hectómetros cúbicos anuales, lo que rebasa por mucho el volumen que se proporcionaba a partir de la recarga natural anual, que eran cerca de 750 (Morales y Rodríguez; 2007; p. 27). Hasta hoy, la extracción de agua subterránea es de más del doble de su capacidad y ha provocado un agotamiento que para revertirse requiere de al menos 30 años (Luegue Tamargo; 2019).

Ese uso de los cuerpos de agua subterránea significa un abuso al ciclo hidrológico de la cuenca y además genera otro tipo de problemas: al extraer más agua del que se recarga, se motiva la pérdida de la fertilidad de los suelos de la cuenca y hace al recurso más propenso a poder ser contaminado, también deteriora su calidad y, en general, se motiva el agotamiento de agua de forma paulatina.

Otra consecuencia más grave es el hundimiento de diferentes zonas de la ciudad. La sobreexplotación de los mantos, aunada al peso de las grandes construcciones que se llevan a cabo aceleradamente, han producido hundimientos diferenciales que van de 10 a 40 centímetros anuales. En los últimos 150 años, el asentamiento acumulado alcanzó magnitudes cercanas a los 14 metros (Pumagua, UNAM; 2017) provocando, a su vez, la fractura de tuberías de suministro y drenaje.

Por otro lado, los sistemas Lerma- Cuztamala (que representan de 25 a 30% del agua total) mantienen una política de importación del recurso que, como se dijo antes, deja a la ciudad a expensas de los límites físicos de esas cuencas alternas y a la vez, mantiene problemas como los altos costos de transportación y los daños a grupos poblacionales aledaños a las cuencas, que no tienen acceso a agua potable y sufren la expropiación de sus terrenos.<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> El caso de los campesinos e indígenas de la zona mazahua de Villa Allende en el Estado de México ejemplifica los daños provocados por la construcción del Sistema Cutzamala. Sus comunidades,

En este sentido, el sistema de suministro *per se* es una consecuencia de la escasez de agua en la zona metropolitana que, por sus condiciones geográficas, la densidad poblacional y la imposibilidad de suministrarse con recursos locales, tuvo que hacer adaptaciones para abastecerse con los medios más próximos. Esto quiere decir que el sistema de suministro está hecho para mejorar la disponibilidad del recurso en ciertas zonas de la ciudad, pero no para garantizarlo de una forma sostenible a todos los capitalinos y es por ello que existen zonas en alcaldías como Iztapalapa o Tláhuac que están acostumbradas a vivir sin servicios eficientes de agua entubada.<sup>11</sup>

Sobre la cobertura que tiene el sistema, basta decir que de los 8.9 millones de habitantes de la ciudad, cerca de 1.5 no tiene servicios de agua entubada y según datos del Censo General de Población y Vivienda en 2004, de las casas que tienen infraestructura para el suministro, las que reciben agua diariamente son 89.2%, mientras que 4.7% recibe cada tercer día y el resto se clasificó en el rubro de “una vez por semana” o “de vez en cuando”. Además, de las viviendas particulares que reciben agua diario, “67.7% reciben agua todo el día, 17.7% parte del día y 14.5% queda sin especificar” (Ramos Guzmán; 2004; p. 52).

Es interesante mencionar que la escasez producida por el sistema acrecienta desigualdades entre alcaldías y provoca la falta de agua por causas diferentes. Por ejemplo, de las 16 alcaldías que existen en Ciudad de México, Tlalpan, Milpa Alta e Iztapalapa son las que menos agua reciben diariamente debido a la poca infraestructura que existe por habitante; no obstante, otras como Gustavo A. Madero, Magdalena Contreras, Cuauhtémoc y Venustiano Carranza son las más afectadas por la recepción de agua durante sólo unas horas al día.

---

aledañas al sistema, han sufrido el acceso limitado a servicios de agua entubada desde la década de los 50.

<sup>11</sup> El periodista estadounidense Michael Kimmelman habla sobre la normalización de la escasez de agua en su trabajo *Mexico City, Parched and Sinking, Faces a Water Crisis* (2017): “El agua se convierte en el centro de la vida de las mujeres en lugares donde hay un problema de abasto grave [...] pueden pasar toda la noche esperando a pedir las pipas, después tienen que estar en casa para la llegada de los camiones y algunas veces se suben al camión con los choferes para asegurarse de que entreguen el agua [...] para muchas mujeres pobres resulta imposible trabajar fuera de casa” (Kimmelman; 2017).

Además, hay una notable diferencia de consumo de agua entre sectores de distintos niveles económicos: “en las zonas residenciales la dotación diaria es [en promedio] de 567 litros por persona, mientras que en las zonas populares, que son 76.5 % de la población, es de 124 litros diarios y en algunas partes no llegan a tener agua en largos periodos de tiempo” (Torres Bernardino; 2017; p. 95). Ese consumo en zonas residenciales representa apenas 1.9% de la población y excede por mucho lo que la OMS recomienda para uso de agua *per cápita*.

Por último, el rezago en el mantenimiento del sistema también es una raíz de la falta de agua en la capital. Según datos de la Secretaría de Medio Ambiente (Sedema), 41.4% del agua con la que suministra la ciudad se pierde por fugas en las tuberías. Esas fugas se deben principalmente a desperfectos en tomas domiciliarias y fallas de la red de distribución que durante años han sido generadoras de escasez.

Así mismo, los recortes por el mantenimiento de la red son una situación común en Ciudad de México. Las suspensiones del suministro por reparación ocurren frecuentemente y a finales de 2018, la ciudad vivió el mayor recorte en los últimos diez años: la instauración de una pieza que mejoraría el Sistema Cutzamala dejó sin agua a la urbe durante más de una semana y a dos alcaldías en corte total, afectando a 7 millones de personas, 90 mil pequeños negocios, escuelas, universidades y centros de salud.

Así, la manera en la que está construido el sistema no permite la reparación o mejora de la infraestructura sin realizar suspensiones de agua, dejando entrever que la ciudad no está preparada para lidiar con situaciones de emergencia como fallas graves en la red principal. El suministro público urbano, al ser el que requiere mayor cantidad de agua, es el más vulnerable ante esas deficiencias.

Al respecto, expertos del Programa de Manejo, Uso y Reúso del Agua (PUMAGUA) de la UNAM explicaron que la metrópoli requiere aproximadamente 90 mil millones de pesos para rehabilitar los 12 mil kilómetros de tubería que componen la red de servicio, lo que significaría el presupuesto de 17 años y medio del Sistema de Aguas de la Ciudad de México (Sacmex). Así mismo, en 2018, autoridades capitalinas declararon que 80% de la red está conformado por tuberías viejas y reemplazarlas implica un presupuesto y tiempo mucho mayores a un sexenio de administración.

Considerando todo lo anterior, puede concluirse que el sistema de abastecimiento y su operación es una causa determinante de la escasez de agua en Ciudad de México. La cobertura que genera desigualdades, los rezagos en infraestructura y el alta demanda de la ciudad son factores que multiplican problemas y dejan entrever que si bien esa falta de agua tiene es escasez física (pues el recurso no es suficiente como para cubrir todas las necesidades de la población), también existe escasez económica; es decir, la relacionada a la distribución desigual y las decisiones administrativas.

Hacer eficiente el sistema implicaría encontrar la manera sustentable de seguir utilizando las fuentes de suministro y equilibrar la demanda de agua con la cantidad de recursos disponibles; no obstante, ante la complejidad de esa meta, las acciones que los gobiernos han llevado a cabo en los últimos veinte años han estado destinadas a responder problemas inmediatos. La construcción del Túnel Emisor Oriente, por ejemplo, fue iniciada en 2008 para asistir la alta demanda del sistema de drenaje; las patrullas de detección de fugas, operan desde 2012 y buscan reparar los daños más urgentes en las tuberías.

*b) Sobrepoblación y planificación urbana*

Otro factor determinante para entender por qué falta agua en la Ciudad de México es el problema de sobrepoblación que aqueja a la zona metropolitana. Como se explicó en el primer capítulo de este trabajo, la escasez es, primordialmente, un problema de oferta-demanda y el agua que necesitan los 8.9 millones de personas que viven en la capital rebasa el límite de los recursos que existen en la Cuenca del Valle de México.

En los últimos 60 años, la población de Ciudad de México creció de manera acelerada: pasó de 3 millones de habitantes en 1950 a casi 9 millones según las cifras de 2015 del INEGI y entre las consecuencias de ser el centro administrativo y económico más importante del país (y uno de los conglomerados urbanos más extensos del mundo), sobresalen problemas de movilidad, contaminación, vivienda y, por supuesto, escasez de recursos.

Es importante recordar que la Cuenca de México no sólo se encarga de abastecer a la capital, sino que sus recursos también suministran a la mitad del Estado de México y, en menor medida, algunas zonas de Hidalgo y Tlaxcala. Por ello, los diagnósticos que se han hecho



sobre el balance hidrológico de la cuenca coinciden en que el grado de disponibilidad de agua para la zona metropolitana es de escasez extrema (Conagua; 2005).

En 1995, la disponibilidad media anual de agua por habitante en Ciudad de México era de 11, 500 metros cúbicos; sin embargo, el crecimiento demográfico la disminuyó a 4, 094 metros cúbicos para 2004 “y para 2020 [...] de continuar con los mismos esquemas de consumo y de desperdicio del recurso, la disponibilidad será de 3,500” (Breña Puyol; 2007; p. 82). En este sentido, la demanda de recursos naturales que ha mantenido Ciudad de México para sus procesos de consumo y producción es insostenible, sin considerar el deterioro de la naturaleza, la ocupación del suelo y los daños ambientales que genera el área urbana *per se*.

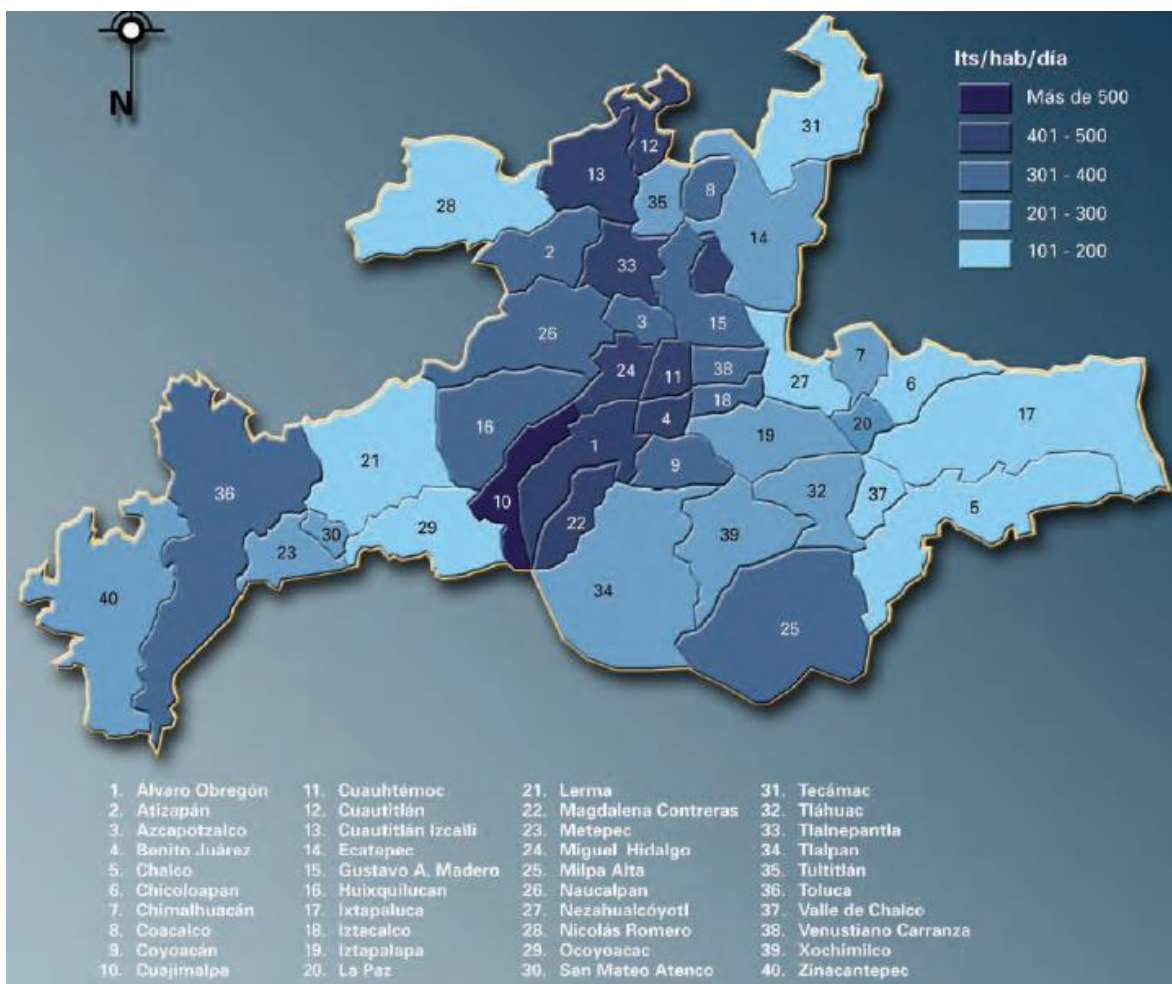
Ante la situación, Breña Puyol (2007) explica que aplicar un esquema sustentable en la zona metropolitana ya no sería suficiente: “una gestión sustentable del agua, como usar solamente los acuíferos [y mantener su recarga], equivaldría a un volumen disponible de 22 metros cúbicos por segundo y si se supone una dotación de 200 litros por habitante al día, únicamente se podrían satisfacer las necesidades hídricas de 4.5 millones de habitantes [o sea, sólo la mitad de la población]” (Breña Puyol; 2007; p. 83). Esto significa que la sobreexplotación de los acuíferos y los sistemas Lerma-Cutzamala son los que mantienen la enorme demanda de la ciudad.

Además del balance hídrico, la distribución territorial de la población es otro principio para entender la escasez de agua. Según expertos de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), de los 972 pozos registrados en la ciudad en 2005, más del 50% están ubicados en el oriente de la ciudad. Esos pozos pueden suministrar de manera relativamente continua a las alcaldías de esa zona; no obstante, las que están ubicadas en el oriente y el norte deben lidiar con la presión sobre los pocos pozos que hay.

Así mismo, aunque la parte central de la metrópoli ha absorbido a los suburbios, muchas poblaciones en las periferias de cada alcaldía siguen siendo medianamente rurales; por ello, la red principal de suministro de agua no logra cubrir la densidad total de esos grupos. Zonas de las alcaldías Tlalpan y Tláhuac son representativas de este problema: “viviendas en propiedad pero construidas con materiales ligeros [...] sin cocina exclusiva y sin acceso a

red de drenaje y suministro” (Aguilar y Mateos; 2011). En la **Figura 2** pueden apreciarse las desigualdades en el suministro tanto en la metrópoli como en su periferia.

**Figura 2.** Dotación promedio de litros por habitante al día en la Zona Metropolitana, 2002.



*Nota.* Adaptado de *Dotaciones promedio* por GEM-CNA, 2002, citado en Perló y González, 2005, *¿Guerra por el agua en el Valle de México?*, p. 75.

Entonces, el desarrollo urbano de la ciudad de México está inclinado hacia el poniente: los servicios inmobiliarios, financieros, corporativos y empresas se encuentran principalmente en tres delegaciones: Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo y Benito Juárez, ocasionando que los servicios de agua sean más eficientes y reciban más atención en esas zonas. “Se trata de la

delegación central (Cuauhtémoc) con su Centro Histórico y una parte del ‘Paseo de la Reforma’; así, las delegaciones del norte y nororientales, que primordialmente están marcadas por industrias, muy claramente van perdiendo importancia” (Parnreiter; 2011).

Iztapalapa, la alcaldía más poblada de la ciudad, es un ejemplo de las consecuencias de la falta de planificación urbana. Ubicada en el poniente de la ciudad y con 1.7 millones de habitantes, durante años ha sido la más afectada por la poca disponibilidad de pozos: su oferta de agua subterránea se encuentra alrededor de la sierra de Santa Catarina pero no es suficiente para cubrir si quiera una tercera parte de su población

El suministro de los sistemas Lerma-Cutzamala (que son las alternativas al agua subterránea) tampoco cubren la demanda de Iztapalapa, pues su crecimiento demográfico ha sido tan acelerado que la mayoría de las viviendas particulares no tienen la infraestructura necesaria para abastecerse, “partes altas como San Lorenzo, Paraje San Juan y Santa Catarina son las zonas más marginadas” (Sandoval Romero, et al; 2016). Como respuesta, esos grupos se han abastecido durante años a partir del reparto de agua en pipas y de 1988 a 2013, el número de colonias que terminó dependiendo del servicio de tandeo pasó de 15 a 60; es decir, cerca de 400 mil habitantes (Machorro Martínez; 2013).

Además, la red de agua potable no tiene la capacidad hidráulica para cubrir la demanda de esta alcaldía: “[Iztapalapa] requiere un suministro de 6,493 lit/seg, para cubrir sus necesidades de agua potable; no obstante, debido a las deficiencias en las tuberías y la red, introducir más agua a la red implicaría incrementar presiones y aumentar las fugas” (Machorro Martínez; 2013).

Es importante mencionar que las condiciones entorno al suministro de agua, en realidad, son diferentes en cada alcaldía de Ciudad de México y dependen de diversas variables como las características geográficas de cada unidad o la disponibilidad de agua subterránea; sin embargo, la sobrepoblación y la ausencia de planificación urbana son un denominador común del problema en distintos niveles.

La ocupación y saturación del espacio en la ciudad ha ocurrido de una forma desordenada: la expansión en las últimas décadas fue más consecuencia “de una actitud especulativa sobre la tierra que de una política de planificación del uso de suelo [...] para 1980, se calculaba la

existencia de unas 500 ‘ciudades perdidas’ [dentro de la misma urbe], con alrededor de 7 mil predios y cerca de 430 mil personas” (Consejo Nacional de Investigación; 1995; p. 77). Son zonas que fueron poblándose sin ningún registro gubernamental y que ahora integran gran parte de los espacios marginados en la ciudad.

Para cerrar, vale decir que el crecimiento de la mancha urbana genera otro tipo de problemas que representan daños sin precedentes no sólo para el suministro de agua, sino para el uso integral de cualquier recurso natural: la deforestación, el impacto en la vegetación, la pavimentación de suelos fértiles (o en zonas de recarga) y la construcción acelerada de rascacielos son sólo algunos ejemplos del impacto ambiental que tiene la gestión urbana en Ciudad de México. En breve: es un ordenamiento territorial creado a partir transformaciones radicales al medio ambiente y un profundo desconocimiento del funcionamiento del ecosistema natural.

#### *c) Intervención empresarial y corrupción*

Tanto a nivel nacional como en la Ciudad de México, la administración del agua tiene una historia que asentó sus momentos más importantes desde 1950. Lo que durante años fue una gestión ampliamente centralizada (todos los recursos hídricos del país se gestionaban desde la autoridad federal) avanzó hasta el diseño de una política hidráulica de organismos operadores autónomos e intervención del sector privado para el manejo del agua; sin embargo, la complejidad en la gestión de recursos hídricos ha permitido la confluencia de actores de todo tipo que, por sus diferentes intereses, han motivado la escasez de agua, o bien, su distribución desigual.

Desarrollar un esbozo del marco jurídico y los arreglos constitucionales que se han hecho en materia de agua para la Ciudad de México es material suficiente como para desarrollar una investigación sobre las políticas públicas del servicio de agua; por ello, para este inciso basta mencionar algunos de los hechos más relevantes en la gestión que, en palabras de Padrón Cruz (2009), ha actuado en contracorriente de la distribución de los recursos hídricos y sin ninguna planeación estratégica.

Desde 1950 hasta 1983, las normativas nacionales respecto al agua dependían completamente del gobierno federal. A través de la Secretaría de Recursos Hidráulicos (SRH), se

construyeron y financiaron la mayoría de proyectos para el manejo del recurso en el país, de ahí que los servicios públicos resultaran incapaces de entender y responder a todas las demandas de agua. Para 1980, el gobierno federal transfirió el manejo de algunos sistemas de agua a las autoridades estatales; no obstante, el financiamiento de la infraestructura siguió siendo responsabilidad federal. Y fue hasta 1983 que, de manera explícita y legal, se definió la responsabilidad de municipios y estados para otorgar los servicios de agua con autonomía presupuestal.

Esa descentralización dejó entrever las grandes inversiones que demandaba el financiamiento de los sistemas hidráulicos a nivel local, así como la inexperiencia de muchas entidades estatales en materia de agua: “nadie sabía cómo avanzar [...] y la recaudación de los ingresos públicos terminó en el establecimiento de un sistema de transferencias fiscales en el cual el gobierno federal se llevaba la mejor parte y las sobras se dejaban a los estados y municipios” (Pineda Pablos; 2002; p. 51).

En este contexto, y para mejorar los rezagos del sistema, en 1988 (bajo en gobierno de Carlos Salinas de Gortari), se optó por una opción a partir de la cual se modernizaría la política hídrica en México: los servicios de agua se asignaron a organismos especializados, que operarían con autonomía financiera y administrativa y que tenían una clara inclinación al sector privado. El propósito fue mejorar las capacidades técnicas y de gestión, así como asegurar que los ingresos provenientes de la prestación de servicio se destinaran al mejoramiento del mismo. Estos fueron los primeros pasos para facilitar las concesiones de derechos de uso del agua del país.

En 1992, se creó la Ley de Aguas Nacionales que, entre otras cosas, simplificó la injerencia del sector privado en la administración del agua. A partir de concesiones que van desde los 5 a los 50 años, la Conagua empezó a dar permisos oficiales para el aprovechamiento de agua superficial y subterránea en el país:

se estableció la base legal para el intercambio regulado de derechos en esta materia [...] se dio la certeza legal para que las entidades privadas pudieran planear estratégicamente sus actividades a largo plazo. De acuerdo con este esquema, las compañías privadas, contratadas a través de concursos públicos, financian la construcción de la infraestructura a cambio de su administración y

venta de servicios por un periodo definido de antemano, con el fin de recuperar la inversión (Pineda Pablos; 2002; p. 62).

Sin embargo, esa apertura constitucional dio pie a que muchas entidades privadas comenzaran a realizar solicitudes de derechos sobre el agua en diferentes zonas, y aunque un requisito para obtener el permiso es explicar los propósitos del uso de agua, según organizaciones como Agua para todos y el Programa de Manejo, Uso y Reúso del Agua (PUMAGUA) de la UNAM, se trata de un esquema jurídico que permite el uso irregular del agua, permitiendo que múltiples empresas hagan uso de los recursos hídricos aun cuando ese uso no vaya destinado a la mejora de los servicios de agua para la población. Esto debido a problemas que giran en torno a la corrupción como son el influyentismo, el nepotismo y los sobornos.

En general, los resultados de la participación privada en los servicios de agua en la Ciudad de México tuvieron diferentes contrastes. De 1993 a 2004, periodo en que las concesiones y los contratos por servicio fueron realizados con cuatro grandes consorcios, se avanzó en materia de registros de usuarios, medición del consumo de agua, reparación de fugas y cobro de tarifas (aumentó alrededor de 70%) (Valdovinos; 2011); no obstante, en palabras de Pineda Pablos (2002), la campaña de privatización resultó pobre y corta con respecto a los objetivos iniciales, de igual manera, el uso del agua nacional para servicios comerciales tuvo más avances que el servicio público urbano.

Valdovinos (2011) sostiene que los tres aspectos que caracterizan la participación privada en los servicios de agua en la Ciudad de México son la falta de transparencia, la exclusión de la sociedad civil y los estudios limitados de evaluación del desempeño de las empresas, pues hasta hoy, no existen parámetros oficiales para calificarlas, hay una amplia ambigüedad legal sobre las responsabilidades de cada actor involucrado en la gestión y, en general, y según datos de la Auditoría Superior de la Federación (2015) órganos como Conagua y el Sacmex no efectúan los mecanismos de supervisión necesarios a los privados.

Así mismo, es importante explicar que ante la Ley de Aguas Nacionales (y después de las modificaciones que se le hicieron en 2004), solamente quedan como usuarios de los recursos hídricos del país las personas físicas o morales que tienen título de concesión. Esto quiere decir que “la gente que usa agua en sus domicilios particulares en zonas urbanas y rurales,

así como los medianos y pequeños industriales [...] no son considerados usuarios sino consumidores. [...] los usuarios legales del agua en el país están organizados de forma empresarial [...] convirtiendo un recurso prioritario y un asunto de seguridad nacional en un bien económico sujeto a la ley del mercado” (Dávila Poblete; 2006; p. 282).

Así, las críticas entorno al involucramiento empresarial señalan que este sector ha priorizado en el aumento de sus ganancias más que en satisfacer la demanda de la sociedad; principalmente a través del incremento de tarifas y el cobro de servicios que realmente no son destinados al mejoramiento en cantidad y calidad de los servicios de abastecimiento, drenaje y tratamiento de aguas. Además, según investigaciones del Laboratorio de Políticas Públicas Ethos (2018), las concesiones y transmisiones de derechos de agua han permitido una política de omisiones a nivel del marco jurídico que incrementa el riesgo de corrupción en muchas áreas.

Un ejemplo es que muchas concesiones se otorgan sin considerar la sustentabilidad de los recursos hídricos. Alrededor del país y en Ciudad de México, hay concesiones que no tienen información sobre si el uso del agua afectará la disponibilidad del recurso en la zona y se han otorgado concesiones en cuerpos de agua con déficit:

De 2007 a 2012, de los 709 títulos de concesión otorgados en las cuencas de Río Bravo, Lerma-Santiago-Pacífico y Aguas del Valle de México, la Conagua no había considerado la disponibilidad en 495 de los mismos, ya que al año de otorgamiento aún no se realizaban los estudios correspondientes. [Así mismo], desde abril del 2015 hasta diciembre del 2018 se otorgaron 77 títulos en acuíferos sin disponibilidad (Auditoría Superior de la Federación; 2014 citada en Ethos; 2018).

De esta manera, existen cuerpos de agua que son sobreexplotados debido al uso que permiten las concesiones y, en muchos casos, las poblaciones aledañas a esos mantos, ríos y manantiales bajo licencia no tienen agua para usos básicos, generando escasez y haciendo que la prioridad de abastecer de agua a la población quede en segundo plano. Otro ejemplo es la actividad minera:

se caracteriza por ser una actividad altamente dependiente del agua en todas sus etapas y, por ende, con fuertes impactos en el equilibrio hidrológico de las zonas donde se lleva a cabo [...] del total de conflictos sociales originados por la actividad minera en el país, el 22% de los mismos se debe a que la población denuncia el agotamiento del agua por el acaparamiento de este recurso por parte de la empresa (Ethos; 2018; p. 21).

Retomando todo lo anterior, la intervención privada en materia de agua en Ciudad de México fue la respuesta ante un esquema de gestión demasiado amplio y la imposibilidad de manejar el sistema a partir del financiamiento local; no obstante, aun con las mejoras que el sector privado logró en la administración, los sistemas hidráulicos de la capital siguen teniendo los problemas graves de cuando se inició la campaña de privatización. Además, como se dijo antes, el suministro de la población en la ciudad sigue siendo pobre respecto a los logros estimados y en gran medida se han beneficiado intereses ajenos a los servicios públicos.

Para concluir, es importante explicar que el problema de corrupción, incluso sin considerar la participación privada, es un denominador común en México y su capital. En la gestión del agua, esos vicios generan la sobreexplotación de los recursos, la distribución desigual y la escasez de agua. La planeación deficiente de obras, irregularidades en los procesos de contratación, las licitaciones para el trabajo de obras públicas que no atienden a los lineamientos jurídicos y demás casos han entorpecido y lastimado la administración pública el agua (Ethos; 2018).

En Ciudad de México, sobresale el problema de desvío de recursos y la distribución del agua de manera clientelar: hay opacidad sobre los ingresos y gastos para la ejecución de los estudios y proyectos realizados por el gobierno. En 2015, la Auditoría Superior de la Federación manifestó que hay convenios y subcontrataciones que propician riesgos de fraude y corrupción, pues evaden los controles contemplados en los procesos de licitaciones públicas (ASF; 2015).

En agosto de 2019, la Red de Agua de la UNAM, a través de un estudio de los sistemas de agua potable en Ciudad de México, estimó que en el último sexenio, las pérdidas económicas ligadas a irregularidades y actos de corrupción en materia de agua se estiman entre 7 mil 300



millones y 10 mil 400 millones de pesos (La Jornada; 2019). Los expertos explicaron que el problema de corrupción es sistémico y así como afecta diversos sectores, el servicio de agua no es la excepción.

Uno de los ejemplos más recientes es la construcción del Túnel Emisor Oriente. Iniciado en 2008 e inaugurado 10 años después, este trabajo hecho para mejorar el sistema de drenaje en la Ciudad de México se realizó a partir de estudios geológicos e hidrológicos insuficientes para su realización y las correcciones y adecuaciones para sus materiales significaron un gasto público de más de 2.5 millones de pesos y parte de las licencias para el uso de suelo no se cumplieron en tiempo y forma. Además, las ambigüedades legales de su realización “provocaron que se autorizaran más de mil pagos a conceptos no acordados con el contratista y se hicieran gastos irre recuperables por cambios en el trazo” (Ethos; 2018), ocasionando 7 años de retraso del proyecto y un costo de ejecución que aumentó 110% de su financiamiento original (ASF; 2017 citado en Ethos; 2018).

En muchos otros casos, la provisión del servicio de agua queda a beneficio de servidores públicos a través de ciertas prácticas o favores; por ejemplo, es común que en temporada electoral el suministro de agua o la posibilidad de conectarse a la red estén condicionados a partir de los votos a un candidato o partido específicos. En Ciudad de México, incluso en los niveles más locales de la administración, el acceso al agua queda sujeto a sobornos e irregularidades: en la realización de trámites municipales o los pagos ordinarios del servicio, cerca de 22% de la población en la capital ha reportado haber sido víctima de corrupción, teniendo que hacer pagos extraordinarios para poder tener agua (Ethos; 2018).

#### *d) Ausencia de proyectos sustentables*

Finalmente, otro factor que fomenta la escasez de agua en Ciudad de México es la falta de modelos de gestión que prioricen el desarrollo sustentable; en otras palabras, esquemas administrativos que mejoren el balance hídrico de la cuenca del Valle de México, que consideren la disponibilidad de los recursos hídricos en la zona metropolitana y apuesten por un desarrollo urbano-ambiental más equilibrado.

En el primer capítulo de este trabajo, se describió la propuesta de lo sustentable como un modelo a través del cual la sociedad adapta sus necesidades a los recursos que le ofrece el

medio ambiente, procurando que estos también puedan ser aprovechados por las generaciones venideras. Así, los proyectos sustentables en materia de agua deben preguntarse cómo satisfacer la demanda de la población y mantener el recurso a largo plazo; no obstante, en el caso de la Ciudad de México, las limitaciones hidrológicas y geográficas dificultan llevar a la práctica este tipo de proyectos.

Hay que tener en cuenta que una de las razones por las que existe escasez de agua en la ciudad es el profundo desconocimiento que hay sobre el funcionamiento del ecosistema natural en la Cuenca del Valle, por lo que el primer paso para encaminar a la sociedad a modelos sustentables es comprender que los recursos hídricos con los que se suministra la urbe no son ni serán suficientes en un futuro.

Los capitalinos dependen de fuentes de agua sobreexplotadas debido a que los recursos disponibles no alcanzan para cubrir la demanda de una urbe con 11 millones de habitantes. Actualmente, en Ciudad de México no pueden modificarse las bases del sistema de abastecimiento (como dejar de extraer agua de los mantos acuíferos o limitar la política de importación del recurso); no obstante, puede hacerse cambios enfocados en el uso eficiente y el manejo racional de agua.

Hay alternativas para respetar el ciclo hidrológico de la cuenca ligadas a los procesos de planeación, supervisión y control del agua: “[por ejemplo], abatir el desperdicio por fugas, promover la reutilización de las aguas servidas, disminuir la desigualdad en el acceso al agua potable entre grupos sociales [...] y sobre todo, evitar el crecimiento de la mancha urbana” (Izazola; 2001; p. 286).

De cualquier manera, es comprensible suponer que el diseño y ejecución de proyectos sustentables no significará una solución total a la falta de agua en la urbe, pues el manejo integral del recurso en cantidad, calidad y tiempo para toda la población implica la concordancia entre factores y actores de muchas y muy diferentes índoles; no obstante, hay acciones que, de implementarse eficientemente, mejorarían la calidad de vida de muchos capitalinos y traerían múltiples beneficios socio-ambientales.

Es indispensable decir que los proyectos que se mencionarán a continuación representan tan sólo una parte del abanico de posibilidades que existe en torno a la sustentabilidad hídrica y

no deben entenderse como soluciones genéricas, pues la escasez de agua en Ciudad de México varía entre regiones según su configuración hídrica, los procesos de urbanización y el desarrollo económico, por lo que los proyectos que se lleven a cabo deben estar dirigidos de manera local (Rodríguez y Morales; 2007).

También debe recordarse que el manejo de agua es un proceso complejo ligado a factores de origen físico-naturales y humanos, por ello, hablar de la planeación estratégica de proyectos sustentables, es hablar también de limitantes de distinta naturaleza como son los territoriales, demográficos, financieros, jurídicos, socioculturales, entre otros.

Un primer paso para la sustentabilidad urbana que diversos expertos e instituciones como el Consejo Nacional de Investigación consideran clave para mejorar la política hídrica en Ciudad de México es mejorar el sistema de tratamiento de agua residual. Anteriormente, se explicó que sólo 10% del agua total utilizada en la metrópoli es tratada y restituida para el riego de áreas verdes, deportivas y otras actividades como el lavado de vehículos.

En este sentido, la infraestructura para el tratamiento de agua en Ciudad de México está muy por debajo de su verdadero alcance (actualmente sólo hay 27 plantas de tratamiento y 18 tanques de almacenamiento para toda la urbe [Izazola; 2001; p. 312]). El agua que se trata en la ciudad representa un porcentaje mínimo del total que se utiliza y además, los sistemas de tratamiento operan con una capacidad mucho menor a la que deberían, principalmente por problemas en la infraestructura. Por esto, ampliar y optimizar esos sistemas es un primer proyecto sustentable para solventar algunas de afectaciones ocasionadas por la escasez de agua.

Jiménez et al. (2002) explican que un área de oportunidad valiosa es el tratamiento de agua industrial, pues aunque en la ciudad ese sector sólo representa 8% del total, el agua residual que viene de las industrias puede ser captada y devuelta para el mismo uso a partir del cual se desechó y por ello, los procesos de saneamiento son menos especializados y con menor costo que el tratamiento de aguas negras. Ramas industriales como la química o la textil tienen potencial de efectuar ese reciclaje; sin embargo deben considerarse los procesos de producción de cada planta, pues muchas veces las operaciones difieren de una a otra aun siendo de la misma rama Consejo Nacional de Investigación (1995).

No obstante, incrementar el tratamiento de agua industrial significaría reducir el alta demanda de agua potable y aunque en Ciudad de México el sector industrial no es tan amplio, en el Estado de México, Tlaxcala e Hidalgo (que comparten los recursos de la Cuenca del Valle con la capital) hay grandes ramas industriales que, de usar agua tratada, ayudarían a ahorrar agua subterránea.

Por otro lado, existe la alternativa de tratar las aguas negras (que son 73% del agua residual de la ciudad) para satisfacer la principal demanda de agua: el consumo humano. Entre las importantes limitantes que tiene esta opción, destaca el financiamiento de los sistemas ingenieriles sofisticados para la depuración de esa agua: “el inconveniente del costo es que puede aumentar de 60% a 120% respecto al tratamiento de agua que actualmente se realiza en la ciudad [e implicaría] un riesgo mayor para la salud de la población, que quedaría expuesta a las probabilidades de falla de esos sistemas ingenieriles” (Jiménez et al., 2002; p. 24).

Tratar el agua negra hasta nivel potable significaría una alternativa invaluable para la sustentabilidad de la Ciudad de México; sin embargo, los riesgos en el sector salud y los altos costos del tratamiento hacen menos viable esa posibilidad. Ante esto, Jiménez et al. (2002) sugieren que mejorar y multiplicar el tratamiento de las aguas negras de la ciudad (como el que ya se hace a 10% del total) sirve para destinarlo a usos como el riego en el Valle de Tula, pues el agua que se suele descargar ahí es agua sin ningún tratamiento, que contamina las cosechas y otros cuerpos de agua por donde transita hasta llegar al mar.

Actualmente, muchas zonas agrícolas de la zona metropolitana usan las aguas negras de la ciudad para sus cultivos; sin embargo, el tratamiento de agua que se hace en la ciudad (un proceso de saneamiento primario y desinfección) es suficiente para el uso agrícola de diferentes áreas del Valle de México y 4% de agua de la ciudad dedicada al cultivo. “[El agua] restituida resulta económica y representa una fuente constante y confiable” (Academia de la Investigación Científica; 1995; p. 164). Sustituir las aguas negras por aguas tratadas significaría un gran avance en materia de salud pública y contaminación.

Otra de las alternativas sustentables para el mejorar el abastecimiento en la ciudad es la captación y cosecha del agua de lluvia, pues este recurso es uno de los más accesibles y, al

mismo tiempo, el que más se desperdicia en Ciudad de México. En temporada de lluvia, el sistema de drenaje de la capital une las aguas negras con el excedente pluvial con el propósito de evitar inundaciones y ese volumen total de agua se expulsa hacia el Valle de Tula para finalmente desembocar en el Golfo.

Lo anterior quiere decir que “el promedio de 1,070 millones de litros de agua pluvial anuales que caen sobre la ciudad [cerca de 67% de ese volumen cae en las temporadas de lluvia] se desperdicia o termina inundando las calles” (Gatopardo; 2019). Ante tal situación, la Red de Agua de la UNAM y organizaciones como Isla Urbana han apostado por la instalación de sistemas de captación de agua de lluvia en viviendas, unidades habitacionales, instituciones educativas y demás lugares.

A grandes rasgos, los sistemas de cosecha de lluvia constan de un diseño que intercepta, recolecta y almacena el agua colocándose en los techos o partes altas de los viviendas y edificios. El volumen de los contenedores puede alcanzar los 2 mil 500 litros y luego de ser captado, el líquido pasa por algunos procesos de filtración: “en uno de sus filtros está una malla, ésta sirve para evitar que se pase basura como hojas y bichos, después de esto, llega al tinaco [y] adentro están unas pastillas de cloro para empezar a tratar el agua [...] el líquido resultante no puede beberse, pero podrá ser utilizado para lavar los trastes, ropa, regar las plantas, el carro, etc.” (El Sol de México; 2018).

Hay otros sistemas más especializados, como el proyecto “Agua de Nube” de la UNAM, que implican la potabilización del agua. Ese sistema recolecta los recursos pluviales, los almacena y después, a través de un sistema de filtración, se asegura la calidad del agua para el consumo humano. El programa piloto de la UNAM, que cuenta con dos contenedores dentro de Ciudad Universitaria, ha estado en funcionamiento desde 2013.

En la capital, la instauración de sistemas de captación inició en 2014 para beneficiar a comunidades sin agua en las zonas marginadas de alcaldías como Tlalpan y Tláhuac; no obstante, fue hasta el sexenio iniciado en 2018 que el gobierno de la Ciudad de México anunció de manera oficial un programa masivo de instalación, que tiene el objetivo de poner en operación 10,000 sistemas en las viviendas con mayor precariedad hídrica (Sedema; 2018).

Entre los beneficios de la recolección del agua pluvial, sobresale la ayuda a la saturación de las tuberías del drenaje de la ciudad, el ahorro en los gastos de energía al traer agua importada (como el Sistema Lerma-Cutzamala) y, principalmente, el abastecimiento local. Según las estimaciones de Isla Urbana (2018) un sistema de captación eficiente puede abastecer a una familia promedio durante al menos 5 meses.

No obstante, es importante mencionar los limitantes de estos sistemas: en palabras de Jiménez et al. (2002), es imposible llevar el proyecto a gran escala. De querer crear contenedores a nivel delegacional, la cantidad de agua captable para la ciudad no representaría ni una décima parte del agua que se precipita anualmente, ya que no hay sitios de almacenamiento adecuados debido a la escasa disponibilidad de terreno.

Por otro lado, aunque en su origen el agua de lluvia es de buena calidad, su pureza depende de las superficies por las que escurre (como techos y calles); además, la contaminación atmosférica y el alto nivel de polución del aire de la ciudad aumentan las posibilidades de hacer tóxico esa agua:

[Hay] bacterias o patógenos que los filtros no pueden retirar, por lo tanto se recomienda utilizar este agua de lluvia con optimas cualidades, en procesos industriales, limpieza, sanitarios, riego de áreas verdes o cultivos, en vez del agua potable [...] si se quiere utilizar el agua de lluvia para consumo humano, se recomienda que pase por un proceso de potabilización, ya sea: osmosis inversa, cloración, rayos ultravioleta (uv), purificación por ozono, entre otros (Red de Agua UNAM; 2014; p. 26).

Por último, otra de las alternativas comunes al hablar de sustentabilidad hídrica para la Ciudad de México es la cultura del agua. Dávila y Constantino (2007) entienden que para mejorar la gestión y aminorar la escasez de agua, debe mantenerse la coherencia entre la demanda y la disponibilidad de recursos hídricos para la ciudad. Si bien ya se explicó que el sistema de abastecimiento depende de la sobreexplotación de los mantos y la importación de agua, la alternativa por la que alegan estos expertos es el trabajo conjunto de las autoridades capitalinas y la sociedad civil “utilizando los vectores de precio como un mecanismo que complemente las capacidades gubernamentales para garantizar el acceso al agua entre la población” (Dávila y Constantino en Morales y Rodríguez; 2007; p. 180).

Esta propuesta sugiere que se pueden utilizar los precios del servicio de agua para catalizar un cambio cultural sobre su aprovechamiento y valor. Lo anterior implica reforzar la medición y facturación del uso del agua según las diferentes zonas y grupos sociales: “cambiar de una sociedad que busca no pagar el agua a otra donde se pague el agua y se exija al gobierno invertir estos recursos financieros en el sector hidráulico” (Jiménez et al., 2002; p. 26) promoviendo, a su vez, que la reducción del consumo de ciertos grupos sociales pueda convertirse en el incremento de los que más sufren escasez.

Para equilibrar el aprovechamiento de agua en la ciudad también deben considerarse las tasas de contaminación que genera el uso de agua doméstico-urbano y hacer público el desequilibrio entre la disponibilidad de agua y la demanda de la sociedad. Un incentivo clave para moderar esa demanda debe ser la corresponsabilidad entre gestores públicos y sociedad civil, pues durante décadas, la respuesta ante la falta de agua en la ciudad ha sido la extensión de las fuentes de abastecimiento y no el cuidado y prevención en el consumo de todos los usuarios.

Motivar ese sentido de corresponsabilidad y hacer públicos los problemas de suministro es parte de las labores de los medios de comunicación y, como se desarrolló en el primer capítulo de esta tesis, la calidad del trabajo periodístico que realicen los medios es fundamental para hacer que la problemática se establezca en la agenda pública, además, la cobertura de los medios no sólo señala los hechos, sino que ayuda al público a entenderlos: le otorga las bases a partir de las cuales configura su opinión y actúa. En el capítulo siguiente se desarrollará el análisis de la cobertura periodística de una muestra de diarios mexicanos: *El Universal* y *La Jornada*, con el propósito de discutir cómo se entiende la falta de agua en la metrópoli por dos de los periódicos más leídos en el país.

## Corpus metodológico: análisis del tratamiento informativo

### Metodología

El objetivo de esta investigación es analizar el tratamiento informativo que dos diarios mexicanos de circulación nacional hicieron sobre la de escasez de agua en la Ciudad de México durante 2018 y 2019. A través de un análisis de contenido cuantitativo, este trabajo tiene el propósito de conocer de qué manera se explica y contextualiza la falta de agua a la sociedad y, entonces, tener una noción más clara de qué significado otorga la cobertura mediática a esta problemática.

Hay que recordar que el análisis de contenido cuantitativo es una técnica del análisis discursivo, cuya orientación está dirigida a la búsqueda del sentido en representaciones discursivas a partir de la identificación de categorías y conceptos frecuentes en las unidades de estudio. La reconstrucción de datos de esta técnica permite someterlos a un ordenamiento estadístico a través variables que deben tener límites definidos y que facultan al investigador a identificar los aspectos particulares de un mensaje.

Es importante aclarar que este trabajo tiene el único objeto de analizar las representaciones discursivas de la prensa, pues “no estudia *toda* la realidad, sino la *representación* de la realidad construida por el sistema de medios de comunicación” (Sayago; 2014; p. 7). Así, el propósito de este trabajo es acercarnos a los posibles significados que obtiene un lector de la prensa, reconocer los elementos generales y específicos en la cobertura de cada medio y las variaciones entre los discursos.

Entre las características del análisis de contenido cuantitativo, Zunino (2019) retoma como las dos más importantes que es sistémico, pues está sometido a reglas explícitas que permiten transformar un documento en una serie de resultados numéricos; y que es objetivo, ya que “pretende reducir al máximo el sesgo del analista sobre los resultados del estudio” (Zunino; 2019; p. 7). Al respecto, cabe mencionar que siempre hay un umbral importante respecto a la orientación del analista, pues las categorías y variables son elegidas por él.

Es valioso decir que el análisis cuantitativo además de interesarse en las características propias del contenido estudiado, también considera la importancia de la interpretación del



investigador. Para la selección de variables, la tarea de interpretación debe estar regulada por la coherencia teórica de nociones que contribuyan a conceptualizar los discursos (Sayago; 2014). Además, en este caso, la interpretación y contextualización del contenido de los medios sirve para compararlos, descubrir tendencias informativas, medir legibilidad, identificar orientaciones, etcétera.

La muestra utilizada para esta investigación son las piezas periodísticas publicadas por dos de los cinco diarios con mayor tiraje en México según datos del Instituto Nacional Electoral (2019): *El Universal* y *La Jornada*. Deben entenderse por piezas periodísticas las publicaciones hechas todos los días en ambos periódicos independientemente de los géneros a los que pertenecen; es decir, en la muestra están incluidas noticias, trabajos de interpretación (como son reportajes, crónicas o entrevistas) y géneros de opinión (editoriales y columnas).

La elección de estos periódicos se debe a que, además de tener los tirajes más altos en el país (*El Universal* tiene un promedio de 177, 000 lectores diarios y *La Jornada* 110,000), ambos son de circulación nacional y poseen una trayectoria profesional y tiempo de publicación (*El Universal* fue fundado en 1916, mientras que *La Jornada* en 1984) que los acreditan como referentes del periodismo en México a nivel nacional e internacional.

Además, las líneas editoriales de estos diarios han sido relativamente opuestas, lo que permite un amplio contraste entre sus coberturas y orientaciones. Mientras *El Universal* ha mantenido una línea editorial más dirigida a la derecha, conservadora y más apegada al régimen gubernamental, *La Jornada* genera más contenido de izquierda y tiene una línea más crítica hacia el gobierno federal; “[este diario] fue conformado por una diáspora de periodistas provenientes del periódico izquierdista Uno Más Uno y de Excélsior” (Rodelo y Muñiz; 2017; p. 246).

Al respecto, es importante subrayar las dificultades metodológicas que existen para definir la orientación política del ejercicio periodístico. Sin embargo, como referente, se consideró a Chappell Lawson quien, en 2002, realizó un estudio sobre las tendencias e inclinaciones políticas de diarios mexicanos con sede en Ciudad de México obteniendo resultados interesantes: a partir de indicadores que identificaban a los periódicos según una escala de —100 para una ideología totalmente de derecha y 100 para una totalmente de izquierda. El

ejercicio de Lawson concluyó que *La Jornada* presentaba una ideología de izquierda comparado con los demás periódicos generalistas, con una puntuación de 52 en la escala.

Por otro lado, *El Universal*, aunque considerado en sus inicios como ejemplo de un estilo periodístico más “cívico”, en la medición de Lawson este diario se estableció como uno de los más cercanos a la ideología de derecha, con 25 puntos en la escala. Para obtener las puntuaciones de esos diarios, este ejercicio se basó en un análisis cualitativo de notas periodísticas a partir de variables como la presencia de temas, las atribuciones de causas, las evaluaciones morales y la diversidad de plumas.

De manera específica, Lawson también retomó parte del encuadre de Entman (1993) estudiando cuatro aspectos diferentes de la realidad percibida: (1) la definición del problema, (2) su interpretación causal, (3) evaluación moral y (4) recomendación. Cabe decir que otros diarios como *Reforma*, *El Financiero* y *El Herald* quedaron más cerca de la postura de derecha que *El Universal* en la escala creada por el autor, pero para fines de esta investigación se retomó *El Universal* considerando también las razones expuestas antes (tiraje, circulación, número de lectores) y, en general, por ser considerado como uno de los diarios más influyentes a nivel nacional.

Las variables elegidas para el análisis fueron elaboradas a partir de la consideración del corpus teórico presentado en el primer capítulo de este trabajo, esto con el fin de dar prioridad a conceptos básicos en la construcción de la noticia y el quehacer periodístico como son las fuentes, los géneros y la autoría. Así mismo, de acuerdo con el objetivo de la investigación, otras variables se confeccionaron valorando cómo se explica la escasez de agua en los diarios: los involucrados, las causas, las soluciones, la recurrencia del tema, etcétera.

La selección y ordenamiento de las piezas periodísticas está hecha a partir de los portales digitales de los dos periódicos, utilizando el motor de búsqueda de cada uno para poder filtrar las informaciones. Las piezas son publicaciones filtradas a partir de las siguientes búsquedas: “agua en Ciudad de México” y “escasez de agua en Ciudad de México”. Se omitieron informaciones donde se hablara de agua en un sentido metafórico, publicaciones médicas, anuncios, publicidad y también las notas en donde se habló de escasez de agua pero en otros estados de la república mexicana.

El periodo utilizado para la muestra comprende del 1° de enero del año 2018 al 31 de diciembre del año 2019. Se eligió ese lapso de tiempo, en primer lugar, porque fue a inicios de 2018 (específicamente en el mes de febrero) que el problema de escasez de agua se convirtió en una constante de la agenda mediática debido a que el gobierno federal, a través de la Asamblea Legislativa capitalina, presentó la iniciativa de Ley de Sustentabilidad Hídrica de la Ciudad de México. Esa propuesta de ley recibió fuertes críticas de la oposición y organizaciones no gubernamentales por, presuntamente, fomentar la discrecionalidad en las operaciones del Sacmex y priorizar a la iniciativa privada antes del consumo doméstico-urbano en la gestión del agua (Agua para todos; 2018).

Por otro lado, el 2018 fue año de temporada electoral, por lo que las campañas para renovar al ejecutivo federal, a los integrantes de los poderes legislativos y a las autoridades estatales y delegacionales también hicieron de la falta de agua un tema frecuente en la cobertura mediática. El motivo por el que el periodo de la muestra se extendió hasta 2019 fue para permitir la comparación de los dos años y, en general, encontrar un periodo más amplio que pudiera proporcionar un número significativo de piezas para el análisis.

Cabe señalar que la hipótesis de esta investigación tiene la siguiente premisa: el contenido que los diarios de la muestra difundieron sobre la escasez del agua en la Ciudad de México, durante 2018 y 2019, no refleja las causas intrínsecas del problema, debido a que este tema se aborda, en gran medida, de manera sensacionalista; es decir, privilegiando los aspectos más llamativos de los hechos, aunque no sean los más trascendentales.

Entre los referentes para la formulación de esta hipótesis destacan algunas investigaciones como la realizada por García Lirios (2012), en la que sostiene, entre otras cosas, que la prensa mexicana mediatiza la escasez como hechos emotivos más que racionales, centrandó la problemática “en la emotividad de los usuarios más que a su capacidad de movilización o denuncia” (p. 112). O la realizada por Bustos Aguayo (2011), en la que afirma que, aunque para la población de la Ciudad de México el desabasto es grave, la percepción general de los afectados atribuye el problema al desperdicio del recurso por parte de los propios usuarios antes que a la mala administración o la insuficiencia de fuentes de agua para la ciudad.

Por último, deben señalarse al lector algunas de las limitantes que tiene este trabajo. En primer lugar, debe decirse que el espectro de medios de comunicación en México es muy

amplio y la cobertura mediática de la escasez del agua en televisión, radio, medios digitales y demás resulta tan valiosa como lo que se publica en los periódicos; sin embargo, se decidió limitar la investigación a la prensa debido a que las comparaciones entre medios de un mismo tipo permiten enfocar el análisis en cierto contenido.

Así mismo, dentro de la categoría de la prensa, en México, según el Catálogo Nacional de Medios Impresos e Internet de 2019, existen 26 diarios de circulación nacional; no obstante, la elección de *El Universal* y *La Jornada* se debe a que, como se mencionó antes, estos pertenecen al grupo de los cinco más leídos en el país (junto con *La Prensa*, *Milenio* y *Reforma*). Además, elegir dos medios con orientaciones distintas permite observar mejor el contraste entre las coberturas respecto a un tema de seguridad nacional como la falta de agua; sin embargo, valdría la pena ampliar la muestra en investigaciones futuras.

Finalmente, cabe decir que un obstáculo al realizar la selección de piezas fue la deficiencia del motor de búsqueda del periódico *La Jornada*, pues no hay posibilidad de filtrar las publicaciones por categorías (fecha, género periodístico, sección, autor, etcétera) y el sitio web no muestra ninguna publicación hecha antes del año 2018. Ante estos inconvenientes, se solicitó la ayuda del diario a través de la dirección de correo electrónico que este presta para atención y comentarios de los lectores, pero no hubo ninguna respuesta.

## **Resultados del análisis**

El corpus de este análisis está compuesto por un total de 566 piezas periodísticas; de las cuales, 299 pertenecen a la cobertura del periódico *El Universal* y 267 a *La Jornada*. Para ambos diarios, hubo una diferencia significativa en el número de publicaciones entre años: del total de 299 piezas del *El Universal*, 233 se realizaron en 2018 y sólo 66 en 2019; mientras que para *la Jornada*, del total de 267, 195 se publicaron en 2018 y 72 en 2019.

Como se adelantó en el apartado de metodología, este corpus está integrado por las publicaciones hechas en ambos periódicos independientemente de su género; no obstante, para facilitar el análisis, las piezas se clasificaron a partir de tres principales géneros periodísticos: el informativo (noticias y breves), el interpretativo (crónicas, entrevistas y reportajes) y la opinión (editoriales y columnas).

En la **Tabla 2**, puede observarse el número de publicaciones hechas por ambos diarios según su género periodístico. En ambos casos, las noticias y breves representan más de 85% del total de publicaciones hechas en los dos años, sin embargo, el tratamiento de la información fue diferente entre los diarios aun en las piezas de ese mismo género.

<b>Tabla 2.</b> Número de piezas publicadas en 2018 y 2019 a partir de sus géneros periodísticos		
	<i>El Universal</i>	<i>La Jornada</i>
Informativo	264	262
Interpretativo	11	2
De opinión	24	3
<b>Total</b>	299	267

En *El Universal*, las breves tenían un corte muy oficialista, pues la mayoría eran transcripciones textuales de oficios gubernamentales y conferencias de prensa de autoridades como el Sacmex y la Conagua; de hecho, muchas de esas piezas no contenían más de tres párrafos y no se contextualizó el problema ni se explicó su importancia. Al contrario, las noticias y breves de *La Jornada* fueron, en su mayoría, más completas: se introducía el tema del agua y se citaban más fuentes además de las oficiales.

Dentro de la categoría de los géneros interpretativos, *El Universal* publicó 4 reportajes y 7 entrevistas, 8 de ellos fueron realizados en 2018 y 3 en 2019. Por otro lado, *La Jornada* sólo realizó un reportaje y una entrevista, ambos hechos en 2018.

De los 4 reportajes hechos por *El Universal*, las temáticas centrales fueron las siguientes: los desperfectos y fallas en el Sistema Cutzamala, los conflictos entre civiles por la falta del recurso y el hundimiento de la ciudad a causa de la sobreexplotación de los mantos acuíferos. Respecto a las entrevistas, se realizaron trabajos con el entonces director del Sacmex, José Ramón Aguirre; el ingeniero y geólogo de la UNAM, José Joel Carillo Rivera y los estudiantes Aristides García, Noé Hernández y Luis Valverde, que desarrollaron un robot para el ahorro y limpieza del agua.

En el caso de *La Jornada*, el único reportaje fue hecho sobre las modificaciones a la Ley Hídrica: las discusiones que hubo respecto a cómo deben gestionarse las reservas de agua y las zonas que están en veda. La única entrevista fue realizada a un miembro del World Wildlife Fund (WWF), en donde se habló de la protección a las reservas de agua como un logro para la ciudadanía.

Respecto a las piezas clasificadas en los géneros de opinión, *El Universal* realizó 4 editoriales y 20 columnas acerca de la escasez de agua; las 4 editoriales fueron hechas en 2018 y de las 20 columnas, 15 se hicieron en 2018 y 5 en 2019. De esas 20 columnas publicadas por el diario, 11 fueron firmadas por José Luis Tamargo, 4 por Eduardo Vázquez Herrera y el resto por columnistas como Victor Lichtinger y Ricardo Homs, que publicaron sólo una vez en los dos años.

José Luis Luege Tamargo, ingeniero químico metalúrgico, quien fue director de la Comisión Nacional del Agua de 2006 a 2012, fue la principal figura en las columnas de *El Universal* relativas a la escasez de agua. Entre sus publicaciones, sobresalen temas que abordan la problemática de manera más profunda: la importancia de la reducción de fugas, la sobreexplotación y cuidado del acuífero del Valle de México, las áreas de oportunidad respecto al tratamiento de aguas residuales y las implicaciones de contratar empresas para mejorar la administración del recurso en la ciudad.

La segunda figura más frecuente en las columnas de *El Universal* fue Eduardo Vázquez Herrera, director ejecutivo de Agua Capital, organización apartidista dedicada a la búsqueda de la seguridad hídrica en Ciudad de México. Sus columnas fueron publicadas en fechas como el Día Mundial del Agua y el Día Mundial del Medio Ambiente y en ellas, expuso de forma genérica los problemas de agua en la metrópoli y explicó los objetivos y acciones de Agua Capital.

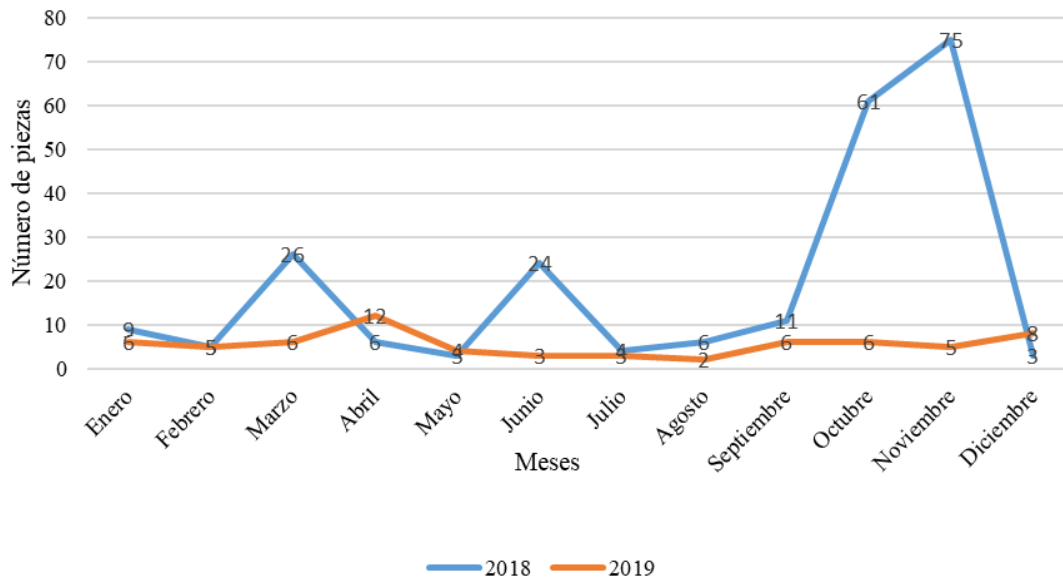
Por último, es importante hacer mención de las cuatro editoriales que *El Universal* dedicó a este tema. Como se mencionó, las cuatro fueron publicadas en 2018 y todas tienen puntos coincidentes: ilustran con datos oficiales la falta de agua en la ciudad, mencionan las deficiencias del sistema de suministro y subrayan la necesidad de una “nueva gestión del agua” y una “política hídrica integral”; sin embargo, esas ideas son la conclusión de las editoriales y sólo se mencionan someramente.

Por otra parte, *La Jornada* sólo publicó tres piezas de opinión, todas fueron columnas realizadas en 2018. Esto significa que durante los dos años este diario no dedicó ninguna editorial respecto a la falta de agua en la ciudad. Las columnas fueron escritas por Nathalie Seguin Tovar, coordinadora de la Freshwater Action Network en México; Fernando Córdova Tapia, académico experto en ecología de la UNAM e Iván Restrepo, investigador en temas de medio ambiente.

Esas tres columnas abarcaron temáticas relativamente distintas: Seguin Tovar escribió sobre el levantamiento de vedas en zonas donde hay déficit de agua y el involucramiento del sector empresarial para aprovechar esos recursos hídricos; Córdova Tapia publicó sobre el desecamiento del Lago de Texcoco para la construcción del nuevo aeropuerto de la Ciudad de México y sus consecuencias ambientales y, finalmente, Iván Restrepo escribió sobre el mal manejo de la cuenca del Valle de México: la sobreexplotación de los mantos, el desperdicio de agua, los problemas ingenieriles del Sistema Cutzamala y la falta de propuestas legislativas que eviten “el colapso ambiental”. Esas columnas hicieron un análisis más exhaustivo sobre la escasez de agua en la capital y subrayaron elementos importantes para entenderla, como el balance hidrológico y las ambigüedades jurídicas relativas a la gestión del recurso.

Otra de las aproximaciones que este análisis pudo determinar fueron los periodos en los que el número de publicaciones aumentó y disminuyó durante los dos años. Como puede verse en la **Figura 3**, en el caso de *El Universal*, de un total de 233 piezas publicadas en 2018, aproximadamente 60% fueron hechas entre los meses de octubre y noviembre, pues en esas fechas el gobierno capitalino anunció un megarr corte de agua debido a la instalación de una pieza para mejorar el Sistema Cutzamala. Por otra parte, de las 66 piezas registradas en 2019, la mayoría tuvieron frecuencias similares durante los doce meses del año.

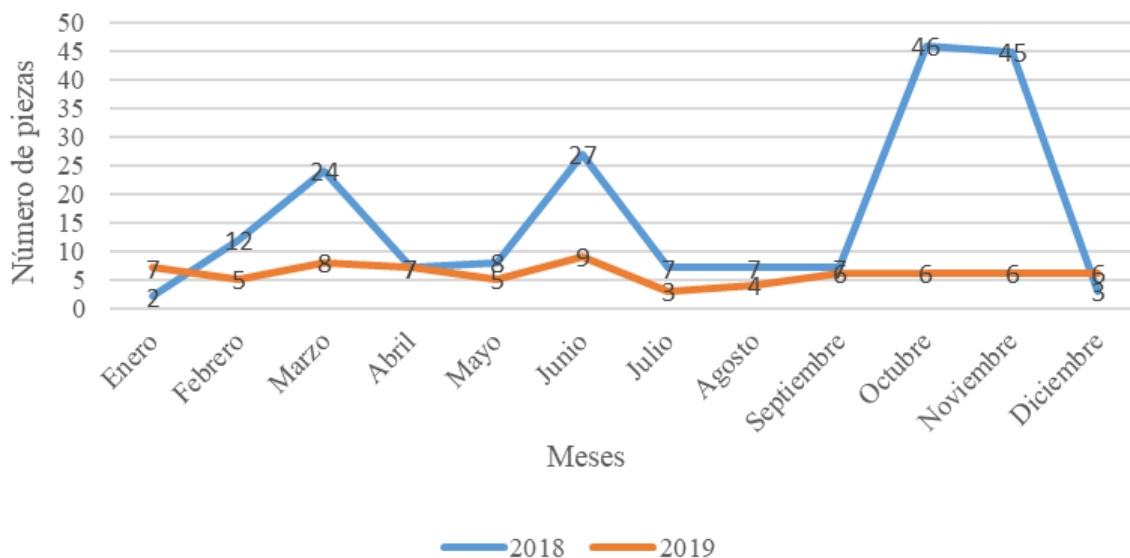
**Figura 3.** Frecuencia de piezas sobre escasez de agua en *El Universal* durante 2018 y 2019.



También puede observarse que entre los meses de marzo, abril, mayo y junio de los dos años la frecuencia de las piezas aumenta, pues es la temporada de estiaje y altas temperaturas en Ciudad de México, por lo que las disminuciones en el abastecimiento de agua se vuelven un problema común e introducen el tema de la escasez en la agenda de los medios. El caso de *La Jornada* es similar (véase la **Figura 4**), de las 195 piezas que se publicaron en 2018, aproximadamente el 86% se realizó entre octubre y noviembre, mientras que en 2019, con 72 piezas en total, la frecuencia del tema fue relativamente parecida todo el año.



**Figura 4.** Frecuencia de piezas sobre escasez de agua en *La Jornada* durante 2018 y 2019.



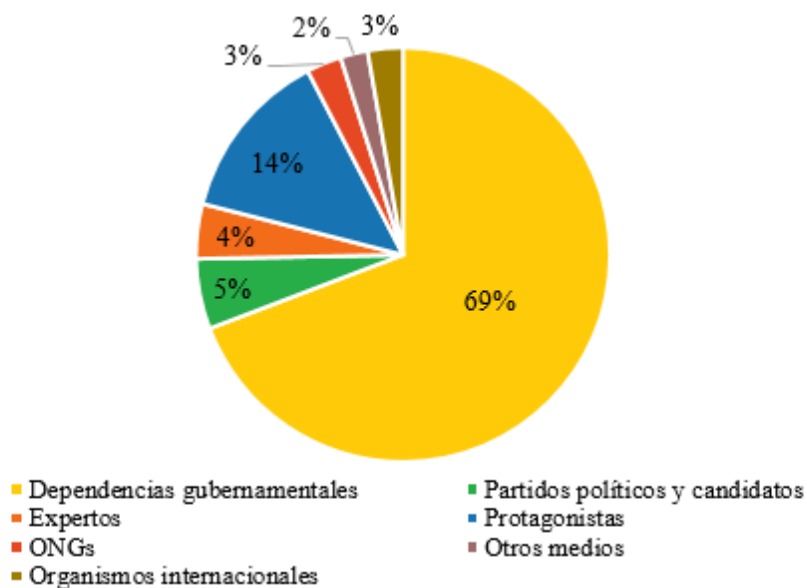
Así, el promedio de piezas acerca de la escasez de agua publicadas al mes por *El Universal* en 2018 fue de 19, mientras que para *La Jornada*, de 16. Esto permite observar que el tema sólo fue constante en la agenda de estos diarios durante el megarr corte de 2018 (octubre-noviembre) y enseguida, la frecuencia disminuyó radicalmente. En 2019, el promedio por piezas al mes para los dos periódicos fue de 6, pues no hubo ninguna circunstancia extraordinaria; es decir, que mientras el tema no esté relacionado a una emergencia, no es abordado por los medios como lo que es: un problema estructural y latente.

Para entender mejor el significado que estos diarios dan a la escasez de agua en la ciudad y sobre todo, para tener una noción más clara de cómo se explica este problema a la sociedad, es fundamental saber cuáles son las fuentes que utilizaron. A diferencia de la variable anterior, en este caso sí hay diferencias notorias entre los periódicos.

Las dependencias gubernamentales, como puede observarse en la **Figura 5**, representan 69% de las fuentes informativas citadas por *El Universal* durante 2018 y 2019. Dentro de esas fuentes gubernamentales, los porcentajes por frecuencia son los siguientes: el Sistema de Aguas de la Ciudad de México es el principal con 27%; el Gobierno de la Ciudad de México tuvo 26%; “otros” como el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), la Presidencia de la República o las Cámaras de Diputados y Senadores tuvieron 17%; las

dependencias locales, es decir, las autoridades de las alcaldías, 16% y finalmente, la Comisión Nacional del Agua, 14%.

**Figura 5.** Fuentes informativas citadas por *El Universal* durante 2018 y 2019.



El segundo tipo de fuentes que más citó *El Universal* fueron los protagonistas de la problemática, o sea, miembros de la sociedad civil que dieron testimonios al ser afectados directa o indirectamente por la falta de agua en la ciudad. De 44 protagonistas citados como fuentes de información durante ambos años, 20 fueron hombres, 19 mujeres y 5 sin identificar.

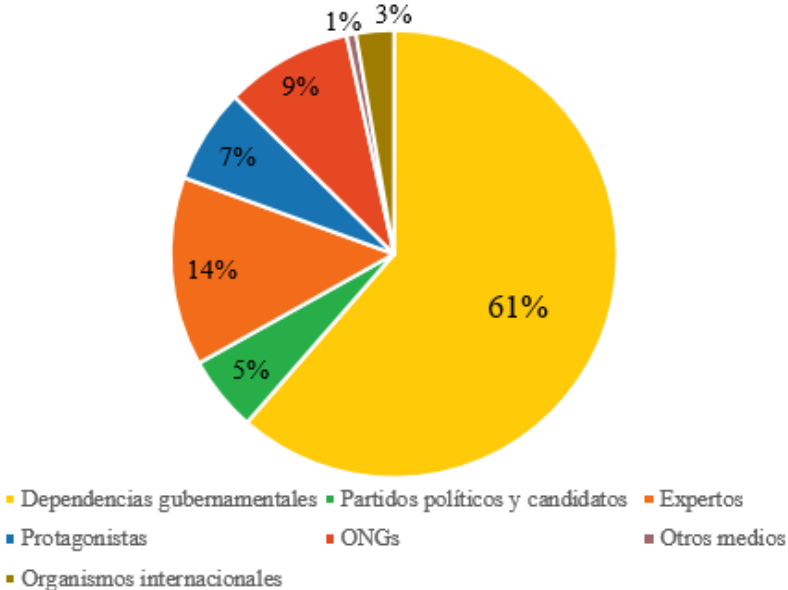
La comunidad científica ocupó tan sólo 4% de las citas totales: se trata de 14 expertos (10 hombres, 3 mujeres y uno sin identificar). Por otro lado, los partidos políticos y candidatos a puestos públicos obtuvieron 5% que sólo tuvo presencia en 2018. En el resto de las categorías se encuentran organizaciones no gubernamentales, organismos internacionales y otros medios de comunicación, pero ninguno de ellos representa más de 3% del total de fuentes utilizadas. Cabe decir, por último, que de las 299 piezas publicadas por este diario en los dos años, 21 no citaron ninguna fuente ni explicaron la procedencia de la información publicada.

Por otra parte, en el caso de *La Jornada*, aunque las dependencias gubernamentales también representan la principal fuente de información (61% del total), otros rubros como el de los

expertos y las ONG aumentaron considerablemente respecto a *El Universal*. De las fuentes gubernamentales, los más citados fueron los de la categoría “otros” (fuentes no relacionadas directamente a la administración del agua), como fueron la Comisión Nacional de Derechos Humanos (CNDH), el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), el Organismo de Cuenca de Aguas del Valle de México, la Secretaría de Seguridad Pública (SSP), las Cámaras de Diputados y Senadores y la Auditoría Superior de la Federación. Posteriormente, las fuentes gubernamentales más citadas fueron el Gobierno de la Ciudad de México y la Comisión Nacional del Agua, después las dependencias locales (alcaldías) y finalmente, el Sistema de Aguas de la Ciudad de México.

Como puede observarse en la **Figura 6**, los expertos, académicos y especialistas en el tema del agua son la segunda fuente más citada por *La Jornada*: en total, se citó a 40 expertos de diferentes instituciones, entre las que sobresalen académicos de diversos centros de estudios de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), representantes del World Wildlife Fund (WWF) en el país, miembros de la Academia de Ingeniería y el Instituto Politécnico Nacional y también integrantes del Centro Regional de Seguridad Hídrica. De esos 40 expertos, 33 fueron hombres, 6 mujeres y uno no quedó sin definir.

**Figura 6.** Fuentes informativas citadas por *La Jornada* durante 2018 y 2019.



La tercera fuente informativa más citada por *La Jornada* fueron las organizaciones no gubernamentales: Agua para todos, Controla tu gobierno, Red de Acción por el Agua, Coalición de Organizaciones Mexicanas por el Derecho al Agua y la Central Campesina Cardenista fueron las que se utilizaron más de una vez. Del rubro “protagonistas”, cuarta fuente más citada por este diario, se tomaron los testimonios de 20 personas: 10 hombres, 9 mujeres y uno sin identificar. Para cerrar, debe mencionarse que en *La Jornada*, de las 267 piezas totales, en 14 no se citó ningún tipo de fuente.

Otro dato valioso es la autoría de las publicaciones. A partir de ella, se puede identificar si la temática del agua está siendo abordada por periodistas expertos en la materia, que pueden contextualizar y explicar mejor el problema a la sociedad, o si se trata de un asunto analizado más superficialmente. En la **Tabla 3**, pueden observarse las frecuencias en la autoría de las piezas publicadas por los dos diarios durante 2018 y 2019. Para ambos casos, las piezas firmadas por una persona representan más de 75% del total, seguidas por las identificadas como hechas “por la redacción” y finalmente, las producidas por agencias de noticias.

<b>Tabla 3.</b> Número de piezas publicadas en <i>El Universal</i> y <i>La Jornada</i> en 2018 y 2019 a partir de su autoría		
	<i>El Universal</i>	<i>La Jornada</i>
Piezas firmadas por una persona	241	206
Piezas producidas por una agencia de noticias	14	30
Piezas publicadas por la redacción del diario	44	31
<b>Total</b>	<b>299</b>	<b>267</b>

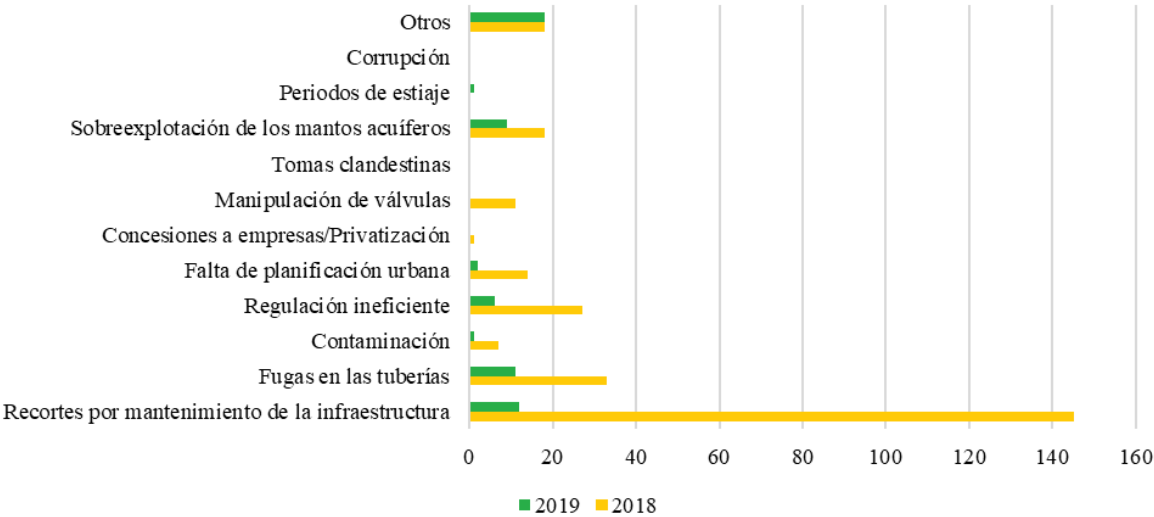
En el caso de *El Universal*, la mayoría de las piezas firmadas por una persona fueron autoría de los periodistas Gerardo Suárez, Phenélope Aldáz y Eduardo Hernández. En los dos años, ninguno de ellos publicó trabajos a profundidad sobre el tema del agua y los tres coinciden en cubrir todas las noticias relacionadas con la Ciudad de México. Respecto a las piezas producidas por una agencia, las 14 piezas publicadas por *El Universal* corresponden a Notimex.

Por otro lado, en *La Jornada*, los periodistas más recurrentes en las piezas con firma fueron Rocío González Alvarado, Gabriela Romero, Angélica Enciso y Carolina Gómez Mena: firmas frecuentes en la sección “Capital” del diario. De las 30 piezas producidas por una agencia de noticias en *La Jornada*, 29 corresponden a Notimex y sólo una a la Agence France-Presse (AFP).

La explicación de por qué existe escasez de agua en Ciudad de México es otra variable que presume diferencias importantes entre *El Universal* y *La Jornada*. Este dato es fundamental, pues a partir de él puede inferirse qué tipo de cobertura están dando los diarios a la problemática; por ejemplo, si son más frecuentes las causas asociadas a coyunturas específicas y temporales como la ruptura de una tubería o si se realizan análisis más completos que tengan que ver con las características de la Cuenca del Valle de México o los problemas de distribución poblacional en la ciudad.

En la **Figura 7** pueden observarse las principales causas de escasez de agua que aparecieron en la cobertura de *El Universal*. Debido al megarrecorte ocurrido en noviembre de 2018 (para la instalación de una pieza en el Sistema Cutzamala), la causa principal, con mucha diferencia respecto al resto, son los recortes por mantenimiento de la infraestructura, seguidos por las fugas en las tuberías, la regulación ineficiente y la sobreexplotación de los mantos acuíferos.

**Figura 7.** Frecuencia de las causas de escasez del agua en Ciudad de México en la cobertura de *El Universal* durante 2018 y 2019.



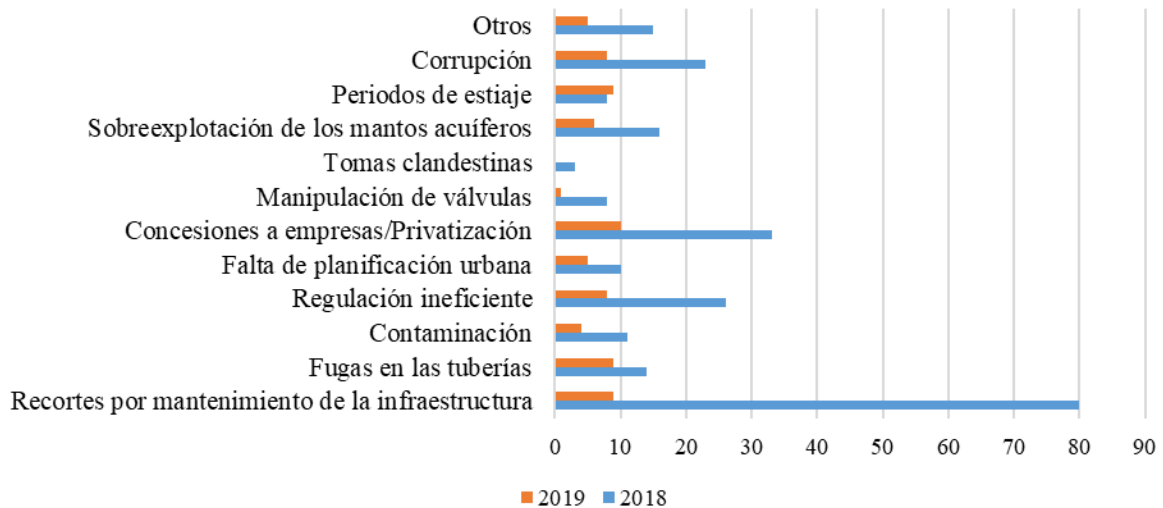
La categoría “otros” fue la quinta causa más frecuente: en ella, se agruparon explicaciones que no fueron tan recurrentes durante los dos años o que no suelen ser los ejes centrales en las discusiones respecto a la falta de agua en la ciudad; sin embargo, es valioso reconsiderar sus alcances. Las principales fueron las siguientes: 1) en Ciudad de México hay escasez de agua porque no se tienen los estudios suficientes para entender las características y funcionamiento de la Cuenca del Valle de México; 2) en temporada electoral, los partidos y candidatos a puestos públicos son generadores de escasez debido a que utilizan el reparto de agua con fines políticos; 3) hay una ausencia de campañas y programas que promuevan el cuidado del agua entre la población y 4) en Semana Santa (del 5 al 11 de abril) incrementan los problemas por falta de agua debido al desperdicio que implican las celebraciones del “Sábado de gloria”.

Es interesante mencionar que otras explicaciones de la escasez como la corrupción, el desvío de recursos por parte de las autoridades o las irregularidades en el otorgamiento de concesiones a grupos privados fueron prácticamente inexistentes en las piezas de *El Universal*. El tema de la corrupción, por ejemplo, no apareció ni una sola vez en ambos años.

De las 299 publicaciones de este periódico, en una apareció el tema de las concesiones a privados y sólo se retomó como parte de las declaraciones de un candidato a la gubernatura de la capital, incluso cuando junio, julio y agosto de 2018 el tema se volvió frecuente en la agenda de los medios. El 5 de junio de ese año, con motivo del Día Mundial del Medio Ambiente, el expresidente Enrique Peña Nieto firmó 10 decretos para eliminar las vedas de casi 300 cuencas hidrológicas con déficit en el país, lo que significó que no habría impedimentos para la extracción de agua en esas zonas y aunque el tema reabrió la discusión pública sobre la mala gestión y aprovechamiento del agua, en *El Universal* no se publicó nada al respecto.

El caso de *La Jornada* mostró algunas diferencias importantes. Como puede verse en la **Figura 8**, los recortes por el mantenimiento de la infraestructura también fueron la causa de escasez más frecuente (debido al megarrecorte ocurrido en 2018); sin embargo, en este diario el tema de las concesiones y la intervención del sector privado fue la segunda causa que más apareció en las piezas; seguida de la regulación ineficiente y la corrupción.

**Figura 8.** Frecuencia de las causas de escasez del agua en Ciudad de México en la cobertura de *La Jornada* durante 2018 y 2019.



La cobertura que hizo *La jornada* sobre las concesiones y los decretos para eliminar las vedas mostró los hechos desde diferentes perspectivas: se retomó la defensa que hizo la Conagua sobre los decretos y cómo estos no otorgarían beneficios a ningún particular, sino que ayudarían a garantizar el abasto de agua para la población del país; también se publicaron opiniones de expertos de la UNAM, que desmintieron que los decretos privatizarían el agua y, por otro lado, miembros del Instituto de Investigaciones Jurídicas, (también de la UNAM) explicaron que esas modificaciones legales fueron la consecuencia de las exigencias de empresas transnacionales y las definieron como “facilitadores” para la extracción irregular de agua.

Respecto al tema de corrupción, *La Jornada* publicó piezas sobre las acciones que llevaron a cabo diferentes activistas y organizaciones no gubernamentales como Agua para Todos, Red de Acción por el Agua y la Central Campesina Cardenista, quienes presentaron amparos colectivos en contra de los decretos de agua. Además, la explicación del desvío de recursos financieros para la mejora del abastecimiento en la ciudad apareció más de una vez: pagos que no se justificaron para obras en el Sistema Cutzamala, irregularidades identificadas por la Auditoría Superior de la Federación en la operación de pozos y otros casos similares que implicaron a la Conagua y al Sacmex.

En la categoría de “otros” también apareció el desperdicio de agua ocasionado por la celebración de Semana Santa, además de las fallas y rehabilitación de pozos que causaron afectaciones a ciertas colonias en el sur de la ciudad y casos aislados de cortes de servicio por adeudos. Vale decir que otras categorías como los periodos de estiaje (17 piezas en total durante los dos años), las tomas clandestinas en pozos (3) y la contaminación (31) aparecieron con más frecuencia en *La Jornada* que en *El Universal*, dejando entrever que el primer abarcó una mayor variedad de razones para explicar los problemas de agua.

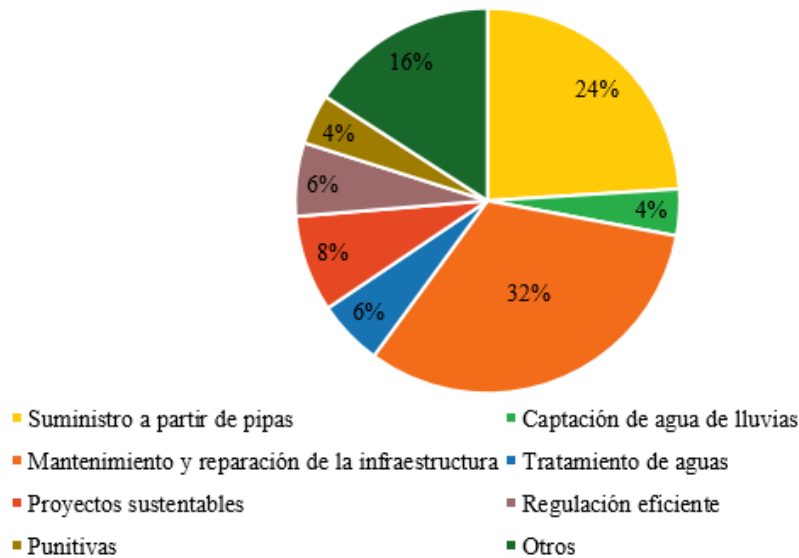
Al comparar los dos diarios, también puede observarse una diferencia entre la cantidad de piezas publicadas en 2018 y las publicadas en 2019. Como se explicó antes, la coyuntura nacional de 2018 convirtió al tema de la escasez de agua en un asunto recurrente entre los medios y más de 85% del total de las piezas de ambos diarios pertenecen a ese año. No obstante, en 2019, *La Jornada* siguió publicando piezas sobre las causas de falta de agua; al contrario, en *El Universal*, las publicaciones que explicaban el problema se redujeron considerablemente: 8 de las 12 categorías para clasificar las causas prácticamente desaparecieron en ese año.

Para concluir, es valioso conocer qué soluciones para la falta de agua trataron los medios en sus publicaciones pues, como se mencionó en el primer capítulo de este trabajo, además de hacer la denuncia pública sobre los problemas que aquejan a la sociedad, el análisis que implica el trabajo periodístico también debería permitir que los diarios desarrollen y hagan parte de la agenda pública las acciones que pueden mejorar los problemas o que resultan alternativas para disminuir daños.

Las categorías que se mostrarán a continuación son las más frecuentes en el trabajo de las autoridades y organizaciones no gubernamentales; no obstante, al hacer la recopilación de datos, aparecieron otras opciones que si bien son poco comunes, también son propuestas que los periódicos decidieron retomar. En la **Figura 9**, puede observarse que para la cobertura de *El Universal*, las dos principales alternativas para solucionar la falta de agua fueron el mantenimiento y reparaciones de la infraestructura y el suministro del recurso a partir de pipas.



**Figura 9.** Principales alternativas para solucionar la escasez de agua en las piezas de *El Universal* durante 2018 y 2019.



La tercera alternativa más frecuente fue la categoría de “otros”, donde sobresalieron la perforación de más pozos para extraer agua subterránea, la protección al acuífero del Valle de México (acción contraria a la anterior) y la cultura del agua en la ciudadanía para evitar desperdicios. Debe mencionarse que muchas de las soluciones retomadas por *El Universal* no fueron propuestas hechas por expertos u organizaciones especializadas, sino acciones que el gobierno inició o dijo que iniciaría y que el periódico incluyó en su cobertura.

Las columnas de José Luis Luege Tamargo, quien de 2006 a 2012 fue director de Conagua, fueron la excepción respecto a cómo se trató el tema de las soluciones. De las 11 columnas publicadas por Tamargo, 5 incluían propuestas para aminorar las afectaciones de la falta de agua y, a diferencia del resto de piezas de *El Universal*, estas contenían explicaciones más detalladas: la recarga de los mantos acuíferos en beneficio del ciclo hidrológico de la Cuenca del Valle, la modernización de la red de suministro y reducción de fugas, el tratamiento y reúso de aguas residuales y la búsqueda de “cambios administrativos que erradiquen la corrupción”.

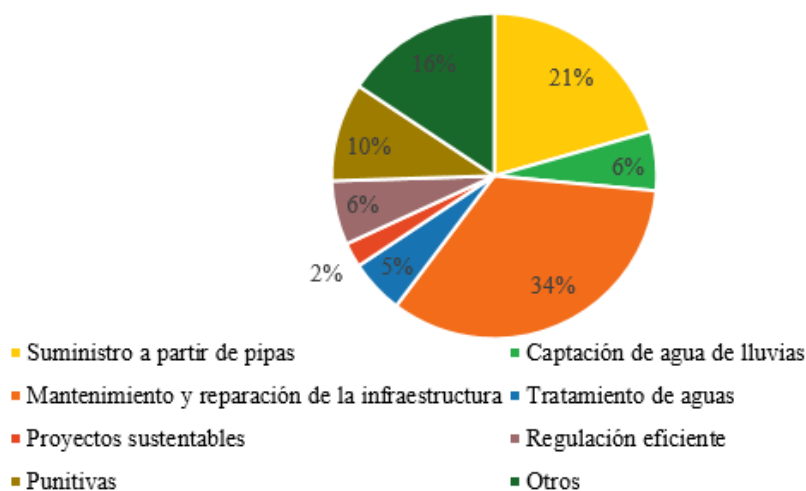
Los proyectos sustentables ocuparon sólo 8% del total de piezas de *El Universal* y, en general, abarcaron las siguientes ideas: la sectorización de la red de suministro para solucionar los problemas por zonas, la protección y recuperación de zonas de recarga del

acuífero de la ciudad y la búsqueda de más fuentes de agua externas (en específico, el sistema hidroeléctrico Necaxa ubicado en el estado de Puebla y el acuífero de Tula, en Hidalgo). Estos proyectos sólo se mencionaron en las columnas de Luege Tamargo y Eduardo Vázquez Herrera, lo que quiere que decir que fuera de las piezas ubicadas en el género de opinión, en *El Universal* no se habla de soluciones para la falta de agua en Ciudad de México.

El tratamiento de aguas residuales, que representa un área de oportunidad importante, sólo fue 6% de las publicaciones totales de este diario y en ellas el tema sólo se mencionó superficialmente. No se escribió de ningún proyecto o propuesta que explicará de qué va el tratamiento de aguas y tampoco se hicieron diferencias entre términos como reúso y tratamiento; es decir, el concepto sólo fue abordado de forma genérica.

En el caso de *La Jornada*, como puede verse en la **Figura 10**, el mantenimiento de la infraestructura y la repartición de agua a través de pipas también fueron las soluciones que más se abordaron en las piezas, esto se debe, en ambos periódicos, a que durante el megarr corte de 2018 esas dos fueron las soluciones de las que habló y que ofreció el gobierno y por ello, fueron retomadas por la prensa.

**Figura 10.** Principales alternativas para solucionar la escasez de agua en las piezas de *La Jornada* durante 2018 y 2019.



La categoría de “otros”, al igual que en *El Universal*, fue la tercera más frecuente; no obstante, en este diario se desarrollaron temas diferentes: los amparos que permitieron

modificaciones a Ley Hídrica, las acciones de activistas para dar mantenimiento a los contenedores de agua en zonas como Iztapalapa y las nuevas propuestas de ley hechas por académicos y organizaciones civiles para mejorar la gestión del agua.

En *La Jornada*, 10% de las piezas totales trataron sobre soluciones punitivas ante las irregularidades en el uso de agua: hablaron sobre denuncias en la Procuraduría General de la República debido al cierre de válvulas con fines electorales, operativos de vigilancia en Semana Santa para multar el desperdicio de agua, y (durante el megarrecorte de 2018) la detención de personas por la toma forzada de los camiones para el reparto del recurso. Respecto a los proyectos sustentables, lo único que abordó *La Jornada* fue la descentralización administrativa del agua para hacer eficiente la toma de decisiones y el cuidado de áreas verdes para prolongar la vida de la Cuenca del Valle.

## **Discusión**

La recopilación y ordenamiento de los datos de esta muestra permitió entender más cabalmente cómo se explica la escasez de agua en Ciudad de México a los lectores de la prensa nacional. En primer lugar, hay que decir que la falta de agua es un tema recurrente y continuo en la agenda mediática: de los 24 meses de análisis, no hubo uno solo en el que el tema desapareciera completamente (el mínimo de notas en promedio fueron 2 mensuales); sin embargo, en términos generales, la cobertura está orientada a la descripción de emergencias y situaciones extraordinarias en el suministro de agua y no al análisis o explicación del problema estructural que realmente es la escasez de agua en la metrópoli.

Como antes se mencionó, en los dos periódicos analizados más de 85% de las piezas totales fueron breves y noticias, de las cuales más de la mitad se publicaron durante el megarrecorte de agua ocurrido del 31 de octubre al 9 de noviembre de 2018. En ese entonces, el gobierno federal y las autoridades administrativas del agua anunciaron que debido a la instalación de una pieza (una “K” invertida que mejoraría el funcionamiento del Sistema Cutzamala), habría un recorte total de agua en 4 de las 16 alcaldías de la ciudad y una disminución parcial en el resto.

En ese contexto, los diarios de la muestra dedicaron sus publicaciones al seguimiento de las acciones gubernamentales y a las consecuencias inmediatas del recorte de agua en materia educativa, de sanidad, empresarial y civil, pero la mayoría de esas breves fueron transcripciones de boletines y conferencias de prensa en las que Conagua, Sacmex y el Gobierno de la Ciudad de México detallaron los avances de la obra. Para los dos periódicos, las piezas ubicadas en el género informativo se redujeron, en su mayoría, a un periodismo de declaraciones.

En palabras de Mario Munive (2016) el periodismo de declaraciones es, llanamente, hacer notas basadas en las opiniones de una fuente y no exige más que los dichos de figuras con cierta notoriedad o influencia. No obstante, el riesgo de este tipo de práctica, sobre todo en hechos que aluden a conflictos sociales como es la falta de agua, radica en que no hay procedimientos de verificación previa sobre lo que dicen las fuentes. Los periodistas, quienes deberían ser los intermediarios entre lo que sostienen las declaraciones oficiales y lo que ocurre en la realidad, se convierten en taquígrafos que no hacen investigación y demeritan el tratamiento de los hechos, pues “se olvidan de una diferencia básica: hablar no es lo mismo que hacer” (Munive; 2016; p. 45).

Al respecto, es ilustrativo mencionar lo que sucedió con la “K” invertida que ocasionó el megarrecorte de 2018. Luego de casi dos semanas con la capital en corte de agua, la Conagua y el Sacmex anunciaron que la pieza que mejoraría el abastecimiento del Sistema Cutzamala no funcionó debido a que no pudo ser conectada como debía con el resto de la infraestructura<sup>12</sup>. Ante esto, la Auditoría Superior de la Federación declaró que se iniciarían los peritajes y el análisis de los procesos de contratación y ejecución del proyecto, pues implicaba pérdidas cercanas a los 500 millones de pesos por el mal diseño de la pieza.

Para los diarios de la muestra, las declaraciones oficiales hechas durante el recorte fueron constantes en las publicaciones (en promedio se realizaron 9 notas diarias en ambos periódicos); no obstante, cuando el servicio de agua se restableció y Conagua explicó la falla

---

<sup>12</sup> La CONAGUA, a nombre de la Consultoría de Ingeniería para Soluciones Integradas (CISI) (empresa encargada de la instalación de la pieza), explicó que la “K” invertida falló porque, luego de soldarla, “la pieza tuvo un desplazamiento horizontal de cuatro centímetros [...] y el agua, al interconectarse en el enlace entre dos líneas, arrastró la ‘K’ sobre el suelo” (CONAGUA citada en El Universal; 2018).

de la “K” invertida, la frecuencia del tema disminuyó radicalmente y sobre las deficiencias administrativas y las posibilidades de desvío de recursos ambos diarios publicaron menos de 5 piezas.

Lo anterior permite observar que la cobertura sobre la escasez tiene un encuadre que privilegia los ejercicios retóricos más que lo que sucede realmente (y que tiene consecuencias trascendentales e impacto a nivel social). Además, hay que mencionar que el problema de escasez de agua en la ciudad aparece más en los diarios cuando las alcaldías que tienen servicios regulares de abastecimiento de agua son afectadas; es decir, cuando alcaldías como Benito Juárez o Miguel Hidalgo (que tienen mejores condiciones respecto a la red de agua potable [Ramos Guzmán; 2014]) afrontan problemas de falta de agua, el tema se hace inusual, se convierte en noticia y las autoridades aparecen para dar explicaciones; no obstante, situaciones como las que ocurren en Iztapalapa y Tlalpan, donde el abasto irregular es una situación cotidiana, no son frecuentes en los periódicos.

Acorde con los objetivos de esta investigación, a continuación se desarrollarán las características de las coberturas en *El Universal* y *La Jornada* de manera específica, pues si bien ambos diarios coinciden en algunas deficiencias respecto a lo publicado en el género informativo, lo cierto es que en los otros géneros del análisis (interpretativo y de opinión) hubo diferencias significativas. Además, lo respectivo a fuentes, involucrados, autorías y demás variables también marcó contrastes importantes que permiten entender qué es lo que les interesa compartir a estos periódicos respecto a la falta de agua en la capital.

*El Universal* tuvo una cobertura más variada de eventos. En promedio, este diario publicó 12 piezas mensuales acerca de la escasez de agua durante los dos años y, a diferencia de *La Jornada*, que tuvo un promedio de 11 piezas, *El Universal* cubrió un mayor número de hechos locales; por ejemplo, la ruptura de una tubería en determinada colonia, la protesta de un grupo de civiles que demandaban mejoras en los servicios de agua o la conferencia que alguna institución educativa ofreció sobre el tema.

Sin embargo, como se mencionó antes, la mayoría de esas piezas en *El Universal* fueron transcripciones de declaraciones oficiales y boletines de prensa en las que no se contextualizaron los hechos, convirtiéndose, en palabras de Rodrigo Alsina (1989), en acontecimientos sin sentido, pues se hacen públicos como sucesos independientes sin que se

expliquen las implicaciones y alcances que tienen, en otras palabras, sin desarrollar su relación con el sistema.

Las piezas de *El Universal* también evidenciaron su línea editorial inclinada a la derecha; es decir, acorde al orden social y el régimen político establecido. Una muestra de ello es que 70% de las fuentes para sus informaciones fueron las dependencias gubernamentales y autoridades relativas a la administración del agua como Conagua y el Sacmex. De ese 70%, más de la mitad de las publicaciones sólo utilizaron las fuentes oficiales sin contrastar con otras de procedencia distinta, haciendo el contenido menos crítico y más oficialista.

La segunda fuente más frecuente para este diario (14%) fueron los protagonistas de la problemática, o sea, civiles que dieron testimonios al ser afectados directa o indirectamente por la escasez de agua. Los 44 protagonistas citados aparecieron en piezas relativas a la ruptura de tuberías y al megarr corte de 2018; no obstante, en sólo 3 casos se profundizó sobre las afectaciones de la escasez en la vida de los civiles y el resto fueron declaraciones abordadas más someramente, sólo para completar la descripción de, por ejemplo, la ruptura de una válvula de agua en Iztapalapa o una fuga que estuvo más de 24 horas sin reparación.

Otros tipos de fuentes fueron casi inexistentes para *El Universal*: la comunidad científica, los expertos en materia de agua, otros medios de comunicación, organizaciones civiles y organismos internacionales obtuvieron, cada uno, menos de 5% del total de sus piezas. De esta manera, el tema fue abordado como si no implicara una cercanía con la población y reducido, mayormente, a la toma de decisiones del gobierno.

En el género interpretativo, *El Universal* también publicó más variedad de piezas que *La Jornada*. Se hicieron 4 reportajes, de los cuales, tres abordaron el tema del agua de manera técnica: se explicó cómo la escasez del recurso está ocasionando el hundimiento paulatino de la ciudad y se habló sobre el funcionamiento del Sistema Cutzamala desde los inicios del proyecto en 1980. Sólo hubo un reportaje en *El Universal* que se refirió a cómo el desabasto de agua rebasó a las autoridades: en el marco del megarr corte de 2018, este trabajo trató sobre cómo la falta de agua comenzó a provocar conflictos como el robo de pipas y el bloqueo de vialidades.

Es importante recordar que los géneros interpretativos buscan hacer comprensible la realidad: seleccionan y jerarquizan la información de manera que sea útil para el lector; sin embargo, aunque en *El Universal* estos géneros aparecieron con mucha mayor frecuencia que en *La Jornada*, lo cierto es que este tipo de trabajos no tienen una presencia fuerte en ninguno de los diarios y pasan casi desapercibidos entre las noticias que circulan de forma instantánea.

Respecto al género de opinión, *El Universal* dedicó 4 editoriales a la falta de agua durante los dos años pero, como se dijo en el apartado de resultados, todos esos textos sólo describieron la problemática del agua en la ciudad, pues expusieron cifras y hechos importantes para ilustrar cuán grave es la situación del desabasto, pero no cumplieron con el requisito más importante del género: valorar el problema y hacer juicios que establezcan una posición frente al mismo.

Las editoriales de *El Universal* tuvieron como punto coincidente “la necesidad de políticas hídricas integrales” pero no se explicó cuáles ni cómo llevarlas a cabo. Todo esto demuestra que aunque para el diario el tema del agua fue lo suficientemente trascendental como para dedicarle varias piezas en este género, su línea ideológica termina siendo ambigua y las piezas editoriales no tienen rasgos que distingan un análisis importante.

En la sección de columnas, este periódico también publicó con más variedad y frecuencia que *La Jornada*. Entre los dos años, *El Universal* hizo 20 columnas sobre el tema: 19 de ellas fueron escritas por hombres, a diferencia de las noticias y las breves, en donde 58% de las piezas fueron autoría de mujeres. Así, puede evidenciarse que la cobertura de este diario tiende a lo que el Proyecto Global de Observación de los Medios (proyecto mundial realizado desde 1995 para el análisis mediático) llama la asignación de noticias “serias” o “ligeras” a partir del género. Esta tendencia establece que la cobertura mediática suele relegar a las mujeres de opinar sobre temas políticos, económicos o conflictos sociales y los hombres predominan como las plumas que hacen los juicios morales respecto a los asuntos públicos (Federación Internacional de Periodistas; 2009).

Antes se mencionó que el protagonista principal de las columnas de *El Universal* fue el político y ex director de Conagua, José Luis Luege Tamargo, quien firmó 11 de las 20 columnas totales. El ingeniero químico metalúrgico fue una de las únicas voces expertas retomadas por el diario para hablar de agua y si bien, en los otros géneros periodísticos la

citas a expertos y académicos no resaltaron, las columnas de Luege Tamargo fueron las piezas en las que *El Universal* abordó el tema del agua de una forma más especializada.

Entre los tópicos que el columnista abordó (y que se diferenciaron del resto de las publicaciones), sobresale la búsqueda de nuevas fuentes de agua importada para la ciudad (él propuso el sistema hidroeléctrico Necaxa ubicado en el estado de Puebla y el acuífero de Tula, en Hidalgo); también habló de la necesidad urgente de modernizar y renovar la red de abastecimiento de agua y sugirió la sectorización de sistema hidráulico para medir mejor el flujo del agua y resolver los problemas a nivel local.

Todas las ideas anteriores indican un conocimiento más exhaustivo de la situación, pues plantean alternativas que si bien no son soluciones completas al desabasto de agua en la ciudad, sí mejorarían la situación de escasez en ciertas zonas o disminuirían las afectaciones. Por ejemplo, la búsqueda de nuevas opciones para importar agua reduciría la presión sobre los mantos acuíferos y los Sistemas Lerma-Cutzamala; la modernización de la red sería la base para mejorar el abasto entre las alcaldías, sin embargo, como se explicó en el apartado contextual de esta investigación, todas las opciones de solución para la ciudad tienen diferentes limitantes.

Ya introducidos en el peso que *El Universal* dio a los especialistas, es importante mencionar que dentro de la cobertura de este diario no hubo periodistas especializados en materia de agua. La recurrencia de ciertas firmas en las notas sobre la escasez se debe a que la cobertura del tema está asignada a los periodistas a partir de sus secciones en el periódico (“metrópoli” y “ciencia y salud” fueron las principales) y no porque los temas se establezcan según el conocimiento de los profesionales en determinada área.

De esta manera, la posibilidad de un mensaje periodístico que responda a los intereses y necesidades particulares de los lectores en el ámbito del agua es minúscula. En *El Universal*, el tema de la escasez de agua está más cerca de una rutina informativa que de un periodismo que se propone divulgar los conocimientos pertenecientes a un ámbito concreto, incluso cuando es un tema de actualidad que merecería un tratamiento especializado, es decir, “la búsqueda de fuentes expertas, antecedentes, análisis y consecuencias” (Mercado Sáez; 2010).



Finalmente, y haciendo referencia a una de las variables más importantes dentro de los resultados de esta investigación, vale destacar que para *El Universal* las causas de la escasez de agua en Ciudad de México están reducidas a las fallas técnicas en el sistema de suministro; es decir, a las fugas en las tuberías y, en consecuencia, a los recortes que hay para su mantenimiento. Más de 80% de las piezas de este periódico aludieron a esas causas mientras otros factores con repercusiones importantes pasaron desapercibidos.

La responsabilidad de la regulación ineficiente sólo estuvo implícita en la mayoría de las publicaciones y causas como la sobreexplotación de los acuíferos y la falta de planificación urbana (que realmente son elementos fundamentales para entender el problema) fueron muy poco frecuentes. Además, los casos que señalan directamente la corrupción gubernamental, el desvío de recursos y las ambigüedades jurídicas que facilitan el mal aprovechamiento de los recursos hídricos en el país fueron temas que *El Universal* omitió.

El ejemplo más ilustrativo es que el tema de las concesiones a privados a partir de las modificaciones a la ley hídrica, como se dijo en los resultados, no se retomó ni una sola vez en los dos años. De esta manera, el tratamiento informativo de *El Universal* omite los temas relacionados a legalidad en el aprovechamiento de agua y casos en los que instituciones como el Sacmex y la Conagua son señaladas por corrupción, nepotismo, irregularidades, etcétera.

El caso de *La Jornada* tuvo diferencias notables respecto a *El Universal*. Antes, se dijo que para ambos diarios 85% de las piezas fueron notas informativas y breves, géneros en los que el tratamiento informativo fue, con frecuencia, un periodismo de declaraciones. Sin embargo, las publicaciones de *La Jornada* se diferenciaron por contener más variedad de fuentes y, por ende, hacer un contraste más provechoso a partir de informaciones que plantearon el problema de forma más completa.

Aunque las dependencias gubernamentales también fueron más de la mitad de las fuentes de *La Jornada* (61% de total), en 2 de cada 3 piezas de este diario se citó a más de una fuente. Además, a diferencia de *El Universal*, en *La Jornada* las fuentes gubernamentales más recurrentes no fueron las vinculadas a la administración del agua (Conagua, Sacmex y el Gobierno de la Ciudad de México), sino otras de procedencia variada como la Comisión Nacional de Derechos Humanos (CNDH), el Instituto Nacional de Estadística y Geografía

(INEGI), la Secretaría de Seguridad Pública (SSP), las Cámaras de Diputados y Senadores y la Auditoría Superior de la Federación (ASF).

Este hallazgo permite observar que las piezas de este diario hicieron aportaciones de múltiples ámbitos en sus coberturas aunque la mayoría de sus fuentes fueran instancias gubernamentales. A través de datos oficiales, informes y citas a las distintas autoridades, las publicaciones de este periódico abarcaron la escasez de agua desde más de una perspectiva; por ejemplo, notas que a nivel estadístico explicaron la gravedad del desabasto de agua en la ciudad o que aludieron al derecho de la ciudadanía a tener acceso al saneamiento de agua.

Los académicos y especialistas en el tema fueron la segunda fuente más citada por *La Jornada*, por lo que una parte importante del relato periodístico de este diario tomó forma a partir de la voz de los expertos. Rodríguez Carcela (2016) afirma que la fuente periodística, además de ser el origen de la información, es el aval de su fiabilidad, por tanto, la consideración de especialistas es fundamental para explicar los hechos con mejor rigor.

Retomar a los académicos condiciona decisivamente el contenido de las piezas y orienta su enfoque, pues entonces las publicaciones dejan de atender sólo el *qué* de los hechos y profundizan para averiguar los *cómo* y *porqué*; además, el trabajo periodístico gana objetividad, pues contrasta las versiones de las fuentes oficiales e impulsa la divulgación de conocimientos que, usualmente, se mantienen en círculos cerrados.

Los distintos centros de estudios de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), el Instituto Politécnico Nacional (IPN) y la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), así como miembros de la Academia de Ingeniería y representantes del World Wildlife Fund (WWF) fueron las instituciones más frecuentes en las citas a especialistas. De los cuales, 33 fueron hombres, 6 mujeres y uno no se especificó.

Sobre las aportaciones más destacables de ese grupo de fuentes se hicieron anotaciones sobre los daños que significan las descargas industriales en cuerpos de agua; especialistas en materia jurídica explicaron cómo los cambios a la ley hídrica representan facilidades para concesionar más de 300 cuencas hidrológicas a las empresas privadas y otros expertos retomaron ideas acerca del multiplicador de problemas que es la red de suministro, pues

además de desperdiciar cerca de 40% del agua que se importa a la ciudad, disminuye la calidad que el recurso debe tener para consumo humano.

Debe mencionarse que otro gran contraste entre los diarios de la muestra fue que *La Jornada* recurrió con frecuencia a asociaciones civiles y organizaciones no gubernamentales como fuentes de información, convirtiéndolas en la tercera categoría más utilizada (9% del total). Agua para todos, Controla tu gobierno, Red de Acción por el Agua, Coalición de Organizaciones Mexicanas por el Derecho al Agua y la Central Campesina Cardenista fueron las que se citaron más de una vez, evidenciando que este diario otorga una perspectiva social a la problemática del agua.

El uso de organizaciones civiles como fuente sirvió para respaldar la cobertura de *La Jornada* respecto a temas que *El Universal* abordó superficialmente y que la mayoría de las veces ni siquiera retomó; por ejemplo, los amparos colectivos que hicieron diversas ONG como respuesta a las modificaciones a la ley hídrica (que tenían el propósito de preservar las vedas de los distintos cuerpos de agua en el país) o las protestas y quejas que hubo en diferentes puntos de la ciudad para frenar la construcción de edificios departamentales que serían dañinos para los pozos de las zonas, pues requerirían una gran demanda de agua.

Las citas que hizo *La Jornada* a este tipo de fuentes fueron el triple que en *El Universal* y demostraron que el primer diario tiene una tendencia a presentar el tema del agua involucrando a los protagonistas del problema más allá de citas sin contexto; es decir, se retomaron las informaciones de ciertos grupos de la sociedad y a partir de ellas se creó el acontecimiento periodístico.

También es importante mencionar que durante los dos años de análisis en *La Jornada* hubo menos variedad de temas que en *El Universal*. Aunque la diferencia en el número total de piezas entre los periódicos no fue muy grande, en *La Jornada* fue común que un tema se convirtiera en el centro de varias piezas y en ellas se tratara desde diferentes perspectivas; además, este diario casi no retomó hechos locales como la ruptura de una tubería o la toma forzada de una pipa. Al contrario, en *El Universal*, la mayoría de piezas (con excepción de las publicadas durante el megarrecorte de 2018) se presentaron como hechos aislados entre sí y se cubrieron múltiples eventos de los que se habló una vez pero no volvieron a entrar en la agenda.

Lo anterior es significativo debido a que alude a cómo se presenta el tema a la sociedad. La escasez de agua en Ciudad de México es un problema estructural con más de una causa; no obstante, algunas de ellas tienen puntos coincidentes y es valioso que el trabajo periodístico encuentre los vínculos entre esas causas, los analice y explique a los lectores.

Como se dijo antes, un acontecimiento cobra sentido cuando se entiende su relación con el sistema y por tanto, para hacer comunicable lo respectivo a la falta de agua en la ciudad, el tema debe dejar de abordarse como un elemento que entra y sale de la agenda de los diarios cuando es susceptible a ser transformado en noticia y empezar a comunicarse como un problema latente que tiene relación con distintos acontecimientos.

Los géneros interpretativos y de opinión en *La Jornada*, como pudo observarse en el apartado de resultados, fueron prácticamente inexistentes. En los dos años, *La Jornada* sólo publicó un reportaje y una entrevista respecto al agua, ambos alusivos a las modificaciones a la Ley Hídrica y la gestión de las zonas en veda. Aunque esto demuestra que el diario dio peso al tema de los cambios legislativos en materia de agua, tanto el reportaje como la entrevista son géneros que tienen una presencia pobre en su cobertura, lo que limita las posibilidades de hacer un análisis más profundo del problema.

Cabe decir que *La Jornada* tiene un área de oportunidad importante en los géneros interpretativos, pues desde sus noticias y breves recurrió con mayor frecuencia a expertos, asociaciones civiles e instituciones gubernamentales variadas; además, el tratamiento del tema fue contextualizado con más detalle que en *El Universal*. Sin embargo, durante del tiempo de análisis de este trabajo, *La Jornada* hizo evidente que la falta de agua no fue lo suficientemente importante como para dedicarle trabajos más especializados.

En el caso de los géneros de opinión la situación con *La Jornada* fue más preocupante: en los dos años no se dedicó una sola editorial al tema, lo que evidencia que aun cuando ocurrieron eventos sin precedentes en la ciudad (como el megarrecorte de 2018, los cambios a Ley Hídrica y las contingencias por falta de agua declaradas por el gobierno), este diario decidió omitir su opinión al respecto y deslindarse de la responsabilidad de emitir juicios que orienten a la sociedad.

Hay que recordar que el editorial, además de explicar los hechos, “ofrece una visión sobre el asunto, [es] la conciencia del periódico [y] suele proponer acciones o soluciones concretas. A través de los editoriales los periódicos intervienen en la vida social y política e intentan mediar entre el poder y los ciudadanos” (Ministerio de Educación; 2009; p. 11), de ahí que la omisión de este género en la cobertura de *La Jornada* signifique también desconocimiento sobre sus intereses y prioridades.

Respecto a las columnas, *La Jornada* sólo publicó tres trabajos (todos hechos en 2018). Fue sólo a partir de este género que el diario hizo público parte de su pensamiento y orientación sobre la problemática. En ellas, se abordó el levantamiento de vedas en zonas donde hay déficit de agua, el desecamiento del Lago de Texcoco para la construcción del nuevo aeropuerto de la Ciudad de México y, de forma genérica, el mal manejo de la cuenca del Valle de México. Los columnistas fueron tres expertos distintos dedicados a estudios en ecología y materia jurídica.

Sin embargo, las columnas de *La Jornada* apenas representan la séptima parte de lo que *El Universal* dedicó al mismo género y aunque fueron trabajos que mostraron observaciones y reflexiones importantes sobre el tema, la columna fue un género menospreciado en la cobertura de *La Jornada*, sobre todo porque el tipo de coyuntura que hubo en el tiempo de la muestra permitía y exigía más publicaciones del mismo tipo: “que vayan más allá de la noticia, que busquen otros cabos sueltos [...] contrasten informaciones, muestren otros puntos de vista, investiguen y aporten primicias en sus textos” (López Hidalgo; 1995; p. 123).

Para concluir con los hallazgos de este análisis, y una vez desarrolladas las características principales de las coberturas en ambos diarios, vale decir que estos coincidieron en algunos puntos: 1) las instituciones gubernamentales fueron las principales fuentes informativas para construir sus piezas, 2) la recurrencia del tema sobre el agua se mantuvo de manera similar en la agenda de los dos diarios, 3) el género informativo y sus respectivos aciertos y carencias ocupó la mayor parte de las publicaciones y 4) en general, para explicar las causas de escasez de agua en la ciudad se tomaron como prioridad los desperfectos del sistema de suministro y no las razones por las que el abastecimiento de la ciudad es insostenible a largo plazo.

Por otra parte, los principales contrastes entre los periódicos fueron los siguientes: 1) la recurrencia y tratamiento de la problemática a partir de otros géneros periodísticos como

fueron los interpretativos y de opinión, 2) el nivel de involucramiento que dieron a los distintos actores inmiscuidos en la falta de agua (academia, gobierno, protagonistas, asociaciones civiles, etcétera), 3) la recurrencia y omisión de problemáticas que representan cimientos en el administración del agua (como los usos legales del recurso y la corrupción) y 4) el carácter crítico a partir del cual se abordó el problema.

Es fundamental reconocer que para los dos diarios hay muchas insuficiencias respecto a lo que realmente exigen los géneros periodísticos. Lo que arrojaron los resultados evidencia que desde la construcción del género informativo, debe mejorarse la manera en la que se cubren coyunturas marcadas por el conflicto social: contrastar fuentes, profundizar el análisis, verificar las informaciones e ir redescubriendo la problemática, pues si bien la falta de agua en la metrópoli existe desde hace siglos, hoy el tema tiene muchas vertientes que la práctica periodística puede aprovechar para explicarlo de diversas maneras a los lectores.

Los géneros interpretativos y de opinión no sólo deben tener más presencia en la muestra, sino que en el caso de *La Jornada* deben reaparecer dentro de la cobertura periodística. Ambos géneros funcionan para orientar a la sociedad, convencer al lector y despertar el interés en entender el porqué de los problemas; por ello, su ausencia no sólo exhibe la indiferencia de los diarios acerca de un tema de seguridad nacional como es la falta de agua, sino aleja al tema de la sociedad y disminuye sus posibilidades de entrar en la agenda pública.

Además, hay que recordar que la problemática de la escasez de agua en Ciudad de México debe abordarse más allá de su espectacularidad. Si bien las rupturas de tuberías y las fallas en el sistema de suministro son acontecimientos excepcionales de los que se vale la prensa para la construcción de la noticia, el detrás de esos problemas posee un contenido mucho más sustancioso y con mayor relevancia pública. No se trata de eliminar esos hechos de la cobertura periodística, pues eso implicaría, en palabras de Mercado Sáez (2010), el fin de la prensa diaria, sino dar un tratamiento especializado a aquellos espacios de la problemática que lo ameriten.

Tanto *El Universal* como *La Jornada* deben aprovechar el eco que significa un acontecimiento periodístico (como fue el megarrecorte de 2018 o los cambios a la Ley Hídrica) y abordar sus informaciones colaterales. Rodrigo Alsina (1989) explica que luego de un hecho excepcional, en los días sucesivos empiezan a ocurrir hechos secundarios que si

bien ya no son acontecimientos únicos, forman parte de un mismo clima de opinión y resultan valiosos para recontextualizar el acontecimiento excepcional, entenderlo e interpretarlo mejor.

Por otra parte, no debe dejar de mencionarse que la influencia que tienen los diarios de la muestra debe fungir como instrumento que sirva para eliminar estigmas acerca del desabasto de agua en la Ciudad: se tiene que salir del encuadre gubernamental que parece la verdad única en lo alusivo al agua, dar peso a las movilizaciones ciudadanas, prestar atención al acaparamiento empresarial, entender los problemas de planificación en la ciudad y, en palabras de García Lirios (2012), ir cambiando algunas de las creencias antropocéntricas que asumen, por ejemplo, que siempre habrá abundancia de agua.

Finalmente, como se pudo observar en el apartado de resultados, es importante subrayar que en los diarios de este análisis hubo una ausencia de periodistas especializados que trabajaran el tema del agua con un mayor grado de profundidad. Hay que decir, por ejemplo, que en materia jurídica, económica o científica el tema de escasez de agua posee muchas áreas de oportunidad que demandan un tratamiento de la información más exhaustivo, uno que conozca y comprenda temas ciertamente complejos pero logre traducirlos para que los lectores se apropien de ellos.

Sin embargo, en esta muestra fueron escasas las piezas en las que la investigación e interpretación de los hechos realmente diagnosticaran el problema. En el primer capítulo de esta investigación, se expuso la idea del “periodismo de soluciones” como alternativa del periodismo especializado para cubrir lo alusivo a las respuestas a problemas como la falta de agua y es ese tipo de tratamiento el que debe priorizarse en la prensa nacional.

Así mismo, el periodismo científico es una opción importante para difundir informaciones que aborden mejor el problema y que beneficien a la sociedad (Elías, 2008). Hay factores en el desabasto de agua que demandan explicaciones especializadas, como el agotamiento de los mantos y la administración del agua subterránea, el ciclo hidrológico de la cuenca del Valle de México o las limitantes del tratamiento de aguas residuales de la ciudad. Este tipo de temáticas deben abordarse a la par de las noticias y breves.

A propósito, respecto a las “soluciones” que existen frente la escasez, los resultados arrojaron que los diarios de la muestra priorizan en soluciones inmediatas y vinculadas a coyunturas pasajeras; es decir, la reparación de una fuga en las tuberías o la repartición del recurso a través de pipas luego de un recorte o falla en el sistema; sin embargo, aunque estas respuestas son necesarias y fundamentales para mejorar la situación, debe decirse que en los diarios no fue frecuente hablar de prácticas que den preponderancia al equilibrio en la gestión del agua.

Al inicio de esta investigación, se propuso la noción de sustentabilidad como una de las líneas teóricas que posee mejores propuestas para el uso equilibrado de recursos como el agua a largo plazo, pues busca mantener el consumo humano adaptándose al medio sin transgredirlo irremediablemente; no obstante, tanto en *El Universal* como *La Jornada*, ese tipo de planteamientos fueron pocos (respectivamente, sólo 8 y 5% de las soluciones aludieron a ellos).

El tema de la sustentabilidad y los proyectos en su nombre es todavía incipiente en los diarios de la muestra y por ende, poco reconocido para los lectores de la prensa nacional; no obstante, es a través del periodismo especializado y las mejoras en los distintos géneros periodísticos que estas ideas y prácticas pueden introducirse en la discusión pública. Cabe mencionar que aunque fueron los menos, en la muestra sí se abordaron algunos proyectos vinculados a objetivos sustentables, como la recolección de agua de lluvia (que en 2019 inició oficialmente como parte de un programa piloto en la ciudad por parte de Secretaría de Medio Ambiente).

Reconstruir la problemática del desabasto de agua desde planos especializados ampliaría la variedad de propuestas sobre qué soluciones pueden retomarse y llevar a la práctica en Ciudad de México; además, como explica Monserrat Quesada (1998), la sociedad actual está fragmentada en intereses especializados y para que los distintos actores sociales puedan impulsar acciones en pro de un consumo igualitario del agua, es necesario que existan medios de comunicación que respondan a las distintas demandas de información y multiplicidad de intereses que hay entre los lectores.



## Conclusiones

Los hallazgos que se hicieron en esta investigación evidencian que en el tratamiento informativo de *El Universal* y *La Jornada* respecto a la escasez de agua en Ciudad de México, durante 2018 y 2019, predomina un encuadre que aborda la problemática desde la espectacularidad de eventos extraordinarios, mientras que el análisis profundo e interpretación de los hechos ocupan el menor número de publicaciones.

Hay que aclarar que aunque es comprensible que los acontecimientos más recurrentes en la prensa sean eventos poco ordinarios (pues lo perceptibles que resultan esas variaciones en el sistema facilita la construcción de noticias), también es cierto que el acontecimiento periodístico cobra sentido a partir del tratamiento que le otorgan los medios de comunicación y, en palabras de Rodrigo Alsina (1989), “un hecho presentado de forma extraordinaria puede convertirse en acontecimiento, [lo que sucede] cuando la espectacularidad no está en el hecho en sí, sino en la publicidad que se da al mismo” (p. 13).

A consideración de lo anterior, ha de decirse que en la cobertura de la muestra los sucesos inusuales como el megarrecorte de 2018 o las modificaciones a la Ley Hídrica motivaron la mayoría de las piezas y el trabajo periodístico de los dos diarios no apostó por hacer de las causas intrínsecas de la escasez acontecimientos relevantes para el ámbito público. Es importante tener en cuenta que el desabasto de agua en la capital no puede reducirse a fallas en las tuberías o recortes por el mantenimiento de la red, sino que se trata de un sistema de abastecimiento insostenible a largo plazo y la insuficiencia de recursos hídricos para satisfacer la demanda de la sociedad.

Así mismo, este análisis permitió observar que tanto, en *El Universal* como en *La Jornada*, la práctica del “periodismo de declaraciones” tiene un peso importante en la cobertura. Lo que resulta perjudicial al tratar coyunturas marcadas por el conflicto social (como es la falta de agua), pues la difusión literal de declaraciones de las fuentes, aunque estas sean oficiales, desmerita parte del proceso periodístico como es la verificación de datos y la interpretación de los hechos.

También es importante concluir que debe invertirse en la presencia de géneros periodísticos como la editorial, la columna, el reportaje o la entrevista. Aunque en este ámbito sí hubo

diferencias significativas entre ambos periódicos (En *El Universal* aparecieron con mucha más frecuencia piezas de opinión que en *La Jornada*), lo cierto es que esos géneros y sus particularidades no son explotados completamente, incluso cuando el tema del desabasto demanda un tratamiento informativo que oriente a los lectores e interprete y relate el problema con mayor especificidad y rigor.

La ausencia de periodistas especializados es otro hallazgo del análisis de datos: en la muestra, no hubo profesionales que abordaran la problemática de manera más exhaustiva y fueron poco frecuentes las piezas en la que se ahondó en el tema desde una esfera especializada como la economía o el derecho. Al respecto, hay que decir que no debe menoscabarse el papel que tiene el periodismo de profundidad en la comprensión de este tipo de problemas, pues además de ofrecer informaciones y datos especializados sobre temas ciertamente complejos, también amplía las posibilidades de crear audiencias más participativas e involucradas con los temas.

Hay que recordar que el periodismo especializado propone “una formación teórica y metodológica para que el periodista [sea] un profesional cualificado, capaz de informar con rigor y ayudar a la comprensión [de los hechos]” (Mercado Sáez; 2010); además, es una respuesta a la superabundancia de información que emiten los medios y que no alcanza a cubrir las exigencias de las audiencias. En el caso del agua en Ciudad de México, por ejemplo, es necesaria la divulgación de informaciones que expliquen el funcionamiento del ciclo hídrico en la Cuenca del Valle o los riesgos de la sobreexplotación de los mantos acuíferos.

Es válido mencionar que en la cobertura de ambos periódicos (con mucha más frecuencia en *La Jornada* que en *El Universal*), expertos en distintas áreas alusivas al agua fueron tomados como fuentes de información; por ejemplo, investigadores y académicos en geología, políticas públicas, economía, ingeniería, entre otros. Subrayar este punto es relevante debido a que fue uno de los contrastes más marcados en la muestra y sirve para reconocer una de las exigencias más grandes en el tratamiento informativo sobre la falta de agua: retomar las informaciones de los ámbitos especializados.

La recurrencia del tema es otro hallazgo que ayuda a entender cómo se configura el desabasto de agua en la agenda de la muestra: en ambos diarios, no hubo un solo mes en el que el tema

desapareciera de las piezas y puede darse por hecho que en los dos casos se abordó como un asunto importante y con relevancia pública. No obstante, dado que la recurrencia estuvo condicionada por eventos como la ruptura de tuberías o las deficiencias del sistema, habría que prestar atención en evitar que la trascendencia del tema se pierda dentro de una rutina periodística. Es necesario subrayar que los diarios deben hacer un periodismo crítico y reflexivo, que no sólo implique cubrir los eventos alusivos al agua, sino que haga de los periodistas los traductores e intérpretes del problema.

El tema de los recortes por mantenimiento de la red, por ejemplo, fue abordado con frecuencia por los dos periódicos y la mayoría de piezas aludieron a cuál fue la falla que motivó el recorte, cuánto tiempo duraría y las acciones que iniciarían el Sacmex u otras autoridades gubernamentales al respecto. Sin embargo, ese tema implica otras informaciones significativas que casi no aparecieron en la muestra, como el hecho de que gran parte de la red de suministro de agua tiene más de cien años sin mantenimiento y los arreglos a las tuberías con fugas sólo son remedios temporales pues, en realidad, se necesita reemplazar las partes de la red que ya han sobrepasado su tiempo de vida útil.

Retomando el objetivo de esta investigación, que fue realizar un análisis del tratamiento informativo sobre la escasez del agua para entender las dimensiones que los diarios otorgan al problema, puede decirse que el discurso de ambos periódicos fue ciertamente diferente. Los diarios coincidieron en variables como la recurrencia del tema, la cantidad de piezas y algunas prácticas en el tratamiento de la información; sin embargo, en el contenido, que finalmente determina lo que transmite el discurso mediático, hubo diferencias sustanciales.

Las fuentes informativas, los involucrados en la situación, la voz de los expertos y los encuadres (*El Universal* mostró un corte más oficialista, mientras que *La Jornada* uno más social y crítico) fueron las diferencias principales en las coberturas de los periódicos y evidenciaron que si bien el agua es una prioridad en ambas agendas, la manera en la que se explica es más completa, variada y analítica en *La Jornada*. Sin embargo, una inconsistencia de este diario, como se mencionó desde los resultados, fue que durante los dos años no fijó su postura respecto al desabasto y las piezas de opinión e interpretativas fueron casi inexistentes.

Lo anterior evidencia que aunque el tratamiento informativo fue más completo y reflexivo en *La Jornada*, para este diario la temática del agua no fue lo suficientemente trascendental como para hacer una editorial en el transcurso de dos años. A su vez, el hecho de que uno de los diarios con mayor tiraje en México no haya valorado el tema para publicar su análisis y punto de vista, deja entrever un riesgo que tiene este problema en el manejo informativo: ser tan frecuente y común que se entienda más como un elemento de la cotidianidad en Ciudad de México que como un acontecimiento que demanda la atención de los diferentes actores sociales, incluidos los medios de comunicación.

Es importante señalar que la hipótesis de esta investigación concordó en ciertos puntos con los datos empíricos; no obstante, hubo otros resultados que impiden considerarla una hipótesis aprobada en su totalidad. Hay que recordar que esta investigación suponía que el contenido de los diarios no reflejaría las causas intrínsecas del problema debido a que el tema tiende a abordarse de manera sensacionalista en la prensa mexicana; sin embargo, aunque se comprobó que el análisis profundo de la problemática y la explicación de las causas fundamentales de la escasez no ocuparon la mayoría de publicaciones en la muestra, la realidad es que sí se encontraron piezas que las abordaron de forma más detallada.

Tanto en *El Universal* como en *La Jornada*, pudieron rescatarse publicaciones que sobresalen de la mayoría de notas informativas/breves y que ahondaron en el tema con más profundidad; por ejemplo, las columnas en *La Jornada* dedicadas al análisis de la privatización de los recursos hídricos del país o las columnas de José Luege Tamargo, en *El Universal*, que hablaron sobre la posibilidad de conseguir otras fuentes externas de agua para mejorar el abastecimiento en la metrópoli. Así mismo, se encontraron otras piezas aisladas en ambos diarios que abordaron temas como el tratamiento de aguas residuales, el hundimiento de la ciudad a causa de la sobreexplotación de los mantos acuíferos o el desvío de recursos en obras para el mantenimiento de la red.

Lo anterior revela que hay áreas en el abordaje de la problemática que, en menor medida, ya reciben atención y son consideradas asuntos públicos. Entonces, aunque el tratamiento informativo a profundidad y con informaciones más especializadas apenas es incipiente, también hay datos que demuestran que estos periódicos pueden alcanzar una mayor calidad informativa y dar un giro al tipo de contenido que transmiten acerca de este problema.

Respecto a los primeros dos capítulos de este trabajo (el corpus teórico y el contextual), vale concluir algunas ideas relevantes. Sobre la construcción del contenido de los medios, ha de decirse que si bien la influencia que estos tienen en la sociedad no condiciona completamente las ideas y acciones de las personas, sí orienta su atención hacia los asuntos considerados más importantes y establece aquellos que dirigirán la discusión pública; por ello, los medios resultan elementales en la construcción de la opinión de la sociedad.

El quehacer periodístico y el proceso de construcción de la noticia asumen el rol de interpretar los hechos de maneras que resulten útiles para las audiencias, que respondan a sus intereses, necesidades y quizá lo más importante: que las involucren con los temas que deben atender; en breve, que el periodismo se convierta en una especie de activismo ciudadano. Los medios, entonces, vuelven a los acontecimientos asuntos públicos y los dotan de significado para la sociedad; parafraseando a Aruguete (2008): impulsan al ciudadano a tomar partido.

Cabe decir que la construcción de una noticia tiene que ver con las preocupaciones de las personas, con aquello que genera divisiones o confrontaciones y, por ello, la importancia de analizar cómo los medios tematizan los hechos. Algunos de los criterios que se retomaron en primer capítulo como la espectacularidad, la controversia y la novedad pueden ser los determinantes para que un hecho entre a las agendas pública y política.

En ese contexto, sobresale la trascendencia del periodismo a profundidad, aquel que alude a una metodología específica para difundir conocimientos especializados y utilizarlos para responder a la multiplicidad de demandas informativas de las audiencias. Este periodismo, en casos como el de escasez de agua en Ciudad de México, no es sólo una opción atractiva sino necesaria, pues puede hacer diferencias significativas para cambiar el rumbo de la resolución de los problemas, involucrando expertos y aludiendo al gobierno.

El primer apartado también sirvió para acercar al lector a las nociones teóricas sobre la escasez de recursos que no sólo aqueja a Ciudad de México, sino a muchos grupos y comunidades alrededor del mundo. Al respecto, vale subrayar que la dinámica de consumo de bienes para satisfacer las necesidades de cualquier sociedad depende de diferentes factores y los motivos por los que un bien es escaso pueden estar ligados a la ausencia física de ese bien; es decir, a que no existen los recursos suficientes para satisfacer la demanda de la sociedad o también a los modelos de administración a partir de los cuales se distribuyen esos

recursos; o sea, cuando hay escasez para unos porque hay abundancia para otros (Iguíñiz, 2010).

Estas dos opciones, llamadas *escasez física* y *escasez económica* para simplificar, pretendieron exponer las variaciones que deben considerarse al analizar un caso de desabasto de recursos como es el agua en Ciudad de México. Acorde con ello, también se introdujo el concepto de sustentabilidad como propuesta para alcanzar el equilibrio entre las necesidades de la sociedad y los recursos de su entorno.

Hay que recordar que la sustentabilidad refiere al desarrollo a través del cual una determinada forma de vida se modifica a sí misma para adaptarse al medio y a los recursos con los que interactúa (Maturana y Varela citados en Elizalde Hevia; 2003), por lo que, al tratar la escasez de recursos, hacerla operacional implicaría asegurar la continuidad de las sociedades. La apuesta por lo sustentable debe estar vinculada con la gestión al interior de las comunidades, la dosificación del consumo y la diversificación en el uso de los recursos naturales.

Hablando del tratamiento informativo en los medios, el tema de lo sustentable es un campo incipiente, pues todavía no hay mucha variedad de publicaciones que aludan al desarrollo sustentable y las que lo hacen, describen soluciones muy generales y ambiguas; no obstante, abordar la sustentabilidad desde los medios es una posibilidad de redirigir problemas como la escasez de agua y el periodismo especializado resulta una herramienta de gran potencial para formar profesionistas cualificados que puedan hablar e instruir a la sociedad sobre esos temas.

Sobre el corpus contextual de este trabajo, puede concluirse que el problema de escasez de agua en Ciudad de México es un asunto estructural ligado a condiciones geográficas, decisiones administrativas, falta de planificación urbana y demás factores de diversas índoles que hacen imposible que el desabasto tenga una solución única. Como se dijo antes, el suministro de agua en la capital del país es insostenible a largo plazo y las acciones que se lleven a cabo para resarcir los daños están limitadas a lidiar con el hecho de que la zona metropolitana no cuenta con los recursos hídricos necesarios para satisfacer su demanda total.

Mejorar la gestión y usos del agua procurando una distribución más equitativa y evitando la pérdida innecesaria de recursos son, entre otras, las alternativas más viables no sólo para

lidar con la escasez, sino para evitar que la situación empeore. Por ello, el conocimiento y difusión de informaciones especializadas sobre este problema ofrecen una visión más completa de lo que sucede e involucran a los distintos actores de la sociedad para que puedan intervenir en esta causa.

Finalmente, ha de mencionarse que la aportación de este trabajo fueron los hallazgos sobre el discurso mediático de la muestra respecto a la escasez de agua en Ciudad de México. Este trabajo averiguó algunas prioridades, tendencias, intereses e intenciones en el tratamiento informativo de una muestra representativa de la prensa en México y, aunque a partir de ello se evidenciaron algunos vicios y deterioros en el quehacer periodístico mexicano. También se identificaron aciertos y áreas de oportunidad que resultan prometedoras para abordar temas de interés nacional como el desabasto de agua.

De la misma forma, en esta investigación se hizo un estudio general sobre la problemática de escasez de agua en la metrópoli con una perspectiva histórica: se analizaron las razones por las que existe desabasto desde las características de la Zona Metropolitana y la Cuenca del Valle de México hasta el reconocimiento de otro tipo de factores no relacionados con la geografía del lugar, como la corrupción en la administración pública, la falta de planificación urbana, la distribución desigual del recurso, entre otros.

No obstante, cabe decir que la selección de la muestra limita los resultados y el análisis a una minúscula parte de los diarios de circulación nacional en México y aunque se eligieron los periódicos con mayor tiraje y con cortes editoriales contrarios, es importante mencionar otras líneas que de trabajarse en futuras investigaciones, enriquecerían el tema: por ejemplo, 1) ampliar la muestra para considerar un abanico más grande de periódicos de circulación nacional, 2) hacer un análisis enfocado en otro tipo de medios de comunicación, como la televisión o los portales digitales, o 3) extender lo que se hizo en este trabajo y realizar un análisis cualitativo en el que se considere la opinión de periodistas o editores que suelen cubrir el tema de escasez de agua en la ciudad.

## Fuentes de información

- Academia de la Investigación Científica A. C. (1995) *El agua y la Ciudad de México*. México: Consejo Nacional de Investigación.
- Aguilar, A., Mateos, P. (2011) Diferenciación sociodemográfica del espacio urbano de la Ciudad de México. *EURE*, 37, (110), 5-30.
- Aguilar Barajas, I., Mahlknecht, J., Kaledin, J., Kjellén, M., Mejía-Betancourt, A. (2015) *Agua y ciudades en América Latina: retos para el desarrollo sostenible*. Londres: Routledg.
- Aladro Vico, E. (2013). Las teorías profesionales y las 5 crisis del periodismo. *CIC. Cuadernos de Información y Comunicación*, (1)8, 69-81.  
[https://doi.org/10.5209/rev\\_CIYC.2013.v18.41716](https://doi.org/10.5209/rev_CIYC.2013.v18.41716)
- Alsina, M. (1989) *La construcción de la noticia*. España, Barcelona: Paidós.
- Alzate Zuluaga, M., Romo Morales, G. (2017) La agenda pública en sus teorías y aproximaciones metodológicas. Una clasificación alternativa. *Revista Enfoques: Ciencia Política y Administración Pública*, XV, (26), 13-35.
- Aparicio Cid, R. (2016) Comunicación ambiental: aproximaciones conceptuales para un campo emergente. *Comunicación y Sociedad*, (25), 209-235.
- Aruguete, N. (2009). Estableciendo la agenda. Los orígenes y la evolución de la teoría de la Agenda Setting. *Ecos de la comunicación*, 2, (2) Recuperado de <http://bibliotecadigital.uca.edu.ar/repositorio/revistas/estableciendo-la-agenda.pdf>
- Aruguete, N. (2016) El poder de la agenda: política, medios y público. *Austral Comunicación*, 4, (2), 323-325.
- Aruguete, N. (2018) Agenda setting y framing: un debate teórico inconcluso. *Más Poder Local*, (30), 36-42.
- Astudillo Mora, M. (2012) *Fundamentos de la economía*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Asamblea Legislativa Del Distrito Federal (2018) *Proyecto Final de Ley de Agua y Sustentabilidad Hídrica*. Recuperado de <https://www.Sacmex.cdmx.gob.mx/storage/app/media/index/LeySustentabilidad.pdf>



- Ávila y Lugo, J. (2004) *Introducción a la economía*. México: Plaza y Valdés, S. A. de C. V.
- Barragán, M. (1998) El crecimiento urbano de la Ciudad de México y la desecación del Lago de Texcoco. *Relaciones XIX*, (76), 133-153.
- Breña Puyol, A. (2007) Disponibilidad de agua en el futuro de México. *Ciencia*, 64-71.
- Bustos, Aguayo, J. M., Rincón Lorenzo, G., Flores Herrera, L. M. (2011). Exploración de las creencias sobre la escasez de agua en población de la Ciudad de México. *Quaderns de Psicologia 13*, (1), 13-23.
- Camacho Markina, I. (2010) *La especialización en el periodismo. Formarse para informar*. España: Comunicación Social.
- Castán Aquino, Y. (2018) *Sostenibilidad hídrica en la Ciudad de México: el sistema de suministro de agua* (Tesis de maestría) Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Comisión Nacional del Agua (2005) *Sistema Cutzamala. Agua para millones de mexicanos*. México: Conagua.
- Comisión Nacional del Agua (2015) *Atlas del Agua en México 2015*. Recuperado de <http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Publicaciones/Publicaciones/ATLAS2015.pdf>
- Comisión Nacional del Agua (2017) *Estadísticas del agua en México*. Recuperado de [http://sina.conagua.gob.mx/publicaciones/EAM\\_2017.pdf](http://sina.conagua.gob.mx/publicaciones/EAM_2017.pdf)
- Comisión Nacional del Agua (2018) *Actualización de la disponibilidad media anual de agua subterránea de los 653 acuíferos de los Estados Unidos Mexicanos*. Recuperado de [https://sigagis.conagua.gob.mx/gas1/sections/Disponibilidad\\_A\\_Subterranea.html](https://sigagis.conagua.gob.mx/gas1/sections/Disponibilidad_A_Subterranea.html)
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) (2015) *Informe de Pobreza en los Municipios de México 2015*. Recuperado de <https://www.coneval.org.mx/InformesPublicaciones/InformesPublicaciones/Documents/Informe-pobreza-municipal-2015.pdf>
- Creswell, John W. (1994). *Diseño de investigación. Aproximaciones cualitativas y cuantitativas*. Argentina: Sage.

- Dávila Poblete, S. (2006) *El poder del agua. ¿Participación social o empresarial? México, experiencia piloto del neoliberalismo para América Latina*. México: ITACA.
- De Coss, A. (2017) La sed histórica de la Ciudad de México. *Nexos*. Recuperado de <https://www.nexos.com.mx/?p=32783>
- De la Flor, M. (1994) Medios de comunicación: efectos, teorías, intermediación. *Revista de Psicología de la PUCP*, XII, (2), 157-174.
- Díaz-Nosty, B. (2018) Aproximación a la construcción interdisciplinar de un nuevo paradigma: comunicación, cambio climático y crisis. *Razón y Palabra*, 22, 48-73.
- Durán Juárez, J., Torres Rodríguez, A. (2006) Los problemas del abastecimiento de agua potable en una ciudad media. *Espiral, Estudios sobre Estado y Sociedad XII*, (36), 129-161.
- Elías, Carlos (2001) Periodismo especializado en medio ambiente: el caso Doñana como paradigma de manipulación informativa. *Ámbitos*, (6), 279-303.
- Elías, Carlos (2002) Periodistas especializados en ciencia: formación, reconocimiento e influencia. *Mediatika*.(8), 389-403.
- Elías, Carlos (2008) *Fundamentos de periodismo científico y divulgación mediática*. España: Alianza.
- Elizalde Hevia, A. (2003) Desde el desarrollo sustentable hacia sociedades sustentables. *Polis, Revista de la Universidad Bolivariana*, 1, (4).
- Ethos. Laboratorio de políticas públicas (2018) *Corrupción en el sector agua ¿quién es responsable de la crisis?* Recuperado de <https://ethos.org.mx/es/ethos-publications/corrupcion-en-el-sector-agua-quien-es-responsable-de-la-crisis/>
- Federación Internacional de Periodistas (2009) *Instalar el equilibrio: igualdad de género en el periodismo*. Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000180740>
- Fúster, F., Ribes, M., Bardón, M., Marino, E. (2009) Análisis cuantitativo de las noticias de alimentación en la prensa madrileña en 2006. *Revista Española de Documentación Científica* 32, (1), 99-115.
- García Lirios (2006) El problema de la sustentabilidad. *Enfoques*, XVIII, (1-2), 145-158.

- García Lirios (2012) La cobertura de la prensa en torno a denuncias, abastecimientos y emplazamientos ante una escasez de agua en Iztapalapa, México. *Sociedad Hoy* (2), 95-113.
- Gross, L. (2019) ¿Qué es el periodismo de soluciones? *Fundación Gabo*. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=3MNbcpJ2nnc>
- Harvey, D. (2005) *El “nuevo” imperialismo: acumulación por desposesión*. Recuperado de <http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20130702120830/harvey.pdf>
- Iguñiz, J. (2005) Tres conceptos de escasez. Recuperado de <https://www.pucp.edu.pe/economia/pdf/DDD246.pdf>
- Iguñiz, J. (2010) Tres conceptos de escasez. *Economía*, XXXIII, (65), 69-102.
- Instituto Nacional Electoral (2019) *Catálogo Nacional de Medios Impresos e Internet de 2019*. Recuperado de <https://repositoriodocumental.ine.mx/xmlui/bitstream/handle/123456789/102362/JGEor201902-14-ap-3-1-a.pdf>
- Izazola, H. (2001) Agua y sustentabilidad en la Ciudad de México. *Estudios Demográficos y Urbanos* (47), 285-320.
- Jiménez, C., Mazari, M., Domínguez, M., Cifuentes, E. (2002) *El Agua en el Valle de México*. México: Academia Mexicana de las Ciencias.
- Kates, R. et al (2001) Sustainability Science. *Science*, Volume 292, N. 5517, pp.641-642.
- Kehl, S. (1993) Necesidades humanas y conflictos sociales. *Cuadernos de Trabajo Social*, (4-5) España: Universidad Complutense Madrid.
- Kimmelman, M. (2017) Mexico City, Parched and Sinking, Faces a Water Crisis. *The New York Times*. Recuperado de <https://www.nytimes.com/interactive/2017/02/17/world/americas/mexico-city-sinking.html>
- Komiyama, Hiroshi (2006) Sustainability science: building a new discipline. *Sustain Science*, (1), 1-6.
- Langbecker, A. et al (2019) What do news-values say about the Brazilian National Health System? Exploring the theoretical-conceptual frameworks of newsworthiness. *Interface*, 23, 1-16.

- Lawson, Chappell H. (2002) *Building the fourth estate. Democratization and the rise of a free press in Mexico*. Berkeley / Los Angeles, University of California Press.
- López Bernal, O. (2004) La sustentabilidad urbana. *Bitácora*, 8, (1), 8-14.
- López Hidalgo, A. (1995) *Las columnas del periódico*. España: Libertarias-Prodhufo.
- Luege Tamargo, J. (5 de noviembre de 2018) *Cuidado de acuífero de la Zona Metropolitana*. El Universal. Recuperado de <https://www.eluniversal.com.mx/columna/jose-luis-luege-tamargo/metropoli/cuidado-del-acuifero-de-la-zona-metropolitana>
- Machorro Martínez, M., Antonio Coronado, R., Rojas Jardines, J. (2013) *Estudio sobre la escasez de agua potable en Iztapalapa*. Recuperado de [agua.unam.mx/jornadas2013/assets/resultados/carteles/machorro\\_miguel.pdf](http://agua.unam.mx/jornadas2013/assets/resultados/carteles/machorro_miguel.pdf)
- McCombs, M. (2004) *Estableciendo la agenda: el impacto de los medios en la opinión pública y en el conocimiento*. España: Paidós.
- Mercado Sáez, M. (2010) Aportaciones teóricas en torno al concepto de periodismo especializado. *Question*, 1 (28). Recuperado a partir de <https://perio.unlp.edu.ar/ojs/index.php/question/article/view/1081>
- Ministerio de Educación (2009) *El editorial, el suelto y la crítica*. Recuperado de <https://sede.educacion.gob.es/publiventa/PdfServlet?pdf=VP15259.pdf&area=E>
- Molina Jácome, I., Camargo, N., Guerrero, A., Magallanes, L. (2018) Valores noticiosos: una revisión de la literatura académica. *Encuentros*, 16, 34-45.
- Monje Álvarez, C. (2011) *Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa. Guía didáctica*. Colombia: Universidad Surcolombiana.
- Morales Novelo, J. A., Rodríguez Tapia, L. (2007) *Economía del agua. Escasez del agua y su demanda doméstica e industrial en áreas urbanas*. Ciudad de México, México: Universidad Autónoma Metropolitana.
- Morandín Ahuerma, I., Contreras Hernández, A., Ayala Ortiz, D., Pérez Maqueo, O. (2015) La sustentabilidad, evolución cultural y ética para la vida. *Argumentos*, 28, (79), 169-188.

- Mullainathan, S. y Shafir E. (2013) *Scarcity: Why having too little means so much*. Recuperado de [https://books.google.com.mx/books?id=eBRUtoVzSMUC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.mx/books?id=eBRUtoVzSMUC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)
- Munive, M. (2016) Periodismo de declaraciones: cuando la prensa renuncia a ser el lugar de los hechos. *Conexión*, 5, (6), 42-57.
- National Research Council (1995) *Mexico City's Water Supply: Improving the Outlook for Sustainability*. Washington, DC: The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/4937>.
- Odriozola, J. (2012) Cibermedios y agenda-setting: la configuración de la agenda mediática internacional. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, 18, (1), 157-171.
- Organización de las Naciones Unidas (2015) *Objetivos de Desarrollo del Milenio*. Recuperado de <http://www.onu.org.mx/agenda-2030/objetivos-de-desarrollo-del-milenio/>
- Ortiz Motta, D. (s.f.) El desarrollo sostenible y desarrollo sustentable: concepto, uso y pertinencia. Recuperado de <http://www.aeca1.org/xviiencuentroaeca/comunicaciones/113h.pdf>
- Padrón Cruz, A., Cantú, P. (2009) El recurso agua en el entorno de las ciudades sustentables. *Cultura Científica y Tecnológica* (31), 15-25.
- Parnreiter, C. (2011) Formación de la ciudad global, economía inmobiliaria y transnacionalización de espacios urbanos. El caso de Ciudad de México. *EURE*, 37, (111), 5-24.
- Parra Romero, J. (s.f.) *Cuaderno de Economía*. Recuperado de [https://servicios.educarm.es/templates/portal/images/ficheros/etapasEducativas/secundaria/16/secciones/269/contenidos/4851/las\\_necesidades\\_y\\_los\\_bienes.pdf](https://servicios.educarm.es/templates/portal/images/ficheros/etapasEducativas/secundaria/16/secciones/269/contenidos/4851/las_necesidades_y_los_bienes.pdf)
- Pérdidas de hasta 10 mil 400 mdp en un año por corrupción en torno al agua (18 de agosto de 2019). *La Jornada*. <https://www.jornada.com.mx/ultimas/capital/2019/08/18/corrupcion-en-torno-al-agua-genero-perdidas-de-hasta-10-mil-400-mdp-3396.html>
- Perevochtchikova, M. (2013) La evaluación del impacto ambiental y la importancia de los indicadores ambientales. *Gestión y Política Pública*, XXII, (2), 283-312.

- Pérez-González, A. (2016) El espacio público en el paradigma de la sustentabilidad social. *Economía, Sociedad y Territorio*, XVI, (50), 171-195.
- Perló, Manuel y González, Arsenio. (2005) *¿Guerra por el agua en el Valle de México?* México: UNAM.
- Pineda Pablos, N. (2002) La política urbana de agua potable en México: del centralismo y los subsidios a la municipalización, la autosuficiencia y la privatización. *Región y Sociedad XIV* (24), 41-69.
- Quesada, M. (1998) *Periodismo especializado*. España: Universidad de Navarra.
- Ramos Guzmán, E. (2004) El problema del suministro y consumo del agua potable en el Distrito Federal. *Boletín del Archivo Histórico del Agua*. Recuperado de <https://biblat.unam.mx/es/revista/boletin-del-archivo-historico-del-agua/articulo/el-problema-del-suministro-y-consumo-del-agua-potable-en-el-distrito-federal>
- Red del Agua UNAM (2014) Sistema de Captación de Agua de Lluvia. *Impluvium*, (1). Recuperado de <http://www.agua.unam.mx/assets/pdfs/impluvium/numero01.pdf>
- Ricalde, C., López-Hernández, E., Ancona Peniche, I. (2005) Desarrollo sustentable o sostenible: una definición conceptual. *Horizonte Sanitario*, 4, (2).
- Riechmann, J. (2008) *¿En qué estamos fallando? Cambio social para ecologizar el mundo*. España: Icaria.
- Rodelo, F., Muníz, C. (2017) La orientación política del periódico y su influencia en la presencia de encuadres y asuntos dentro de las noticias. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, 23 (1), 241- 256.
- Rodríguez Carcela, R. (2016) Las fuentes informativas en el periodismo de sucesos. Análisis en la prensa escrita. *Correspondencias & Análisis*, (6), 197-218.
- Rodríguez Díaz, R. (2004) *Teoría de la Agenda-Setting. Aplicación a la enseñanza universitaria*. España: A. F. Alaminos.
- Rolland, L., Vega Cárdenas, Y. (2010) La gestión del agua en México. *Polis* 6, (2), 155-188.
- Sádaba, T., Rodríguez Virgili, J. (2007) La construcción de la agenda de los medios. El debate del estatut en la prensa española. *Ámbitos* (16), 187-211.
- Salamanca, P. (2019) Empieza la captación de agua en la CDMX. *Gatopardo*. Recuperado de <https://gatopardo.com/noticias-actuales/captacion-de-agua-de-lluvia/>

- Sánchez, M., Terrón Blanco, J., Lozano Rendón, J. (2016) Estigmatización y usos léxicos en el tratamiento informativo del VIH/sida en cinco diarios mexicanos de 2012 a 2013. *Comunicación y Sociedad* (25), 71-99.
- Sandoval Romero, F. et al (2016) Valoración económica del agua potable en la delegación Iztapalapa, D. F. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 7, (6), 1467-1475.
- Sayago, S. (2014) El análisis del discurso como técnica de investigación cualitativa y cuantitativa en las ciencias sociales. *Cinta moebio* (49), 1-10.
- Secretaría del Medio Ambiente de la CDMX (Sedema) (2014) *Impulsar la resiliencia hídrica como nuevo paradigma para el manejo del agua en la Cuenca de México*. Recuperado de [data.sedema.cdmx.gob.mx/resiliencia/eje-dos.html](http://data.sedema.cdmx.gob.mx/resiliencia/eje-dos.html)
- Secretaría del Medio Ambiente de la CDMX (Sedema) (2016) *Estrategias para la Sustentabilidad Hídrica en la Ciudad de México*. Recuperado de [https://pdh.cdmx.gob.mx/storage/app/media/2\\_EP/eventos\\_EP/SustentabilidadHidrica/3%20\\_02FOROESHBonoVerdeyAmbSEDEMA.pdf](https://pdh.cdmx.gob.mx/storage/app/media/2_EP/eventos_EP/SustentabilidadHidrica/3%20_02FOROESHBonoVerdeyAmbSEDEMA.pdf)
- Secretaría del Medio Ambiente (Sedema) (2016) *CDMX Sustentable*. Recuperado de [https://www.sedema.cdmx.gob.mx/storage/app/media/Libro\\_CDMX\\_Sustentable\\_2016.pdf](https://www.sedema.cdmx.gob.mx/storage/app/media/Libro_CDMX_Sustentable_2016.pdf)
- Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno de la Ciudad de México (2018) Reporte de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales, Ciudad de México 2015. Recuperado de <https://sedema.cdmx.gob.mx/storage/app/media/uploaded-files/RPTAR%202015%20OP%202.pdf>
- Torres Bernardino, L. (2017) *Gestión del agua potable en la Ciudad de México. Retos Hídricos para la CDMX: Gobernanza y Sustentabilidad*. Ciudad de México, México: Instituto Nacional de Administración Pública, A.C.
- Torres Mesías, A. (2013) Desarrollo de competencias científicas a través de la aplicación de estrategias didácticas alternativas. Un enfoque a través de la enseñanza de las ciencias naturales. *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas*, XIV, (1), 187-215.

- Treviño, A., Sánchez Núñez, J., García Camacho, A. (2004) El Desarrollo Sustentable: Interpretación y Análisis. *Revista del Centro de Investigación*, 6, (21), 55-59.
- Universidad Autónoma de Nuevo León (s.f.) *¿Qué es el desarrollo sustentable?* Recuperado de <http://sds.uanl.mx/2866-2/>
- Valdovinos, J. (2011) De la gestión local a la gobernanza global. Actores e interacciones multi-niveles en la gestión del agua en la ciudad de México. *Regions & Cohesion I* (3), 34-66.
- Vasilachis, I. (2006) *Estrategias de investigación cualitativa*. España: Gedisa Editorial.
- Zamarrón, I. (10 de octubre de 2018) Iztapalapa en crisis por el agua. *El Sol de México*. Recuperado de <https://www.elsoldemexico.com.mx/metropoli/iztapalapa-en-crisis-por-el-agua-2094847.html>
- Zunino, E. (2018) Agenda setting: cincuenta años de investigación en comunicación. *Intersecciones en Comunicación*, (12), 187-210.
- Zunino, E. (2019) ¿Quién define la agenda? Las fuentes de información en la prensa digital argentina. *Comunicación y Sociedad*, 1-23.