



Licencia Creative Commons Attribution Non-Commercial 3.0 Unported (CC BY-NC 3.0) Licencia Internacional



CUADERNOS DE SOFÍA EDITORIAL

Mejora urbana, políticas públicas y saneamiento del río Querétaro, Querétaro, México. Un enfoque antropológico

Urban improvement, public policies and sanitation of the Querétaro river, Querétaro, Mexico. An anthropological approach

Héctor Martínez-Ruiz

capiriyi@hotmail.com

Universidad Autónoma de Querétaro, México

Dr. José Alberto Posadas-Juárez

Universidad Autónoma de Querétaro, México

jose.alberto.posadas@uaq.mx

Resumen

El río Querétaro se localiza en el estado del mismo nombre, en la zona centro de México. La parte que atraviesa por la capital de la entidad representa un ícono histórico e identitario para sus habitantes, pese a los altos índices de contaminación que presenta en la actualidad. El objetivo del presente trabajo es el de exponer los resultados iniciales de la investigación denominada *Impacto socioecológico de los proyectos de mejora urbana y saneamiento del Río Querétaro*. La hipótesis de la que se parte, indica que existe incompatibilidad entre las políticas públicas de mejora urbana y el saneamiento del citado cuerpo de agua. Los distintos programas implementados hasta el momento por parte de las autoridades, estatal y de los municipios por los que atraviesa el cauce, reflejan la ausencia de acciones concretas en materia de desarrollo sostenible, además del distanciamiento con los sectores de población que habitan las zonas por las que corre su cauce. La metodología empleada es la documental y etnográfica. Se hace un recuento general de los planes y programas aplicados, desde mediados de la década de 1980 al año 2021, así como de sus alcances.

Palabras clave. Investigación ecológica, antropología cultural, desarrollo sostenible, planificación urbana, recursos hídricos.

Abstract

The Querétaro River is located in the state of the same name, in central Mexico. The part that crosses the capital of the entity represents a historical and identity icon for its inhabitants, despite the high levels of pollution that it currently presents. The objective of this paper is to expose the initial results of the research called Socioecological Impact of the urban improvement and sanitation projects of the Querétaro River. The starting hypothesis indicates that there is incompatibility between public policies for urban improvement and the sanitation of the aforementioned body of water. The different programs implemented to date by the authorities, the state and the municipalities through which the river runs, reflect the absence of concrete actions in terms of sustainable development, in addition to the distancing with the sectors of the population that inhabit the areas for which runs its course. The methodology used is documentary and ethnographic. A general account of the plans and programs applied is made, from the mid-1980s to the year 2021, as well as their scope.

Keywords. Ecological research, cultural anthropology, sustainable development, urban planning, water resources.

Introducción

El presente escrito tiene como finalidad exponer los resultados iniciales del proyecto Impacto socio-ecológico del proyecto de mejora urbana del río Querétaro, en la ciudad de Santiago de Querétaro, México. En este primer acercamiento, se hace un recuento de las políticas públicas en torno al citado cauce de agua y del sentir de algunos vecinos que, conocedores de la investigación en desarrollo, expresaron su opinión durante el recorrido de campo realizado en el área de estudio. Acorde a los principios de la ecología humana y la de antropología de la naturaleza, se plantea la necesidad de efectuar un ejercicio inter y transdisciplinario, en el entendido de que se tiene mucho que aportar, no sólo en la producción de conocimiento científico, sino también con la incorporación de saberes y posturas alternas que contribuyan a la solución de problemas de orden práctico de la vida cotidiana.¹

Al respecto, uno de los temas pendientes en materia de sostenibilidad tiene que ver con el saneamiento y rehabilitación de las cuencas hidrológicas que existen en el país que, en su mayoría, presentan elevados índices de contaminación y degradación, así como declive acelerado de la flora y fauna endémica. En general, este es el principal problema que enfrenta el río Querétaro y el que menos se ha atendido. El último proyecto de rehabilitación de la imagen urbana del río Querétaro, aplicado en tiempos del gobernador Miguel Calzada Rovirosa (2009-2015), es reflejo

¹ Emilio Morán, *Ecología Humana en la Amazonia* (México: Fondo de Cultura Económica, 1994).

de lo expresado; si bien, el tramo mencionado, a lo largo de los años fue objeto de obras de mantenimiento constante, estos solo atendieron, de manera diferenciada, la parte que va desde el boulevard Bernardo Quintana a Avenida 5 de febrero. Tal y como se presenta más adelante, en octubre del 2010, se presentó el Proyecto de Regeneración Urbana de Avenida Universidad que contemplaba la rehabilitación de la estructura exterior del cauce, el mejoramiento de banquetas, cableado eléctrico, infraestructura hidráulica, fachadas de negocios, adoquines, arreglo de los puentes y habilitación de una ciclopista, pero no consideraba ningún tipo de intervención ecológica.²

Pese a que se trataba de una de las obras estelares del gobierno en turno, el presupuesto solo alcanzó para atender el tramo que comprende del boulevard Bernardo Quintana a la avenida Ezequiel Montes, el resto, es decir la parte que sigue hasta la avenida 5 de febrero, solo fue objeto de obras de mantenimiento a la infraestructura ya existente. Bajo este panorama, se construyó un retorno durante la gestión del entonces presidente municipal de Querétaro, Francisco Domínguez Servián (2009-2012), en el cruce de Universidad y Tecnológico que, según Carlos Rentería Rivera, auditor municipal, se edificó sin la autorización de la Comisión Estatal de Aguas (CEA).³

En abril de 2013, durante su gestión como presidente municipal de Querétaro, Roberto Loyola Vera (2012-2015) dio a conocer el primer proyecto de una red de ciclovías para la ciudad. Como parte de este programa, se habilitó una en Av. Universidad, misma que fue colocada en el cuerpo derecho de la vialidad, acción que generó protestas por parte de los comerciantes y habitantes de la zona, ya que argumentaban que afectaba sus ventas, así como la movilidad de los vecinos.

Debido a lo anterior, se planteó pasarla al otro lado del río, en dirección de Av. Bernardo Quintana a la Avenida 5 de febrero.⁴ Pero fue hasta el periodo de gobierno municipal de Marcos Aguilar (2015-2018), que se cambió al carril contrario, bajo el argumento de atender las quejas de los vecinos, brindar el mantenimiento adecuado y dar mayor seguridad al usuario, pese a las recomendaciones de que la vía debía ir en el carril de baja velocidad.⁵

La polémica sobre esta obra se mantuvo y en julio de 2019, la falta de mantenimiento, la inundación de la ciclovía en época de lluvias y el peligro que enfrentaban los ciclistas en ciertos cruces, se sumó el incumplimiento de la empresa responsable de ampliar la construcción hacia el Este, en la delegación Cayetano Rubio, por lo que las autoridades locales contemplaron la posibilidad de multar a la empresa

² Se desmorona el muro del río Querétaro. Recuperado de: <https://queretaro24-7.com/se-desmorona-el-muro-del-rio-queretaro/> [Consultado el: 5/05/2020].

³ Se desmorona el muro del río Querétaro...

⁴ Presentan plan para red de ciclovías en la ciudad. Recuperado de: <https://www.eluniversalqueretaro.mx/metropoli/16-04-2013/presentan-plan-para-red-de-ciclovias-en-la-ciudad-0> [Consultado en: 7/05/2020].

⁵ Montserrat Márquez, Reubicarán ciclovía de Av. Universidad. Recuperado de: <https://www.eluniversalqueretaro.mx/metropoli/reubicaran-ciclovía-de-av-universidad> [Consultado en: 9/05/2020].

responsable y buscar la rescisión del contrato. Por último, el debate respecto a suprimirla representa un ejemplo de la falta de planeación urbana, integral y estratégica que permita la puesta en marcha de programas eficaces, destinados a conciliar los intereses de los sectores de población que viven en esta zona, la urgencia de mejorar la movilidad urbana y la puesta en marcha de programas ecológicos sostenibles que atiendan el problema de fondo.⁶

Metodología

El presente trabajo contiene los resultados parciales de la investigación exploratoria, de campo y documental, de corte histórico y antropológico sobre el proyecto Impacto socioecológico del proyecto de mejora urbana del Río Querétaro, cuyo propósito es generar conocimiento sobre el tema en comento. La información de contenido histórico se centra en los datos que aportan una idea sobre la condición del río a lo largo del tiempo, la cual se obtuvo mediante el trabajo de archivo y consulta de fuentes electrónicas, mientras que la antropológica, en el trabajo etnográfico de tres recorridos exploratorios en el área de estudio, donde se tuvo la oportunidad de obtener testimoniales sobre la percepción de los vecinos que viven en la zona de estudio para ofrecer un primer panorama sobre la cuestión y realizar una interpretación de corte antropológico-simétrico, encaminada a aportar nuevas lecturas sobre el tema, con un compromiso social-sostenible, que no solo incluya aspectos relacionados con la mejora de la imagen urbana e involucre a la población afectada.

Antecedentes

Durante los recorridos exploratorios realizados a lo largo de la ribera del río Querétaro, comprendidos el trayecto que parte de Los Socavones, El Marqués, Querétaro, la cabecera de este municipio (La Cañada), la delegación municipal de Villa Cayetano Rubio (Hércules), el tramo que cruza la Ciudad de Santiago de Querétaro (del boulevard Bernardo Quintana Arriola, al este; a la carretera 5 de Febrero, al oeste) hasta la altura de la colonia La Sierrita, al poniente de la ciudad (Imagen 1) en el municipio de Querétaro, se tuvo el propósito de identificar el medio físico y el contexto sociocultural de impacto generado por los diferentes proyectos de rehabilitación urbana, así como los efectos de la falta de aplicación de programas ecológicos sostenibles.

⁶ Montserrat Márquez, Definirán futuro de la ciclovia. Recuperado de: <https://www.eluniversalqueretaro.mx/metropoli/definiran-futuro-de-ciclovia-de-av-universidad> [Consultado en 18/12/2020].

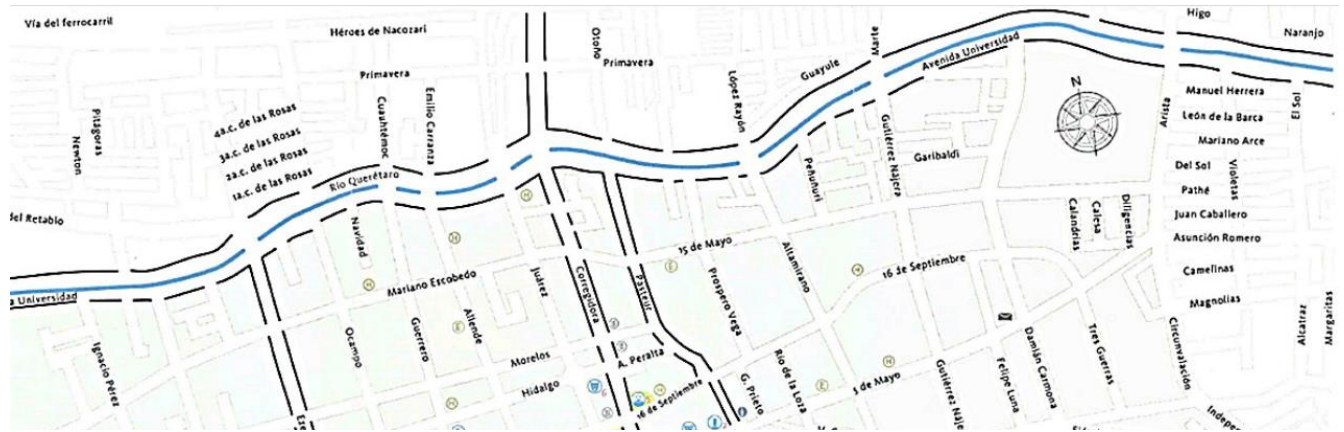


Imagen. 1. Croquis del Río Querétaro, en su tramo de estudio comprendido para este trabajo. Recuperado de: <http://www.mappery.com/maps/Queretaro-City-Map.jpg> [Consultado en enero de 2022]).

De manera general, en el área de estudio es posible observar algunas situaciones contrastantes entre la aplicación de recursos para la urbanización de su cauce (tales como limpieza de follaje, desazolve del lecho con maquinaria y colocación de una barda perimetral a los costados de la ribera) de la sección que va del boulevard Bernardo Quintana Arrijoja, al oriente, a la carretera 5 de febrero, al poniente de la ciudad de Santiago de Querétaro, con las demás áreas del río ya citadas (Imágenes 2 y 3).⁷



Imagen 2. Avenida Universidad y cruce con Av. Ezequiel Montes
Fuente: Héctor Martínez-Ruiz, 2021.

⁷ Entrevista a Rosas, Daniel, Santiago de Querétaro, Querétaro, 11/03/2020.



Imagen 3. Avenida Universidad (entre la Av.Tecnológico y la carretera 5 de febrero.
Fuente: Héctor Martínez-Ruiz, 2021.

Esta situación fue más notoria al iniciarse las obras de rehabilitación acorde al Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Río Querétaro⁸ de 1985, elaborado por la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (SAHOP). Desde ese año, en dicha área, se inició la rehabilitación de las áreas verdes y lugares destinados a la recreación familiar; se crearon represas para la contención de agua y se introdujeron bombas hidráulicas dentro de su cauce, acondicionadas como fuentes, así como reflectores de luz. En las demás secciones del río, solo y de manera aislada fueron adecuadas áreas verdes, a la vez que, en forma esporádica, el cauce era desazolvado con maquinaria pesada, sin que se le hicieran otras mejoras.⁹

En la actualidad, se aprecia cómo el cauce del río se redujo porque sus costados fueron revestidos con piedra y mortero; en otras secciones, se le ganó espacio para habilitar pasillos y bancas. Si lleva agua, por lo general, es la propia de las precipitaciones pluviales y de algunos escurrimientos de aguas negras de viviendas particulares, granjas y empresas localizadas en el vecino municipio de El Marqués. No obstante, no siempre fue así, previo a la llegada de los españoles, pese a que el río era en realidad un arroyo, hasta que en 1613, reventó el manantial del Cerro del Zamorano". En aquella época, las aguas de este caudal¹⁰, más las que provenían de los manantiales localizados en La Cañada (El Marqués) y la zona de Pathé (Querétaro), se utilizaban para regar la gran cantidad de huertas que había desde el rumbo de La Cañada, hasta la ciudad, a la altura de los cruces de las avenidas Universidad y Ezequiel Montes, donde existía una amplia variedad de fauna (peces, tortugas, aves acuáticas, etc.), por lo que era visto como un lugar de recreo y

⁸ SAHOP, Plan Parcial de Desarrollo urbano del Río (Querétaro, 1985).

⁹ Entrevista a Rosas, Daniel, Santiago de Querétaro, Querétaro, 11/03/2020.

¹⁰ Andrés Garrido, Nuestra Señora del Rosario de las Carretas (Querétaro: Municipio de Querétaro, 2021).

pasatiempo para los queretanos, que solían denominarlo ‘Río Blanco’, por la bruma que se generaba entre sus arboledas.¹¹ Era pues, un lugar al que concurrían en visitas familiares los habitantes de la ciudad, en especial los fines de semana.¹²

En parte, el crecimiento de la ciudad transcurrió en franca relación a este cuerpo de agua, cuyo cauce fue aprovechado por varias generaciones de queretanos que hoy apenas recuerdan los portentosos mezquites que lo bordeaban; las huertas y los sembradíos de trigo, cebada, chile, calabaza y maíz que alimentaban sus acequias, así como los tradicionales paseos familiares en canoa, los baños dominicales y el acarreo de agua de sus orillas, que todavía se acostumbraba a hacer a mediados del siglo XX.¹³

Para muchos que conocen el pasado queretano, habrá que enseñarles que sí, toda la ciudad era un verdadero huerto, pues en el corazón de cada manzana se cultivaban árboles frutales como: chirimoyas, higueras, membrillos, duraznos, peras, limones, limas, naranjas agrias, granada, aguacates y muchas especies más, además de verduras como: lechugas, chayotes, calabazas, chiles, camotes, etc.; y algo verdaderamente encantador eran las flores como: rosales, margaritas, alcatraces amapolas, bolas de hilo, coyoles, claveles, jazmines, huele de noche, azucenas, nardos, nubes; además que en el centro de los solares o huertas se sembraba maíz, fríjol y otros cereales [...] lo cual embellecía, aromaba y decoraba el hogar de aquellos queretanos que sabían vivir como humanos y construir como eternos.¹⁴

La abundancia de agua destinada a las actividades productivas incidió para que en los siglos XVII y XVIII, se instalaran una gran cantidad de obrajes, los cuales estaban entre los más importantes, por confeccionarse en ellos, los uniformes del ejército virreinal, un total de 3 500 obrajes fueron censados en 1796.¹⁵ En general, diversos autores hacen un recuento de las características del río y edificaciones relacionadas, tanto del abasto de agua, como puentes, vías de comunicación, presas, acequias, baños, obrajes, fábricas, molinos, actividades económicas (agricultura, industria), así como las costumbres y tradiciones de la gente vinculadas al río.¹⁶

¹¹ Donna Oliveros, Cuando el río Querétaro suena. Recuperado de: <https://www.diariodequeretaro.com.mx/cultura/cuando-el-rio-queretaro-suena...-4135712.html> [Consultado en 19/07/2020].

¹² J. de la Vega, El río de Querétaro (Querétaro: s/e, 1997); F. Ramírez, Ndamawey: Historia de El marqués (Querétaro: H. Ayuntamiento de El Marqués, 1997); J. Zúñiga, Crónicas y relatos de El Marqués (Querétaro: Gobierno del Estado de Querétaro, 2011); E. Moreno, Querétaro en trazos, huellas y fragmentos (Querétaro: Librarius, 2013).

¹³ Donna Oliveros, Cuando el río Querétaro suena...

¹⁴ Eduardo Loarca, “El agua”. Obras de Eduardo Loarca Castillo (Tomo IV. Sucesos) (Querétaro: Gobierno del Municipio de Querétaro, 2003).

¹⁵ Andrés Garrido, *El Querétaro que se nos fue...*

¹⁶ F. Navarrete, Relación Peregrina (Querétaro: Instituto Municipal de la Cultura, 1998); F. de Ajofrín, Diario del Viaje a la Nueva España (México: SEP-Cultura, 1986); A. de Morfi, Viaje de indios y diario del Nuevo México (México: Porrúa, 1980); M. Septién, Acueducto y fuentes de Querétaro (Querétaro: Gobierno del Estado de Querétaro, 1988); V. Frías, Leyendas y tradiciones mexicanas (T. III)

A mediados del siglo XIX, la cantidad de líquido que conducía ascendía, en tiempo de lluvias, a seis bueyes, y en verano se reducía a cuarenta y cinco surcos¹⁷, pese a ello, aún era una cantidad considerable¹⁸; es la época en que el español Cayetano Rubio llegó a Querétaro y compró los terrenos del otrora Molino Colorado para instalar la fábrica de hilados “El Hércules”, ubicados en una zona intermedia de la ciudad y La Cañada (El Marqués)¹⁹; además dispuso la perforación de un socavón en el cerro Peñas Altas para que brotara mayor cantidad de agua y dispusiera de mayor caudal para mover la maquinaria textil de “El Hércules”, “La Purísima” y la del molino de “San Antonio”.²⁰

El agua residual de las fábricas aumentaba el torrente, aunque más tarde, fue canalizada al drenaje que se construyó paralelo al cauce del río, mientras que los escurrimientos esporádicos de las lluvias eran retenidos mediante la construcción de represas en la parte de la sección del río ya citada, que retrasaba su recorrido. Con el tiempo, al disminuir el caudal y aumentar la contaminación del río, algunos vecinos asentados sobre el margen del río Querétaro, se vieron afectados, ya que antes “la gente ocupaba su agua en el riego de plantas de ornato que sembraban en la ribera; a la vez que el entorno cambió de manera notoria, por lo que desaparecieron algunas de las especies de flora (árboles) y fauna (tortugas) que aún subsistían en este ecosistema.”²¹

En la medida que el cauce del río era usado como canal de aguas negras y se instrumentaban programas de mejora urbana, se aplicaron una serie de acciones destinadas a dotar de infraestructura el río con vista a lograr que la Av. Universidad, se convirtiera en una de las principales vialidades de la ciudad. Por este motivo, se plantearon las interrogantes ¿Qué finalidad buscaban los planes de rehabilitación del río Querétaro? ¿Cuál era el nivel de participación de la comunidad? ¿Se realizaban bajo un enfoque integral con orientación ecológica o meramente urbana? Y si es así ¿Por qué la introducción de algunas especies de flora y fauna ajenas al contexto natural? Es obvio que esto también debió influir en la alteración ecológica del río, por ejemplo, el eucalipto es un árbol que consume alrededor de 200 litros de agua por día, y en la ribera se plantaron varios.²² Además, el limo que se acumulaba en el

(Querétaro: Municipio de Querétaro, 1999); J.A. Servín, Tradiciones queretanas. Remembranzas (Querétaro: Gobierno del Municipio de Querétaro, 2003).

¹⁷ Celestino Díaz, Guía del viajero en Querétaro (Querétaro: Librarius, 2013).

¹⁸ La medida “seis bueyes” equivale, en promedio a 4124 litros por segundo, mientras que 45 surcos, un promedio de 641.25 litros por segundo. Jacinta Palerm y Carlos Chairez, “Medidas antiguas de agua”. *Relaciones*, otoño, Vol. 23, número 92. (Zamora: El Colegio de Michoacán, 2002).

¹⁹ Jaime Zúñiga. Fundación del Pueblo y la Fe al Apóstol Santiago de La Cañada (Querétaro: Gobierno del Estado de Querétaro).

²⁰ Patricia Luna, Molino de San Antonio antes Molino de Cortés: Inversionistas en la molinería queretana (Querétaro: Fondo Editorial de Querétaro, 2004).

²¹ Entrevista a Domínguez, Antonio, Santiago de Querétaro, Querétaro, 3/03/2010.

²² ¿Conocías la inmensa cantidad de agua que consumen los eucaliptos? Recuperado de: <https://www.elciudadano.com/medio-ambiente/conocias-la-inmensa-cantidad-de-agua-que-consumen-los-eucaliptos-aca-te-lo-mostramos-en-un-impresionante-video/01/08/> [Consultado en 21/07/2020].

agua y que antaño servía para fertilizar las orillas, empezó a ser retirado por cuadrillas de trabajadores del servicio municipal de Parques y Jardines que, al sacarlo del agua, lo dejan sobre la acera, para que sea recogido por los trabajadores del servicio de limpia.

El deseo de conocer cuáles son los factores que incidieron en el diseño los diferentes programas, así como su aplicación y posterior evaluación dentro del plano socioecológico fueron las dos principales referencias que se recuperan en el presente trabajo; se propone que aún no se profundiza lo suficiente en las repercusiones de este orden desde que inició la aplicación del Proyecto Rescate del Río Querétaro, programa que tomamos como punto de partida y que data de 1985, porque marca el despunte de este tipo de políticas para el caso señalado. Además, resulta interesante identificar si, de alguna forma, desde aquellos años, se contemplaba o no, la recuperación integral de la cuenca o sólo la mejora urbana del tramo comprendido desde el boulevard Bernardo Quintana Arrijoja a la carretera 5 de febrero (al oeste), bajo qué intenciones y cómo se involucraría la población que vive en los márgenes del río.

Naturaleza, Ecología Humana y Desarrollo Sostenible

Aunque las ciencias del ambiente y el ambientalismo, incluida la conservación, no son recientes, desde hace algún tiempo adquirieron preeminencia en el terreno de las ciencias antropológicas, en especial, gracias al aporte de la ecología cultural de Julian Steward, pero sobre todo de la ecología humana, con autores como Emilio Morán.²³ En el primer caso, Steward, reconoció las influencias del ambiente sobre la cultura y viceversa.²⁴ Otros autores se ocuparon por las formas y los efectos que se generan en la interacción del ser humano con su medio. Así, por ejemplo, Magali Daltabuit destacó las respuestas adaptativas de las comunidades humanas, a partir de las presiones ecológicas y económicas bajo las cuales son sometidas en un periodo de tiempo²⁵ y Marvin Harris atiende la temática ecológica por medio del materialismo cultural. De acuerdo a dicho autor, la comparación cultural, requiere organizar los datos referentes en relación con patrones universales presentes en todas las culturas, siendo el pensamiento ecológico, según nuestra opinión, uno de ellos.²⁶ Emilio Morán, en cambio, considera que cada población tiene ideas propias sobre sus relaciones con el medio ambiente y, pese a que en contextos urbanos, esta correlación se encuentra mediada por las instituciones sociales y la cultura, es posible identificar valores culturales que, a nuestro juicio, expresan un sentimiento de apropiación y cuidado del entorno natural.²⁷

²³ Emilio Morán, *Ecología Humana...*

²⁴ Julian Steward, *Teoría del cambio cultural: la metodología de la evolución multilineal* (Illinois: Urbana-Universidad de Illinois, 1967).

²⁵ Magali Daltabuit, *Ecología Humana en una comunidad de Morelos* (Distrito Federal: Universidad Nacional Autónoma de México, 1988).

²⁶ Marvin Harris, *Caníbales y Reyes, los orígenes de las culturas* (Distrito Federal: Alianza Editorial, 1989).

²⁷ Emilio Morán, *Ecología Humana...*

De igual forma, Eduardo Viveiros²⁸ y Philippe Descola²⁹ proponen repensar la división entre naturaleza y cultura. Sugieren la posibilidad de superar dicha dicotomía para generar opciones alter/epistémicas que permitan un nuevo abordaje de las relaciones entre humanos y no humanos (naturaleza). En ese sentido, pero desde la historia ambiental, autores como Donald Worster sostienen también la necesidad de enfocar los esfuerzos de la disciplina en contribuir a generar una nueva forma de estudiar las relaciones entre los seres humanos y la naturaleza, bajo una mirada amplia e integral, que permita una comprensión más profunda de cómo las personas son afectadas por el entorno natural con el paso del tiempo y, en específico, cuáles son los resultados.³⁰ En suma, lo que propone, es combinar la historia natural con la historia social, ubicar la sociedad en la naturaleza, aceptar que los componentes naturales tienen la capacidad de condicionar las respuestas sociales y la cultura. Esto supone un giro, un cambio de paradigma en las ciencias sociales, al asumir que las "fuerzas de la naturaleza" son el agente condicionante o modificador de la cultura.³¹

Acorde a lo expresado, la conducta no sólo es una respuesta a las estructuras sociales y culturales, en ella influyen un gran número de factores, como el medio ambiente, que incluye el conjunto de presiones materiales y simbólicas que provienen de ambos, es decir, tanto del ambiente físico como del contexto social.³² En consecuencia, hoy sabemos que el análisis científico del comportamiento humano no se agota con el estudio de normas, patrones o valores sociales. Aunque éstos son necesarios para su comprensión, no son suficientes para explicarlo, ni siquiera desde el principio elemental del desarrollo sostenible, que considera al planeta, simple suministrador de recursos naturales, los cuales deben explotarse de forma racional para evitar su agotamiento, acción que, sin duda, repercutiría en el nivel de vida de las generaciones futuras.

Para el caso que nos ocupa, aceptamos que cada población establece un tipo de relación con el medio ambiente. En la antigüedad, las sociedades humanas "mecánicas" estaban más ligadas a la tierra, ya sea por sus creencias religiosas o bien, las actividades agrícolas; estas producían la mayor parte de los alimentos que consumían y sus desechos eran reintegrados al medio y volvían a formar parte del ecosistema; quizá por ello, tenían una relación más íntima y de profunda familiaridad con el entorno físico, del que dependían para cubrir sus necesidades. En cambio, en la actualidad, en las sociedades "orgánicas", industriales y postindustriales, en las áreas urbanas –más que en las rurales- se interrumpió la continuidad de los ciclos

²⁸ Eduardo Viveiros, "Cosmological Deixis and Amerindian Perspectivism", en: *The Journal of the Royal Anthropological Institute*, 4 (3):469-488, 1998. Recuperado de: <https://johannesneurath.files.wordpress.com/2012/08/3-viveirosdecastro-deixisoriginal.pdf> [Consultado: 02-07-21].

²⁹ Philippe Descola, *Más allá de naturaleza y cultura* (Buenos Aires: Amorrortu, 2012).

³⁰ Nubia Araujo, *La historia ambiental de un río no se cuenta solamente por sus aguas: estudio de caso de la cuenca rio Branco y Colorado–Rondônia/Brasil* (Tesis de doctorado) (Universidad de Barcelona, 2016).

³¹ Nubia Araujo, *La historia ambiental...*

³² Emilio Morán, *Ecología Humana...*

naturales, de tal manera que el equilibrio, al tornarse más frágil, tiende a generar conflictos de diversa índole, siendo los ecológicos, los que alteran de forma radical los patrones socioculturales de las poblaciones involucradas que, contrario a su importancia, suelen ser desestimados.

Lo anterior no tiene nada de extraño, en las sociedades occidentales suele pasarse por alto la destrucción del planeta. De ello da cuenta el sistema político, económico y social imperante, al menos desde la revolución industrial, cuando los grupos que se favorecen de este modelo impusieron este criterio, por eso el afán de crecimiento económico, promovido por las sociedades dominantes suele aceptarse sin tomar en cuenta las consecuencias humanas y ambientales.³³

Sin embargo, tanto en un entorno rural, como urbano, las comunidades humanas dependen de la mediación entre sus necesidades sociales y el medio natural. Por lo tanto, es preciso aceptar la importancia que juegan la cultura y las instituciones sociales en nuestra relación con el entorno natural³⁴, por lo que no debemos olvidar que el origen de las instituciones sociales obedece al deseo colectivo de satisfacer necesidades comunes. Su importancia radica en que el conjunto de tales instituciones conforma la organización social, situación que expresa el vínculo existente entre el medio físico y la cultura.³⁵

Esta relación no es estática, por el contrario, refleja un sorprendente dinamismo, mediante el cual todas las sociedades se encuentran en un estado de adaptación a las condiciones cambiantes del ambiente, proceso que también genera distintos significados, los cuales pueden ser asumidos de forma variada por los individuos o colectivos. Lo lamentable es que dichos procesos, en las sociedades occidentales, tienden al desequilibrio y prosperan a costa de la destrucción de los ecosistemas. En consecuencia, resulta inaplazable ampliar nuestra mirada y concebir a la ciudad ya no sólo por aquel que lugar acoge las dinámicas urbanas, sino como una espacialidad donde ocurren otro tipo de procesos propios de los sistemas naturales.³⁶

Por supuesto que este fenómeno implica aceptar que, los procesos derivados de la explotación desmedida del medio, tarde o temprano generan tensiones sociales, en especial cuando derivan de políticas públicas arbitrarias, diseñadas desde la cúspide del poder, que suele excluir las demandas ciudadanas y el respeto al medio ambiente. En las sociedades postindustriales, la población requiere de bienes y servicios para realizar sus actividades cotidianas, su abasto y consumo genera desechos que, por su composición química, no son asimilados por la naturaleza y contaminan el agua, suelo y aire; así es como funciona el proceso económico

³³ Emilio Morán, *Ecología Humana...*

³⁴ Emilio Morán, *Ecología Humana...*

³⁵ Bronislaw Malinowski, *Una teoría científica de la cultura* (Madrid: Sarpe, 1984).

³⁶ Paulina Espinosa, Bruno De Meulder, Mabel Alarcón, Concepción Leonel Pérez, "Interacciones de agua y ciudad. Una investigación de Urbanismo del Paisaje aplicado al caso del río Andalién". *Revista de Urbanismo* N°33 Julio-Diciembre (Chile: Departamento de Urbanismo-FAU-Universidad de Chile, 2015).

capitalista. Las áreas urbanas e industriales requieren de recursos naturales, que son explotados de manera rapaz, tal es el caso del agua y los productos agrícolas y forestales.

Las civilizaciones urbanas olvidan el trasfondo ecológico-económico de sus actividades productivas, lo que lleva al deterioro del entorno que, al brindar al sistema económico el sustento como proveedor de un tipo de bienestar consumista, este se dilapida de manera irracional, pero no sólo por su extracción o explotación, también por la manera en que se manejan los desechos. Tal es el caso del manejo del agua en los centros urbanos de nuestro país, donde los servicios de abastecimiento, drenaje y saneamiento presentan serios problemas, no solo por la forma en que se distribuye el líquido, al privilegiarse las zonas residenciales, o bien de mantenimiento, lo que propicia su desperdicio, sin olvidar los deficientes sistemas de drenaje y el casi nulo tratamiento de las aguas residuales.³⁷

Así, el impacto ambiental de las ciudades se agudiza, amén del que se genera en función del modelo urbano imperante. Por ejemplo, el denominado “urbanismo de alta compacidad y densidad” genera mayor deterioro ambiental, lo que, a la par del crecimiento horizontal de las ciudades, detona la especulación, ocupación y transformación de suelo apto para actividades de otra índole (agrícola, forestal, etc.), situación que también se refleja en la demanda y disposición del recurso hídrico.³⁸ A lo anterior, hay que sumar el problema de la ubicación inadecuada de los centros urbanos, como los que se construyen a lo largo de ríos y quebradas con alto riesgo de sufrir inundaciones o deslizamientos. Asimismo, hay una falta generalizada de planificación, zonificación y control de la ocupación y uso de la tierra con poca disponibilidad de agua.³⁹

En este sentido, se reconoce que no existe un sólo aspecto de la vida de los seres humanos y de su entorno que no se vea influenciado o afectado por la expansión de la población y su posterior concentración en zonas urbanas y éstas a su vez, son afectadas por las actividades que en ellas se realizan, sobre todo aquellas localizadas en las partes altas de las cuencas donde se asientan las poblaciones, de tal manera que la interacción de los centros urbanos, las cuencas, los ríos o las lluvias y las zonas de pendiente debe ser considerada adecuadamente para, entre otros asuntos su preservación o al menos procurar el saneamiento, no sólo para garantizar el abastecimiento de agua para el consumo humano, como una de las claves para lograr un desarrollo sostenible.⁴⁰

³⁷ Ana Cecilia Padrón y Pedro César Cantú, “El recurso agua en el entorno de las ciudades sustentables”. CULCyT Marzo-Abril, Año 6, No 31, 2009.

³⁸ David Saurí y Sergio Cantó, Integración de políticas sectoriales: Agua y Urbanismo (Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona, 2009). Recuperado de: <http://www.unizar.es/fnca/variados/panel/42.pdf> [Consultado el 28-06-21].

³⁹ Axel Dourojeanni y Andrei Jouravlev, Gestión de cuencas y ríos vinculados con centros urbanos, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), LC/R.1948, 16 de diciembre (Santiago de Chile, 1999).

⁴⁰ Axel Dourojeanni y Andrei Jouravlev, Gestión de cuencas y ríos...

No obstante, la concentración de la población y la expansión urbana son tan sólo una parte del problema. Al reto de dotar con infraestructura a las ciudades, se agrega el desinterés por atender una de las principales dificultades: la falta de infraestructura hidráulica urbana orientada al manejo de las aguas residuales, las cuales provienen del servicio doméstico, industrial y del drenaje, las cuales suelen verterse de manera indiscriminada y, con poco o nulo tratamiento en ríos, lagunas o el océano.

Las principales fuentes de contaminación de las aguas tanto dulces como del mar son la descarga directa de aguas servidas de origen doméstico e industrial. Hay una falta generalizada de plantas de tratamiento de aguas, salvo en algunos casos, para los desechos industriales más tóxicos. Otro factor importante que contribuye a la contaminación del hídrico es la evacuación directa de desechos sólidos en los cuerpos de agua cercanos a las poblaciones, así como su disposición en vertederos abiertos, sin control alguno. En la distribución geográfica de las fuentes puntuales de la contaminación del agua, predominan los flujos provenientes de las grandes áreas metropolitanas. En la gran mayoría de éstas casi todas las aguas servidas se vierten a los afluentes sin tratamiento alguno. Muchas ciudades no cuentan con una recolección y disposición adecuada de sus aguas servidas. También es habitual que no se separen las aguas residuales industriales y domésticas, y que los primeros no reciban tratamiento alguno antes de su descarga en redes de alcantarillado. Paradójicamente en muchos casos la construcción de colectores de aguas servidas sin dotarlos de plantas de tratamiento no hace más que concentrar la contaminación en algún punto de evacuación. En consecuencia, muchos cuerpos de agua, cerca de las grandes zonas urbanas o que cruzan ciudades grandes, son poco más que alcantarillas abiertas.⁴¹ Lo anterior repercute en toda la cuenca, pero ahí no termina el problema, a la contaminación de los cuerpos hídricos, hay que agregar la degradación de la vegetación en las laderas y cuencas de captación de agua y la expansión urbana en dichas zonas, que genera el aumento en la escorrentía superficial, disminución de la recarga de agua subterránea, aumento de la erosión y, por ende, una mayor violencia en la descarga de agua en épocas de lluvias.⁴²

Uno de los casos más célebres del desastre ecológico, pero también del esfuerzo por su rehabilitación, es la cuenca hidrológica del río Támesis, declarado en 1957 por el Museo de Historia Natural biológicamente muerto. Las noticias de esa época lo describen como una cloaca enorme y maloliente.⁴³ En consecuencia, no podemos cerrar los ojos ante las dimensiones del problema; sabemos que existen diferentes trabajos⁴⁴, en las que se advierte lo irracional del modelo en cuanto a las cuestiones ecológicas y sus costos irreversibles. Y en el caso del río Querétaro, el colmo fue que, bajo esta lógica, en los que se expresa que hubo la idea de que el río debía ser

⁴¹ Axel Dourojeanni y Andrei Jouravlev, Gestión de cuencas y ríos...

⁴² Axel Dourojeanni y Andrei Jouravlev, Gestión de cuencas y ríos...

⁴³ Sophie Hardach, Londres: cómo el río Támesis fue rescatado de la muerte. Recuperado de: https://www.bbc.com/mundo/noticias/2015/12/151120_vert_earth_rio_tamesis_yv [Consultado en 30/07/2021].

⁴⁴ Para ejemplificar, tenemos el caso de los estudios de Ecología Humana en la Amazonia, donde se describen los problemas que existen en esa macroregión, originados por el desinterés de la sociedad colonial y nacional en su momento. Emilio Morán, Ecología Humana...

entubado en su totalidad para ampliar Av. Universidad⁴⁵, más allá de solicitar que se atendiera el asunto de su contaminación.⁴⁶

Asimismo, el abastecimiento a las grandes ciudades se presenta como otro problema grave y de carácter insostenible; previo se lograba mediante la perforación de pozos de gran profundidad, pero ahora, debe traerse desde fuentes situadas a grandes distancias. La conducción de grandes volúmenes de agua provenientes de zonas distantes exige grandes recursos económicos y materiales, esto es: equipo mecánico, explosivos, instrumentos de perforación y bombeo, material de construcción etcétera. Sin embargo, en nuestro país, se presta poca atención al fenómeno de transferencia de este recurso, los efectos que ocasiona en las regiones despojadas del agua para usos urbanos y su contaminación⁴⁷, lo que permite suponer que este asunto del traspaso del agua de una región rural al ámbito urbano, tampoco se ha estudiado de manera más amplia y no resulta complicado suponer por qué.⁴⁸

Asimismo, resulta evidente que las acciones que se emprenden para el uso y manejo del agua, impulsadas por los gobiernos de varios países, distan de ser sostenibles. Para el caso de México, es el Estado quien tiene el dominio sobre el agua, y en la mayoría de las ocasiones la distribuye y tiene injerencia sobre ella.⁴⁹ Aunque sabemos que es un bien nacional, al menos así lo establece el artículo 27^o de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y aún antes de este documento, el gobierno estableció su autoridad sobre las fuentes superficiales y subterráneas de agua.⁵⁰

La ciudad de Querétaro y el abasto de agua

Conviene señalar la importancia de los ríos en la historia de la humanidad, ya que en sus riberas se fundaron ciudades; son fuente de agua para consumo o para riego; vías navegables; parapetos defensivos; áreas de expansión recreativa y hasta de delimitación político-territorial, lo que explica la íntima relación entre los ríos y las ciudades. En la historia de estas últimas, los cuerpos de agua, su manejo y

⁴⁵Entrevista a informante anónimo, Santiago de Querétaro, Querétaro, 11/11/2013.

⁴⁶ Donna Oliveros, Cuando el río Querétaro suena... Recuperado de: <https://www.diariodequeretaro.com.mx/cultura/cuando-el-rio-queretaro-suena...-4135712.html> [Consultado en 27/07/2020].

⁴⁷ Roberto Melville, "El Abasto de las grandes ciudades y la transferencia de recursos hidráulicos". Cuadernos del Agua, Núm. 1 (Ciudad de México: CIESAS-IMTA, 1994).

⁴⁸ Además, se tendría que privilegiar el costo ecológico que ello implica. Por otro lado, el tema, en los últimos años forma parte del discurso político en las campañas electorales, y no ha importado que éstas, carezcan de un sustento técnico que les otorgue solidez, como sería el caso actual de la Ciudad de Querétaro que, ante la carencia del líquido, se trae desde los manantiales del río Moctezuma, cuatro kilómetros abajo de la formación rocosa del Cañón del Infiernillo, en los límites de Zimapán (estado de Hidalgo) y Cadereyta (estado de Querétaro).

⁴⁹ Karl Wittfogel, Despotismo Oriental. Estudio comparativo del poder totalitario (Madrid: Ediciones Guadarrama, 1966).

⁵⁰ Roberto Melville, El Abasto de las grandes ciudades...

aprovechamiento, son retos que, en conjunto, condujeron a su creciente artificialización.⁵¹

En el caso del río Querétaro, su transformación con el tiempo se entiende como un proceso de larga duración, el cual podemos ubicar, al menos en el siglo XVI, de donde provienen los primeros datos históricos, articulados a este cuerpo de agua, cuando el cauce del río fue objeto de intervención los primeros años de la época colonial⁵², ya que Fernando de Tapia, fundador de la ciudad de Querétaro encontró en La Cañada una ciénaga muy alta y cerrada que restringía el curso del agua, por lo que amplió el cauce para que llegase más líquido al pueblo y se llenaran las acequias destinadas al riego de las huertas.⁵³

Una vez terminada la obra en el cauce del río hecha por el conquistador Fernando de Tapia, procedió a modificar el cauce para desecar la laguna existente en el vallecillo que atraviesa el acueducto entre los cerros del Sangremal y Carretas, la cual llega hasta lo que hoy es la colonia Pathé. Allí, debido a los manantiales que había, el mismo conquistador, puso, además de huertas, un viñedo.⁵⁴

Para solucionar este problema, el cauce original del río fue desviado por orden de Diego de Tapia (hijo del anterior), a fines del siglo XVI, al que tiene en la actualidad, esto con la idea de evitar que las aguas del citado río se mezclaran con las que emanaban de los manantiales de Pathé y que serían destinadas para consumo humano.⁵⁵ Así, el río empezó a correr por lo que hoy es la Av. Universidad, pasaba por el centro de la ciudad, en lo que hoy es la calle Benito Juárez, hasta llegar a la calle de José María Arteaga, donde se dirigía a la hacienda de La Capilla y de ahí al Cerro de las Campanas, hasta perderse por Santa María Magdalena.⁵⁶ El trazo urbano de la ciudad de Querétaro quedó vinculado a la distribución de agua por medio de acequias, que eran ramales del río y que, en principio, tenía la finalidad de regar las tierras de cultivo y las huertas.⁵⁷

Con las obras ya descritas, la localidad no tuvo problemas de abasto; no obstante, en la medida que la población aumentaba, el acceso al preciado líquido disminuyó de forma notable. En la Relación Geográfica de Querétaro (1582), se apunta que

⁵¹ Fernando Williams, Diego Ríos, Lorena Vecslir, Dossier 'Ríos Urbanos:' explorando nuevas perspectivas para el estudio, diseño y gestión de los territorios fluviales. Estudios del hábitat Vol. 16 (2) e043. Diciembre de 2018. Recuperado de: <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/104138> [Consultado: 05-07-21].

⁵² Situación que se presentó de manera regular a lo largo del tiempo, ya que su cauce ha sido modificado por la extracción de arcilla para ladrilleras existentes. Antonio Loyola, Sistemas hidráulicos en Querétaro. Siglos XVI-XX (Querétaro: Fondo Editorial de Querétaro, 2013).

⁵³ Andrés Garrido, El Querétaro que se nos fue (Querétaro: Gobierno del Estado de Querétaro, 2007).

⁵⁴ Valentín Frías, Leyendas y tradiciones mexicanas (T. III) (Querétaro: Municipio de Querétaro, 1999).

⁵⁵ Esta acción ocasionó la desecación de la denominada laguna de Los Patos, cuerpo de agua que abarcaba las actuales colonias y fraccionamientos de Pathé, Palmas, Jardines de Querétaro, Panamericano, Carretas, Arquitos, Quintas de El Marqués, hasta la actual Alameda Hidalgo, en la ciudad de Querétaro. Andrés Garrido, Nuestra Señora del Rosario...

⁵⁶ Andrés Garrido, El Querétaro que se nos fue...

⁵⁷ José Ignacio Urquiola, "Aguas sucias... aguas limpias. Testimonios sobre el proyecto de conducción de aguas limpias a la ciudad de Santiago de Querétaro, siglo XVIII". Querétaro. Interpretaciones de su historia. Cinco ensayos (México: UMSNH-IIH, 1998).

cerca de la localidad: “pasa por los fines de dicho pueblo hacia la parte del norte un río pequeño que nace de la cañada [...] Es mala agua y muy salobre y poca para lo que era menester en pueblo tan principal”.⁵⁸

El líquido que usaba la ciudad para consumo humano era tomada de pozos artesanales que había en algunos domicilios particulares y de los manantiales de Pathé, localizados en la ribera sur del citado río, la cual era acarreada a la ciudad por aguadores⁵⁹; y de la que se tomaba del mismo cuerpo de agua se conducía por una acequia que atravesaba toda la ciudad hacia las casas, jardines y huertas, pero ya no era apta para consumo humano. La falta de agua potable y la contaminación que prevalecía en la que provenía del río, ocasionaba graves epidemias⁶⁰ ya que:

“[Las aguas que corren por el río padecen las] inmundicias, ascosidades y peligros de las ropas dañadas e infeccionadas que en ella se arrojan y lavan, y así es forzoso que quien quiere beber in recelo de infección, recurra a su nacimiento en donde las aguas están limpias.”⁶¹

Fue hasta los inicios del siglo XVIII que el abasto resultó insuficiente, por lo que en 1735 se terminó de construir el acueducto a instancias de Juan Antonio Urrutia y Arana, Marqués de la Villa del Villar del Águila. Desde que se introdujo el agua potable por el acueducto, esta llegaba a una caja repartidora ubicada en la Plazuela de la Santa Cruz y, por un lado, comenzaron a funcionar las fuentes públicas, distribuidas entre los barrios y conventos; así como los canales privados que la conducían a las casas principales. Salvo el sitio de Querétaro (1867), esta obra estuvo en uso hasta la década de 1950.⁶²

En 1975, la ciudad contaba con una población aproximada de 158 428 habitantes, y a principios de la década de 1980 aumentó a 167 000 personas, cifra que volvió a incrementarse en los inicios de 1990, al llegar a casi 400 mil, es decir, se duplicó en menos de veinte años y para el año 2000, nuevamente volvió a redoblar.⁶³ Es evidente que la explotación demográfica detonó la especulación inmobiliaria y el crecimiento urbano⁶⁴, que trajo como consecuencia la sobreexplotación de los recursos naturales y el acceso desigual al agua. Ejemplos del desmedido uso del recurso en la ciudad, existen varios, uno de ellos, es el caso de Juriquilla; aunque se ubica fuera del área de estudio, su consumo de agua, por ser un fraccionamiento campestre es alto, y aunque el lugar cuenta con varios pozos, las reservas

⁵⁸ David Wright, Wright, Querétaro en el siglo XVI. Fuentes documentales primarias (Querétaro: Secretaría de Cultura y Bienestar Social, 1989).

⁵⁹ Valentín Frías, Leyendas y...

⁶⁰ José Ignacio Urquiola, Aguas socias...aguas limpias. El acueducto de Querétaro (Querétaro:Fondo Editorial de Querétaro, 2013).

⁶¹ José Ignacio Urquiola, Aguas socias...

⁶² José Ignacio Urquiola, Prólogo. Francisco Navarrete, Relación Peregrina (Querétaro: Instituto Municipal de la Cultura, 1998).

⁶³ XI Censo de Población y vivienda, (México: INEGI, 1990).

⁶⁴ Silvia Ruth Paredes, “Contaminación del ecosistema urbano”. Notas. Revista de información y análisis núm.2 (México: INEGI, 1997).

correspondientes a éstos no pueden desvincularse de las requeridas para la ciudad en su conjunto.⁶⁵

Se observa que este fenómeno es una constante nacional, la política de manejo y acceso del agua es desigual, se privilegia el consumo del sector industrial y zonas residenciales que, aunado al crecimiento incontrolado de la ciudad y la implantación de parques industriales, suele ocasionar desequilibrios, dada la reforestación, sobreexplotación y contaminación de agua. Aunado a lo anterior, también se presenta pérdida del suelo agrícola y tala inmoderada de áreas verdes, lo que en conjunto se reflejó de manera especial en el descenso del nivel de los mantos freáticos de El Marqués y, por lo tanto, de la cuenca hidrológica –los socavones- de lo que era parte del caudal del río Querétaro y de los pozos de agua potable que abastecían a la Metrópoli.

Por este motivo, durante el gobierno de Francisco Garrido Patrón (2003-2009), se puso en marcha la construcción del Acueducto II, la obra hidráulica más grande del estado de Querétaro en aquella época, con una línea de conducción de 123 kilómetros, que trajo el agua a la capital queretana y sus alrededores desde los manantiales del río Moctezuma, cuatro kilómetros abajo de la formación rocosa del Cañón del Infiernillo. De acuerdo con un informe gubernamental, el agua de dichos manantiales es de gran calidad. El caudal mínimo en tiempos de estiaje es de 1,500 litros por segundo, que representa un abasto de 50 millones de metros cúbicos anuales, es decir, la cantidad de agua para llenar 50 veces el Estadio Azteca.⁶⁶ Con la obra, inaugurada el 17 de febrero de 2011, se pensó que habría viabilidad hídrica en Querétaro, al menos durante treinta años. Así, se cubriría el déficit y permitiría una recarga adicional anual de 7 m³ de agua, por lo que se aceleraría la estabilización del acuífero del Valle de Querétaro, al disminuir su sobreexplotación.⁶⁷

No obstante, lo anterior bien puede considerarse la prolongación de un hidrocidio, porque: a) no se advierte el interés de la recuperación integral del río Querétaro; b) la ciudad no es autosostenible en el abasto de agua potable para la población, c) ni mucho menos en el tratamiento de sus aguas residuales (sólo el 51%); c) por el abatimiento de los mantos acuíferos de la ciudad⁶⁸ con el consecuente hundimiento de la ciudad⁶⁹; y c) porque se repite el fenómeno de transferencia del recurso, por el

⁶⁵ Beatriz García, “La Lógica de las Grandes Acciones Inmobiliarias en la Ciudad de Querétaro”. Estudios Demográficos y Urbanos, Vol. 1, Núm. 3, págs. 375-397 (México, El Colegio de México: 1986).

⁶⁶ “Acueducto 2 de Querétaro, modernidad hidráulica”. Recuperado de: <https://www.gob.mx/conagua/articulos/acueducto-ii-de-queretaro-modernidad-hidraulica?idiom=es> [Consultado en junio de 2020].

⁶⁷ El Acueducto II dará viabilidad hídrica a Querétaro en los siguientes 30 años. Recuperado de: <https://www.cmic.org.mx/comisiones/Sectoriales/infraestructurahidraulica/normatividad/Boletines%20de%20CONAGUA/2011/Febrero%202011/17%20de%20feb%20039-11.pdf> [Consultado en 19/junio/2020].

⁶⁸ Lorena Rudo, Plantas de tratamiento. Recuperado de: <https://amqueretaro.com/opinion/2019/04/25/plantas-de-tratamiento/> [Consultado en 27/05/2020].

⁶⁹ Miguel Tierrafría, Querétaro se hunde 5 cm al año: UNAM. Recuperado de:

que se les despoja a otras localidades del líquido. Tal es la gravedad del asunto que la entidad es el único estado del país que carece de una ley local de agua.⁷⁰

En el caso del río, la disminución del agua implicó que su cauce fuera empleado por algún tiempo como desagüe de aguas negras provenientes de las granjas porcinas, establos, viviendas e industrias de El Marqués, pero también de la fábrica “El Hércules” y viviendas ubicadas en sus márgenes. Posterior, las aguas residuales de la ciudad se entubaron a mediados de la década de 1970; sin embargo, la tubería, fue colocada dentro del cauce del mismo río.

En Impacto del Proyecto La Cañada en el Manejo Integral de la Cuenca del Río Querétaro⁷¹ se exponen los resultados que confirman la explotación irracional del agua, lo que ocasionó cambios al entorno ecológico y social, no sólo para las poblaciones aledañas a la cuenca del río. Lo anterior permitió que, a mediados de la década de 1980, grupos de ecologistas y gobiernos, tanto municipal, como estatal, acordaran la puesta en marcha de un programa, en cuyo nombre dejaba claro cuál sería la prioridad, la de dignificar la imagen urbana del río, cuyo propósito era devolverle su condición de lugar de esparcimiento y recreación para la sociedad queretana sin que quedara claro el asunto ecológico.

Como resultado de aquella iniciativa, en febrero de 1995, en una ceremonia presidida por Enrique Burgos García, entonces gobernador del Estado, se hizo la toma de protesta al nuevo Patronato Pro-Río de Querétaro, órgano que se encargaría de coadyuvar con la autoridades de los tres niveles, para “...devolverle a la ciudad, en plenitud este legendario Río Blanco⁷², labor a la que sumó “Amigos del Río Querétaro A.C.”, que se encargó de coleccionar fondos y recursos para su rescate. No obstante, la organización, presidida por Alfonso Adame Negrete, ferviente promotor de su recuperación y embellecimiento⁷³, desapareció unos años más tarde y la visión ecológica de la asociación civil, no impactó en el diseño y aplicación del Plan Parcial de Desarrollo Urbano del río Querétaro.

Descripción del río Querétaro (información técnica)

El río Querétaro nace en las faldas del cerro del Zamorano a una altura de 3200 msnm en el municipio de Colón, Querétaro y tiene una longitud de 62 kilómetros; con dirección suroeste pasa por la localidad de Atongo, donde toma el nombre de arroyo

https://amqueretaro.com/queretaro/2020/08/11/queretaro-se-hunde-5-cm-cada-ano-unam/?fbclid=IwAR2Zbwvq7HFOiwC_1W2XR9baF0tDsC1CW/h8bou7OU_2XQCmwrw-MOF7Y_M [Consultado en 1/08/2005].

⁷⁰ David Álvarez, Querétaro, único estado sin ley estatal de aguas. Recuperado de:

<https://www.diariodequeretaro.com.mx/local/queretaro-unico-estado-sin-ley-estatal-de-aguas-6922737.html> [Consultado en 20/07/2021].

⁷¹ Gaspar Real, Impacto del Proyecto La Cañada en el manejo integral de la cuenca del río Querétaro (Querétaro: Universidad Autónoma de Querétaro, 1997).

⁷² Eduardo Loarca, “Patronato Pro-Río de Querétaro”. Obras de Eduardo Loarca Castillo (T. I. Acontecimientos Queretanos) (Querétaro: Gobierno del Municipio de Querétaro, 2003).

⁷³ Andrés Garrido, “Alfonso Adame Negrete”. Querétaro en el siglo XX. Personajes de la vida cotidiana (T. III) (Querétaro: Fondo Editorial de Querétaro, 2014).

Gachupines, recorre aproximadamente 10 km., hasta confluir por su margen derecho con el arroyo Garambalito (2300 msnm), ahí, cambia el nombre a Arroyo Grande; continua su recorrido y después de pasar por la localidad de La laborcilla, se le anexan por el margen, también derecho los arroyos El Zapote y San Lorenzo.⁷⁴

Después de recorrer 14 km, desemboca en la presa El Carmen (municipio de El Marqués) y cambia su nombre a río El Pinal. Al salir de la presa a una distancia de 8 km. Llega al poblado de Chichimequillas y toma el mismo nombre. Recorre 25 km. hasta confluir con el arroyo Pinal del Zamorano en la localidad de Amazcala, y cambia su nombre a río Querétaro, en ese lugar, se modifica su dirección el suroeste. Después de 12 km., confluye al vaso de la presa Jesús María. En los siguientes cuarenta y cinco kilómetros cruza los poblados de La Cañada y, aproximadamente a dos kilómetros de ese lugar, se le unían las aguas que emergían de los manantiales de Los Socavones, y así avanzaba hacia el poniente, cruzaba la población de Hércules, luego se le unían las aguas de los manantiales de Patehé (Pathé) y recorría la zona urbana de Santiago de Querétaro.⁷⁵ Su cauce formaba una división, entre la parte sur de la ciudad, lo que ahora se conoce como Centro Histórico y lo que corresponde a la parte norte, denominada antaño “La Otra Banda”, integrada por los antiguos barrios de San Sebastián y la Trinidad.⁷⁶

Después de cruzar la ciudad, se dirige a la localidad de Santa María Magdalena, a la que atraviesa en su rumbo al oeste, donde se le une por el margen derecho el arroyo El Arenal y a menos de un kilómetro, el río Pueblito, en el margen izquierdo en la localidad de Las Adjuntas, que se ubica en los límites de los estados de Querétaro y Guanajuato. Al cruzar el límite estatal a una elevación de 1800 msnm, recibe el nombre de río Apaseo y, posterior, se junta con el río Laja, que forma parte de la cuenca del Lerma.⁷⁷

Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Río Querétaro

La importancia alcanzada por el municipio de Querétaro en el plano económico, como resultado de la inversión pública y privada, se refleja por el acelerado crecimiento de su área metropolitana y por el consecuente aumento en las demandas de los servicios de infraestructura, equipamiento y de vivienda.

Debido al valor histórico y cultural que tiene el Centro Histórico de la ciudad, declarado Zona de Monumentos Históricos en 1981, más tarde, en 1997, la ciudad fue nombrada por la UNESCO como Patrimonio de la Humanidad.⁷⁸ Desde que la ciudad adquirió esas categorías, tanto las dependencias públicas como instituciones de la iniciativa privada coincidieron en que resultaba indispensable establecer pautas

⁷⁴ Comisión Nacional del Agua, Información técnica del Río Querétaro (México: Subdirección General Técnica. Gerencia de Aguas Superficiales e Ingeniería de ríos, 1995).

⁷⁵ Comisión Nacional del Agua (1995). “Información técnica...”

⁷⁶ Jesús de la Vega, *El río de Querétaro...*

⁷⁷ Jesús de la Vega, *El río de Querétaro...*

⁷⁸ Zona de monumentos históricos. Recuperado de: <https://whc.unesco.org/es/list/792> [Consultado en 30/11/2020].

“armónicas” para equilibrar el crecimiento acelerado de la ciudad y la rehabilitación/preservación de sus valores arquitectónicos, bajo el supuesto de no olvidar el respeto y rehabilitación de sus recursos naturales.

Las campañas políticas de los candidatos locales a mediados de la década de 1980, fueron una oportunidad para que la población expresara sus demandas respecto a la necesidad de mejorar y preservar el río. Un pliego petitorio fue entregado a la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas; algunas propuestas fueron incorporadas en el Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Río Querétaro de 1985, diseñado por las autoridades estatales en turno, cuya justificación era mejorar el ambiente natural y buscar con ello, convertirlo en un elemento integrador de la ciudad y su comunidad, en un centro impulsor de las actividades de servicios y recreativas.⁷⁹

Las bases jurídicas que dieron el soporte al desarrollo del Plan partían de las reformas al artículo 27 constitucional y las adiciones a los artículos 73 y 115 decretadas el 6 de febrero de 1976, mismas que buscaban reglamentar a nivel nacional, la construcción de asentamientos humanos. Más adelante, el 26 de mayo del mismo año se decretó la Ley General de Asentamientos Humanos con lo que se completó el marco jurídico de referencia para las acciones de desarrollo urbano en todo el país.⁸⁰

En lo que respecta a la Ley para el Desarrollo Urbano del Estado de Querétaro de esos años, su contenido coincidía con la Ley General de Asentamientos Humanos, ya que indicaba en sus principios y objetivos, concretamente en su Artículo 17, que la ordenación y regulación de los asentamientos humanos en el Estado se efectuaría, a través del Plan Estatal de Desarrollo Urbano y de los planes municipales. La fracción V, inciso “d” del propio artículo 17, expresaba que además de los planes anteriores, se podrían elaborar planes parciales de aplicación en un área determinada o en determinado distrito de un centro de población.

Bajo este marco jurídico, se puso en marcha el Plan Parcial en la zona del río comprendido entre el libramiento a San Luis Potosí (boulevard Bernardo Quintana Arrijoja) al oriente, hasta la carretera 5 de febrero al poniente, limitado al norte con la vía del ferrocarril México-Nuevo Laredo, incluida la zona federal y el parque natural Los Alcanfores. Al sur, la Av. Hidalgo desde la misma carretera 5 de febrero hasta Av. Tecnológico y Av. Corregidora; calle 15 de mayo y su continuación sobre calzada Pathé entre Corregidora y Boulevard de La luna; y la calzada Juan Caballero y Osio desde el Boulevard de la Luna hasta el Boulevard Bernardo Quintana Arrijoja.⁸¹

Con base en la normatividad nacional y estatal relativa al desarrollo urbano; los objetivos generales del Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Río Querétaro fueron:

- a) Transformarlo en un elemento integrador de la comunidad.

⁷⁹ SEDUOP, Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Río Querétaro (Querétaro, 1985).

⁸⁰ Plan Parcial de Desarrollo...

⁸¹ Plan Parcial de Desarrollo...

- b) Impulsar el desarrollo económico de la zona aledaña y fortalecer las finanzas estatales y municipales.
- c) Conservar y mejorar la riqueza natural que constituye el río Querétaro.
- d) Mejorar la imagen urbana de las zonas aledañas.
- e) Integrar una estructura vial para la ciudad sobre una imagen objetiva de largo plazo.⁸²

En el plano político, económico y social, los objetivos fueron:

- a) Fomentar la inversión pública y privada en la zona de influencia.
- b) Apoyar la promoción, organización, gestión, créditos y otros incentivos, la zona del proyecto.
- c) Alentar la participación de la comunidad en forma individual o por conducto de agrupaciones o asociaciones en la ejecución y operación del plan.
- d) Controlar, por medio de normas de diseño y procedimientos administrativos, las acciones e inversiones que se efectuaran y apicaran en la zona mencionada.⁸³

Las metas planteadas en el proyecto, tanto a corto, mediano y largo plazo, eran similares a las demandas planteados a inicios de la década, en concreto, en los periodos de 1981-1982 y 1983-1985, y a grandes rasgos, se centraban en las labores de limpieza, remoción, ampliación y rehabilitación urbana (Imagen 4).

En su aplicación se consideró, como medida fundamental, inducir la participación de la comunidad, respecto los beneficios del mismo. Gran parte del éxito del plan se descansaría en fomentar el interés y la colaboración de sus beneficiarios. Fue así como se realizó el diseño urbano, con la idea de optimizar el aprovechamiento de la infraestructura y equipamiento ya existentes y destinar los lotes baldíos para la construcción de centros comerciales, culturales, de esparcimiento e incluso de servicios gubernamentales.

Al proponer el mejoramiento y la conservación de las zonas verdes del margen del río y la creación de otras nuevas,⁸⁴ el citado Plan, al menos en el aspecto teórico, estaba acorde con los elementos estructurales del desarrollo urbano de Querétaro. En aquella ocasión, además, se determinó que el tramo del río descrito sería un parque lineal, el cual constaría con un parque urbano o zoológico en lo que en la actualidad es la plazuela de Santa Cecilia, en la esquina de Universidad y 5 de febrero. Asimismo, se propuso crear en el tramo de Av. Tecnológico y Av. Ezequiel Montes, un centro cultural, mientras que en la parte que atraviesa Av. Ezequiel Montes a Av. Luís Pasteur, se planeó un pasaje comercial, con áreas peatonales y zonas de estacionamiento; para ello, se desviaría el tráfico vehicular por rutas alternas. Por último, en el tramo de las calles de Av. Luís Pasteur a calle Manuel Gutiérrez Nájera, se contempló la creación de un nodo de servicios para las áreas habitacionales de la zona norte del río, enlazado con pasos peatonales la parte sur,

⁸² Plan Parcial de Desarrollo...

⁸³ Plan Parcial de Desarrollo...

⁸⁴ Plan Parcial de Desarrollo...

de tal suerte que se aprovechara la existencia del Mercado “Josefa Ortiz de Domínguez”.⁸⁵

Como vemos, las propuestas para el extremo oriente se caracterizaban por ser de tipo turístico, en parte, por contarse con elementos arquitectónicos de importancia para su estructuración como la Antigua Estación del Ferrocarril, la Plaza Damián Carmona, el Molino de San Antonio, el acueducto del mismo molino, el puente del Frijomil, la presa de San Isidro –por cierto, destruida en 1994– y las zonas arboladas existentes en el margen del cauce.

Para la aplicación del programa, tanto el saneamiento ambiental, las obras de vialidad, equipamiento y de remodelación urbana, era fundamental la participación de la Secretaría de Asentamientos Urbanos y Obras Públicas (SAUOP), la Secretaría de Salubridad y Asistencia (SSA), la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH) y el Municipio de Querétaro, sin olvidar que debía informarse y alentar la participación de la población en torno al proyecto.

El Plan Parcial, se echó a andar gracias a la expedición de un decreto por parte del Ejecutivo estatal, que sirvió de base para celebrar convenios entre autoridades y propietarios de los predios circunvecinos; decretar la desincorporación de bienes de dominio público de la Federación; expropiar por causas de utilidad pública algún bien inmueble; efectuar declaratorias de usos y destinos del suelo, y realizar concesiones, permisos y autorizaciones para el uso, el aprovechamiento y explotación de bienes del dominio público. El plan por lo tanto requería del financiamiento, el cual, para este caso, y en este momento lo proporcionó la autoridad estatal.⁸⁶

Sin embargo, el plan resultaba muy ambicioso para la época, entonces se pensó que lo trabajado debían entenderse como parte de una primera fase, reducida a la mejora urbana. De esta forma, la habilitación se limitó a la construcción de bardas perimetrales, habilitación de áreas verdes y rehabilitación de puentes.

Plan Maestro para la Revitalización del Río Querétaro

En la década de 1990, los esfuerzos en materia urbana relativos a la zona del río Querétaro se enfocaron en brindar mantenimiento a las obras de infraestructura realizadas dentro del Plan Parcial de Desarrollo Urbano del río Querétaro. Hubo que esperar a 1999 para que se pusiera en marcha El Plan Maestro para la Revitalización del Río Querétaro.⁸⁷ Los antecedentes de dicho proyecto tuvieron su origen en la *Concurso de Urbanismo y Arquitectura El modelo europeo de Ciudad: Historia, vigencia y proyección de futuro: Contrastes en Iberoamérica* a iniciativa e impulso del Ayuntamiento y el Consorcio de la Ciudad de Santiago de Compostela. El evento

⁸⁵ Plan Parcial de Desarrollo...

⁸⁶ Plan Parcial de Desarrollo...

⁸⁷ SEDUOP, Plan Maestro de Revitalización del Río Querétaro (Querétaro, 1999).

fue auspiciado por la Unión Europea y se le conoció como *Santiago de Compostela: La Ciudad Cultural Europea del Año 2000*.⁸⁸

Se trataba de un concurso de arquitectura y urbanismo sobre el modelo europeo de ciudad, dirigido por vez primera a los arquitectos de Iberoamérica y de la Unión Europea. Su finalidad era la de verificar la vigencia de las pautas de relación que se daban en las ciudades de corte europeo, de los patrones de crecimiento que se promovían en Latinoamérica, y de forma particular, en casos concretos de urbes con origen hispano, en contraposición al urbanismo exclusivamente expansivo en términos territoriales.⁸⁹ En aquella ocasión se pretendía una reflexión sobre la compatibilidad de las nuevas tecnologías y la incidencia de los patrones socioeconómicos ajenos a la imagen de las periferias urbanas. En síntesis, un rango amplio de variables que podían aportarse a este debate por medio de propuestas formales, que tuvieran como base problemas concretos desde lugares distantes, tan sólo vinculados por la herencia cultural expresada en las costumbres y tradiciones.⁹⁰

El concurso pretendía alentar la participación de arquitectos y urbanistas; estaba organizado en dos fases, las cuales contemplaban reunir, en torno a ese tema unificador, nueve áreas de trabajo concretas en siete países. Se propuso un programa de necesidades urbanas, sociales, culturales y económicas en busca de soluciones viables para su posterior realización. Las características específicas de cada emplazamiento debían aportar, además, ciertos subtemas dentro del tema general del concurso.⁹¹ La ciudad de Santiago de Querétaro participó con *el Plan Maestro para la Revitalización del Río Querétaro* en su primera etapa, es decir, de nuevo se aplicaría en la zona intervenida años atrás, esto es, a partir del boulevard Bernardo Quintana Arrijoja, hasta la carretera 5 de febrero, tramo que cruza el centro histórico. La zona de estudio ocupaba una superficie de 4.5 kilómetros lineales a lo largo del río Querétaro en ambas riberas.⁹²

El proyecto consideraba que el río Querétaro, en un sentido histórico, era un elemento físico divisorio entre las dos zonas que conformaban a la ciudad y sus calles eran vías primarias para la movilidad en el sentido oriente-poniente; que era un corredor comercial, pero había perdido gran parte de su impacto social en la vida cotidiana y por ello menguó considerablemente el sentido de pertenencia de los habitantes de los barrios aledaños, lo que aceleró el deterioro en los paramentos que componían su imagen urbana, ante lo cual, se pretendía fomentar las zonas

⁸⁸ Polo de atracción en el oeste de la ciudad. Recuperado de: <https://www.lanacion.com.ar/arquitectura/polo-de-atraccion-en-el-oeste-de-la-ciudad-nid208237/> [Consultado en: 17/09/2021].

⁸⁹ Santiago promueve el concurso sobre el modelo europeo de ciudad. Recuperado de: https://elpais.com/diario/2000/04/06/cultura/954972001_850215.html [Consultado en 30/04/2020].

⁹⁰ SEDUOP, SEDUOP, Plan Maestro de Revitalización...

⁹¹ Concurso Santiago 2000. Recuperado de: www.concursosantiago2000.com. [Consultado en 5/01/2015].

⁹² SEDUOP, Plan Maestro de Revitalización...

peatonales para que se constituyera en un elemento integrador de actividades sociales, artísticas, deportivas, recreativas, turísticas y culturales.

Lo anterior, reafirmaba la propuesta plasmada ya en el Plan Parcial de Desarrollo Urbano del río Querétaro (1985), que era el de convertir el tramo del río indicado en un parque lineal urbano con características medioambientales de preservación de flora, que integrara en un sentido social a ambos lados del río con una propuesta respetuosa en la parte colindante a la declarada Patrimonio Cultural de la Humanidad, es decir, convertirlo en un elemento para el disfrute de los queretanos y el turismo, que a cierto horario y en días determinados, fuera un paseo peatonal, lo que generaría una derrama económica de importancia gracias a las actividades culturales, recreativas y a su evidente vocación turística para que, con el tiempo, se garantizara una mejor calidad de vida a los vecinos de ambos márgenes del río.⁹³

El Plan Maestro consideraba que su aplicación y desarrollo debía involucrar a la población aledaña e informar de forma constante los beneficios del mismo. El diseño urbano aprovecharía la infraestructura y el equipamiento existente, al tiempo que se proseguía en la tarea de fomentar la instalación de centros comerciales y culturales. Se contemplaba, además, la compra de inmuebles y terrenos que se ubicaran a ambas riberas del río, para construir dichos centros o expropiarlos en caso que no estuvieran a la venta. Con la puesta en marcha de este plan, se detonó la economía de la zona, varios inmuebles cambiaron el uso de suelo para facilitar la instalación de escuelas, restaurantes, cafeterías, plazas y galerías. Sin embargo, el asunto de la intervención ecológica volvió a ser relegado.

Proyecto de Regeneración Urbana de Avenida Universidad

Once años después, en octubre del 2010, se presentó el Proyecto de Regeneración Urbana de Avenida Universidad, que incluía la mejora de la estructura exterior del Río Querétaro, como mejoramiento de banquetas, cableado eléctrico, infraestructura hidráulica, fachadas de negocios, adoquines, arreglo de los puentes y habilitación de una ciclopista. Lo anterior, con una inversión de 128 millones de pesos, según lo señaló Sergio Chufani Abarca, entonces secretario de Desarrollo Urbano y Obras Públicas.⁹⁴

Según el proyecto referido, se respetarían las condiciones naturales y la sección hidráulica de Río Querétaro y se garantizaría que no se afectaría su cauce y se respetarían las condiciones naturales, dado que los trabajos se realizaron sobre la vialidad, así como en los márgenes del cuerpo de agua. Para las autoridades estatales, era prioritario evitar que se afectara de manera negativa las características o condiciones que el río tenía en aquellos años. Al mismo tiempo, se retiraron algunos de los 266 árboles (alamillos) que eran inadecuados para la zona porque dañaban las banquetas y el pavimento. Como parte de la reforestación de la zona,

⁹³ SEDUOP, Plan Maestro de Revitalización...

⁹⁴ Se desmorona el muro del río Querétaro...

se plantaron especies nativas, entre árboles, arbustos y cubresuelos, con vista a mejorar las condiciones visuales y ecológicas de la avenida.⁹⁵

Durante la ejecución de la obra y hasta su conclusión, la Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas (SDUOP) se comprometió a garantizar la protección de los recursos naturales que ya existían y, particularmente, en el caso del Río Querétaro y los árboles que ahí se localizan en su cauce. De acuerdo con la SDUOP, en su primera etapa, se atendió un total de 2.6 kilómetros en el cuerpo sur, que corresponde al Centro Histórico, desde avenida Ezequiel Montes, hasta el boulevard Bernardo Quintana. En esta sección, se volvió a contemplar la adecuación de un parque lineal y el mejoramiento de las condiciones de accesibilidad para las personas con capacidades diferentes, al eliminar obstáculos, así como el mejoramiento visual de las fachadas de casas y comercios aledaños; la ampliación y adoquinado de banquetas, construcción de ciclovía y la restauración de los puentes históricos en la zona, con vistas a consolidar esta parte de la ciudad como zona de esparcimiento y atractivo turístico.⁹⁶

En junio de 2013, Roberto Loyola Vera, entonces presidente municipal, anunció la dignificación del Río Querétaro en el tramo que corre de la delegación Villa Cayetano Rubio al boulevard Bernardo Quintana Arrijoja, al oriente de la capital queretana. El propósito de dicho proyecto era convertirlo en un paseo turístico, similar a lo que ya se tenía en la parte que corre hasta avenida Av. Ezequiel Montes.⁹⁷

No obstante, en los tramos del río que no corresponden a los señalados en el trabajo, las obras realizadas hasta 2020, se reducían a las de mantenimiento y construcción de infraestructura para evitar inundaciones, en especial en el poniente de la ciudad. Por ejemplo, en 2018, en las colonias La Aurora, Jardines del Valle, Rinconada Santa María, San José, Santa María Magdalena, Santa María de los Reyes, Fraccionamiento Rancho Bella Vista, Habitacional Santa Magdalena y San Sebastián, se realizó el dragado, revestimiento del río y sobreelevación de puentes y muros con el fin de atenuar los constantes desbordamientos de aguas en la época de lluvia que se padecían en aquella zona.⁹⁸

Por lo que respecta a la zona oriente, ya en la zona de El Marqués, en octubre de 2018, Enrique Vega Carriles, presidente municipal, reconoció el abandono en que se encontraba el cuerpo de agua y se comprometió a su saneamiento por medio de la

⁹⁵ Se desmorona el muro del río Querétaro...

⁹⁶ La regeneración urbana de avenida Universidad no afecta a los árboles ni al río Querétaro. Recuperado de: https://www.queretaro.gob.mx/documentos_interna1.aspx?q=vUYGbsxLnlgK7dS6oHKxykamHsJMq_u3n [Consultado en 07/01/2020].

⁹⁷ Crearán paseo turístico en Hércules. Recuperado de: <https://www.eluniversalqueretaro.mx/metropoli/30-07-2013/crearan-paseo-turistico-en-hercules> [Consultado el 21/03/2020].

⁹⁸ Inician obras de mejoramiento conductivo del río Querétaro por 160 millones de pesos. Recuperado de: <https://www.gente-bien.mx/2018/03/13/inician-obras-de-mejoramiento-conductivo-del-rio-queretaro-por-160-millones-de-pesos/> [Consultado el 29/03/2020].

instalación de plantas tratadoras y un trabajo de sensibilización con los ganaderos y dueños de establos, por ser quienes contribuyen en gran medida a su contaminación, además de algunas industrias y viviendas que aun descargaban de forma clandestina aguas negras en su cauce.⁹⁹

Programa de Restauración Hidrológica y Saneamiento del Río Querétaro

En febrero de 2019, se retomó el tema de la contaminación del Río Querétaro y su rescate ante la presión de un importante sector de la sociedad civil, dado que las políticas gubernamentales no parecían mostrar un empeño decidido sobre la materia. Como se expuso en este trabajo, está contaminado debido a las descargas industriales, habitacionales y ganaderas, situación que se agudizó cuando se empezaron a canalizar las aguas residuales generadas por los fraccionamientos Zibatá y La Pradera hacia esta cuenca, lo que agudizó el problema (malos olores, fauna nociva) en el tramo de Jesús María, Saldarriaga y La Cañada, en El Marqués y desde Villa Cayetano Rubio (Hércules) hasta Santa María Magdalena, en la capital queretana.¹⁰⁰

Por este motivo, especialistas de la Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ) realizaron un estudio en la cuenca que atraviesa los municipios de Corregidora, El Marqués y Querétaro. Los resultados confirmaron que el principal problema de contaminación obedece a las descargas de aguas residuales de zonas habitacionales, empresariales y ganaderas, por lo que se propuso la integración de un equipo interinstitucional para generar propuestas viables de intervención en la zona con apoyo de las autoridades correspondientes y la participación ciudadana. Ese plan llevó por nombre Programa de Restauración Hidrológica y Saneamiento del Río Querétaro, al cual se sumaron, además de los gobiernos municipales, algunos representantes de la iniciativa privada, al tiempo que la ciudadanía en general, mostraba interés en que esta vez, la intervención al Río Querétaro no sólo fuera un asunto de mejora urbana, sino de saneamiento y recuperación integral de la cuenca. Así, en abril de 2019, los representantes de la UAQ y el presidente municipal de El Marqués anunciaron el citado proyecto, por el que se dotaría de las bases jurídicas y técnicas para restituir la salud y buenas condiciones a dicho cuerpo de agua.¹⁰¹

Según lo informado por Eusebio Ventura, coordinador del programa, el saneamiento incluía el diagnóstico de las condiciones ambientales descritas y algunas medidas a aplicar en el área de estudio comprendida, desde los límites de los municipios de El Marqués y Querétaro hasta el cerro El Zamorano, con una superficie de 100 mil 425

⁹⁹ Vega Carriles promete rescatar el río Querétaro. Recuperado de: <https://www.eluniversalqueretaro.mx/metropoli/vega-carriles-promete-rescatar-el-rio-queretaro> [Consultado en 15/04/2020].

¹⁰⁰ Iris Mayumi, Sigue contaminación del río Querétaro en tres municipios. Recuperado de: <https://www.diariodequeretaro.com.mx/local/sigue-contaminacion-del-rio-queretaro-en-3-municipios-3061141.html> [Consultado el 1/05/2020]

¹⁰¹ Alan Contreras, Saneará la UAQ y el municipio de El marqués el río Querétaro. Recuperado de: <https://www.elfinanciero.com.mx/bajo/saneara-la-uaq-y-el-marques-el-rio-queretaro> [Consultado en 18/06/2020].

hectáreas y una longitud de cauce de 42.6 kilómetros. De acuerdo a lo expresado por Ventura, en los primeros días de trabajo en campo, se identificaron 48 puntos críticos, que fueron visitados y muestreados para su análisis en laboratorio. Las autoridades de la UAQ informaron en rueda de prensa, que el proyecto era un referente en materia de rescate de cuerpos de agua en el estado de Querétaro.¹⁰²

En los meses siguientes, las autoridades universitarias y del municipio de El Marqués, realizaron un recorrido con el fin de constatar los avances¹⁰³, al tiempo que se pronunciaron por la toma de consciencia y una mayor participación ciudadana en la toma de decisiones que, a la par del saneamiento, contemplaran actividades económicas amigables con una nueva cultura de interacción con el medio ambiente. Acorde lo estipulado, el Programa arrancó el 20 de marzo de 2019 en su primera etapa y concluyó un año después, tiempo en que se hizo una valoración de los resultados, mismos que ayudaron a determinar las nuevas acciones por realizar para lograr el saneamiento del río, situación que por la pandemia del Covid-19, se pospuso hasta agosto de 2020, cuando los encargados del proyecto, junto a las autoridades universitarias y del municipio de El Marqués, efectuaron un recorrido de los puntos de monitoreo-piloto para la intervención en Santa María de los Baños, donde se aplicó una tecnología sostenible, como parte de la primera fase. Estas acciones demostraban interés por:

[...] generar una acción social en el rescate del Río Querétaro que es una cuenca muy importante para Querétaro y que tiene que ver con varios municipios; la restauración hidrológica y ambiental del Río, evitar la contaminación ambiental que afecta a la población, poder hacer de este lugar un sitio más integrado a la comunidad y generar esta vinculación con el gobierno municipal, pues es ahí donde está la fortaleza.¹⁰⁴

Eusebio Ventura, responsable del programa, destacó algunas de las acciones con las que se pretendía enfrentar la contaminación, como la rehabilitación de plantas de tratamiento, para limpiar las aguas residuales de los establos y colocar segmentos de biofiltración, entre otras medidas.¹⁰⁵

Conclusión

¹⁰² Autónoma de Querétaro encabeza el saneamiento del río Querétaro. Recuperado de: <https://www.20minutos.com.mx/noticia/502832/0/autonoma-de-queretaro-encabeza-programa-de-saneamiento-de-rio/> [Consultado en 15/11/2020].

¹⁰³ Continúan restauración hidrológica y saneamiento del río Querétaro. Recuperado de: <https://www.tiemposrj.com.mx/wp/2019/09/03/continuan-restauracion-hidrologica-y-saneamiento-del-rio-queretaro/> [Consultado en 9/12/2020].

¹⁰⁴ UAQ proyecta saneamiento del río Querétaro. Recuperado de: <https://www.diariodequeretaro.com.mx/local/uaq-proyecta-saneamiento-del-rio-queretaro5611086.html/amp?fbclid=IwAR3zytKtbaqLOumhwlpF9rxhmCAZEBTKAuQeinSwjrh33ipzQxsoeIXXDXQ> [Consultado el 10/12/2020].

¹⁰⁵ UAQ proyecta saneamiento del río...

Hasta el momento del corte parcial de la investigación, es posible identificar un sentido de pertenencia de los lugareños por el Río Querétaro, sentimiento cargado de nostalgia por su otrora condición de lugar de paseo, carácter que perdió entre las décadas de 1970 y 1980, situación que intentó ser revertido mediante la aplicación de una serie de programas institucionales, de los cuales, tres de ellos estaban encaminados a la mejora urbana del tramo del río Querétaro que recorre la ciudad entre el boulevard Bernardo Quintana Arrijoja y Av. 5 de febrero, aunque esta siempre ha sido diferenciada, pues se privilegia el margen sur, respecto al del norte (Imagen 4); mientras que el más reciente, liderado por la Universidad Autónoma de Querétaro, se pondera la restauración hidrológica y el saneamiento del río Querétaro.



Imagen 4. Infraestructura de mejora urbana diferenciada en ambos márgenes del río Querétaro
Fuente: Héctor Martínez-Ruiz, 2021.

Debemos advertir que los resultados ofrecidos en este trabajo son parciales y falta profundizar, tanto en el abordaje teórico y la información empírica que constata el impacto socioecológico de los proyectos de mejora urbana y saneamiento del Río Querétaro entre la población afectada. No obstante, a manera de propuesta, se podría retomar el planteamiento de Omar Arellano Aguilar, quien consideraba que si es posible el saneamiento de los ríos, pero las políticas públicas no son suficientes, se requiere la participación ciudadana. La apuesta es la de “rescatar la memoria de los ríos”, organizar asambleas donde los afectados hablen del río, generar deseos de intervenir, sobre todo, cuando se escucha a los abuelos hablar sobre cómo era ese río y el objetivo es que eso se lo transmitan a los hijos y a los nietos, a quienes ya no ven a los ríos como los veían los abuelos. Recuperar la memoria de estos cuerpos de agua y recordar que daban vida, que permitían un estilo de vida alrededor de ellos es un compromiso general que tienen que hacer las comunidades ribereñas, para exigir la recuperación de sus ríos, participar en la empresa y que se dejen de contaminar.¹⁰⁶

¹⁰⁶ Thelma Gómez, Para recuperar los ríos, tenemos que recuperar su memoria. Recuperado de: <https://es.mongabay.com/2019/12/rios-contaminados-mexico-entrevista/> [Consultado en 7/07/2021].

Por otra parte, consideramos que los tres planes y programas de mejora urbana, solo se limitan a eso, no tomaron en cuenta las implicaciones ecológicas de fondo no las repercusiones sociales de todos los involucrados. El interés económico dicta las políticas urbanas, volcadas hacia el turismo, parece ignorarse la rehabilitación integral del río, los malos olores son frecuentes, la fauna nociva también y hasta este momento sólo se percibe desde el punto de vista estético y no se aprecia un sentido interés que vaya más allá del afán por consolidar la sección del río como un parque lineal. Previo al Programa de Restauración Hidrológica y Saneamiento del Río Querétaro, parecía nulo el interés por aplicar programas de rehabilitación ecológica, pero sí los que detonen la actividad económica.¹⁰⁷

Existen dos tramos que son objeto permanente de las mejoras urbanas, el primero parte de Bernardo Quintana a Av. Ezequiel Montes; es la sección a la que se le destinó mayor atención; en segundo lugar, el que corre de Av. Ezequiel Montes a Av. 5 de febrero, donde se destacan las obras de dignificación urbana. Las que corresponden a las otras secciones, como la parte oriental, empezó a trabajarse con vistas a prolongar el parque lineal que antes terminaba en el boulevard Bernardo Quintana Arriola, prolongándose hasta la delegación Villa Cayetano Rubio; más allá de este límite, las condiciones del río, en el plano urbano, pero sobre todo ecológico, son lamentables. En lo que se refiere al poniente de la parte descrita en este trabajo, las obras, aunque en menor proporción, también fueron de dignificación de la imagen urbana, así como para prevenir inundaciones en la temporada de lluvias. Observamos pues, la desigual e inequitativa aplicación de programas urbanos en la ciudad, observables en los objetivos de cada obra.

En general, la sección del río que va de Bernardo Quintana a la carretera 5 de febrero es la que presenta mayor interés de las autoridades por mejorar la imagen urbana; incluso, en varios momentos, se introdujo fauna (patos), la cual no prosperó, dada la contaminación que presenta las aguas del río y hasta el vandalismo ciudadano. Si bien se realiza una gran inversión de recursos que no sólo se destinan a la infraestructura, también al mantenimiento, tanto de los equipos de iluminación, bancas, irrigación de las áreas verdes, así como de los retenes en el cauce para impedir que el nivel del agua disminuya, incluso, a inicios del año 2000 se recurrió a la práctica, por algún tiempo, se utilizar pipas de agua tratada, provenientes de una empresa refresquera, distribuidas en tres turnos, que vertían el líquido en el cauce por los desniveles que se ubican en algunas secciones del río, lo que podría entenderse como un indicador del interés que reviste para las autoridades de aquella época, el plano estético de mejora urbana que, como contraparte, en su momento, reflejaba el desinterés por el saneamiento de la única red hidrológica que cruza a la ciudad, lo cual implicaría un trabajo de gran envergadura, de corte inter y transdisciplinario, que involucrara el compromiso de las autoridades y de la ciudadanía en su conjunto.¹⁰⁸

¹⁰⁷ Luis Aboites, La decadencia del agua de la nación. Estudio sobre desigualdad social y cambio político en México, segunda mitad del siglo XX (Ciudad de México: El Colegio de México, 2009).

¹⁰⁸ Raúl Hernández, Agua para siempre, obtención de agua y conservación de suelos a través de la regeneración de cuencas (Distrito Federal: Alternativas y Procesos de Participación Social A.C., 1998).

Tres de los cuatro proyectos aquí descritos coinciden en el plano teórico de transformar los márgenes del río, del Bernardo Quintana Arrijoja a la carretera 5 de febrero en un parque lineal. Desde la década de 1980, se empezó a modificar el uso de suelo de los inmuebles para privilegiar actividades terciarias. Asimismo, dichos planes, en su época, tenían un objetivo en común: el mejoramiento de la imagen urbana y aunque contemplaban el rescate integral de la cuenca, no se apreciaron medidas contundentes; al tiempo que tal acción se vislumbraba a largo plazo.

El Plan de Desarrollo Urbano, de mediados de la década de 1980, presentado por la entonces Secretaria de Asentamientos Urbanos y Obras Públicas, como parte misma de la planeación de la ciudad contemplaba la intervención de otras dependencias gubernamentales, como la Secretaria de Agricultura y Recursos Hidráulicos, entre otras. Sin embargo, no tuvo continuidad y no todo lo planeado se realizó, solo se urbanizaron las riberas, remozándose los puentes que había y construyéndose otros a principios de la década de 1990.

El Plan Maestro, propuesto durante el gobierno municipal 1997-2000, registrado en el Concurso Internacional Santiago de Compostela, también contemplaba la sección del río descrita, mientras que el Plan de Desarrollo Urbano anterior, involucraba un área mayor de aplicación (354 hectáreas), así como la recuperación de áreas verdes y rehabilitación de espacios urbanos. Para el caso de la población afectada, no se consideraban los intereses de todos los afectados que se dedican a diferentes actividades productivas. Como los tres proyectos se inclinaban a la mejora urbana y la promoción turística, excluían otro tipo de giros. Si bien la opinión de los vecinos entrevistados en el recorrido exploratorio, en lo general, recuerdan que había cierta aprobación con relación a que la zona recobrara su anterior categoría de lugar turístico y de paseo, podría deberse a que viven en la parte de la rehabilitación más atendida, pero otros no. Tal situación obedece al giro de sus negocios, que está considerado dentro de las políticas públicas, puesto que se dedican al comercio o al préstamo de servicios (restaurantes, cafeterías, tiendas de regalos, souvenirs, etc.), varios vecinos vendieron sus propiedades o las rentan para negocios de este giro. Sin embargo; a decir de algunos más, un número importante de personas que tenían talleres de electromecánica, refacciones de autos y maquinaria, venta de vidrios, ferreterías y bodegas, resultaron afectados. De alguna manera, también fueron perjudicados negocios dedicados al giro de compra-venta de autos, canchas deportivas (fútbol rápido), entre otros, que dejaron de funcionar. Mención especial merece lo ocurrido a los grupos musicales de mariachi, que se congregaban en el denominado “Jardín de las Platitos” y que con cierta resistencia fueron reubicados en la Plaza de Santa Cecilia, a un costado de avenida Universidad y carretera 5 de febrero. Otros más, se anticiparon y se reubicaron de forma voluntaria o vendieron para evitar una posible expropiación o presiones de otro tipo, indicaron que no sabrían dónde reinstalarse, además de que existía incertidumbre por sus negocios, cuyo cuestionamiento, era si funcionarían en otro lugar.¹⁰⁹ Esta información, en su

¹⁰⁹ Entrevista a informante anónimo, Santiago de Querétaro, Querétaro, 11/01/2003.

momento, fue corroborada en la Coordinación de Proyectos e Información de la Secretaría de Desarrollo Urbano, Obras Públicas y Ecología Municipal; ya que la visión, que se tenía era la de “reubicar a todos esos talleres que denigran la imagen urbana y contaminan de diversas formas.”

Por su parte el Programa de Restauración Hidrológica y Saneamiento del Río Querétaro a iniciativa de la Universidad Autónoma de Querétaro y el gobierno municipal de El Marqués, es el único que ponderaba el saneamiento del río Querétaro. Además de inducir a la conciencia ecológica y mostrar una dimensión ética, acorde a los principios de esta Casa de Estudios, refiere que debe involucrar al sector de la población afectada, incluirla, no como sujetos de políticas públicas, sino como individuos con poder de decisión y de acción que participan junto a las instancias de gobierno e instituciones públicas. La necesidad de integrar el sentido de justicia social¹¹⁰ será fundamental para el éxito del saneamiento del río Querétaro. Cabría reconocer entonces que la rehabilitación de ríos va más allá de la simple mejora urbana, debe enfatizarse la recuperación del ecosistema de modo que su integración sea como parte del paisaje urbano, solo posible mediante la recuperación de las funciones ecológicas de los cursos de agua.¹¹¹

Y es que lo parece existir interés en aplicar políticas que promueven la aplicación de una infraestructura verde para la adecuada gestión de los recursos hídricos¹¹²; del mismo modo, la población afectada, suele considerarse únicamente como de “relleno”. Ante el desinterés gubernamental y la aparente indolencia en el combate la contaminación, la sobreexplotación y el desperdicio de los recursos hídricos en el país¹¹³, hay testimonios ciudadanos de franco compromiso, que instrumentan acciones de recuperación y saneamiento del río Querétaro, como en su momento lo expresó Amigos del Río Querétaro A.C. que presidía Alfonso Adame e incluso en la actualidad con los movimientos de colonos de la zona de Hércules por limpiar la parte del río que cruza por esa localidad, o bien, las acciones similares que en materia ecológica promueve la asociación Habitantes del Río, perteneciente a Reparadora Ecológica A.C., esfuerzos loables, pero que no solucionan el problema de fondo, situación que, al parecer fue comprendida por la Universidad Autónoma de Querétaro y que le llevó a emprender un programa, con ayuda de las autoridades de El Marqués que bien podría erigirse en un ejemplo de lo mucho que falta por hacer a nivel local y nacional.

¹¹⁰ Lo que no ocurre en México, ejemplos hay, bastaría mencionar la reubicación forzada de los habitantes que se asentaban sobre lo que hoy es el embalse de la presa hidroeléctrica de Zimapán. Alberto García, *Las contradicciones del desarrollo: el impacto social de los reacomodos involuntarios por proyectos de desarrollo* (Querétaro: Universidad Autónoma de Querétaro, 2003).

¹¹¹ Rebeca Hernández, *Rehabilitación de Ríos urbanos a través de la Infraestructura Verde. Caso de estudio Río Santiago, San Luis Potosí, S. L. P.* (Tesis de maestría en Ciencias del hábitat línea de generación y aplicación del conocimiento: administración de la construcción y gerencia de proyectos) San Luis Potosí: Universidad Autónoma de San Luis Potosí, 2017).

¹¹² Infraestructura verde ¿Qué es? Recuperado de: <https://www.gob.mx/imta/articulos/infraestructura-verde-que-es?idiom=es> [Consultado en: 10/01/2022]

¹¹³ Luis Aboites, *La decadencia del agua de la nación...*

Otro caso, reflejo de lo anterior es lo sucedido en 2019, cuando la organización Habitantes del Río QRO y H2QRO invitaron a la población de la capital queretana a sumarse a las jornadas de limpieza del citado cuerpo de agua con vista a generar conciencia sobre el cuidado del medio ambiente. Entre las actividades culturales de la Segunda Jornada (2019) se organizó el “Paseo El espíritu del Río”, una caminata-festival en honor al Chan, un espíritu guardián del río, que se efectuó por algunas avenidas de la ciudad. Además, se convocó a la gente para que se involucrara en la pintura de un mural comunitario sobre la mítica criatura en una barda contigua a la sección del río que cruza la delegación de Cayetano Rubio.¹¹⁴

Se concluye que se requiere que las autoridades correspondientes, expresen una racionalidad ecológica humana en sus políticas públicas que ayude a respetar y convivir de manera armónica con el entorno natural. Lo anterior implica revisar a fondo los diferentes planes de desarrollo urbano y repensar los futuros, en especial si lo que se requiere es el saneamiento integral, deberá revisarse el asunto del drenaje pluvial, ya que al río van a parar las aguas negras que brotan del drenaje cuando llueve y arrastra toda clase de contaminantes, tanto en la parte de El Marqués, como la que corresponde al municipio de Querétaro.

Por último, desde la visión antropológica, de forma inicial se considera una buena opción la de retomar la propuesta de la ecología humana, que ofrece una visión más consciente de las relaciones del ser humano con el medio ambiente para transitar a un pensamiento transdisciplinario que nos permita generar una interacción más estrecha con el entorno natural, más allá de una simple concepción instrumental, mediada por los intereses económicos que determina la planeación urbana.

Bibliografía

Aboites, Luis. La decadencia del agua de la nación. Estudio sobre desigualdad social y cambio político en México, segunda mitad del siglo XX. Distrito Federal: El Colegio de México. 2009.

“Acueducto 2 de Querétaro, modernidad hidráulica”. Recuperado de: <https://www.gob.mx/conagua/articulos/acueducto-ii-de-queretaro-modernidad-hidraulica?idiom=es> [Consultado en junio de 2020].

Ajofrín, Francisco de, Diario del Viaje a la Nueva España. México: SEP-Cultura. 1986.

Álvarez, David. Querétaro, único estado sin ley estatal de aguas. Recuperado de: <https://www.diariodequeretaro.com.mx/local/queretaro-unico-estado-sin-ley-estatal-de-aguas-6922737.html> [Consultado en 20/07/2021].

¹¹⁴ Elvira Herrera, Río Querétaro: ¿oportunismo u oportunidad? Eco Maxei A.C. Recuperado de: <https://resilientmagazine.com/rio-queretaro-oportunismo-u-oportunidad/> [Consultado en marzo de 2021].

Araujo, Nubia. La historia ambiental de un río no se cuenta solamente por sus aguas: estudio de caso de la cuenca río Branco y Colorado–Rondônia/Brasil (Tesis de doctorado). Universidad de Barcelona, 2016.

Autónoma de Querétaro encabeza el saneamiento del río Querétaro. Recuperado de: <https://www.20minutos.com.mx/noticia/502832/0/autonoma-de-queretaro-encabeza-programa-de-saneamiento-de-rio/> [Consultado en 15/11/2020].

Comisión Nacional del Agua, Información técnica del Río Querétaro, México: Subdirección General Técnica. Gerencia de Aguas Superficiales e Ingeniería de ríos. 1995.

Concurso Santiago 2000. Recuperado de: www.concursosantiago2000.com. [Consultado en 5/01/2015].

¿Conocías la inmensa cantidad de agua que consumen los eucaliptos? Recuperado de: <https://www.elciudadano.com/medio-ambiente/conocias-la-inmensa-cantidad-de-agua-que-consumen-los-eucaliptus-aca-te-lo-mostramos-en-un-impresionante-video/01/08/> [Consultado en 21/07/2020].

Continúan restauración hidrológica y saneamiento del río Querétaro. Recuperado de: <https://www.tiemposrj.com.mx/wp/2019/09/03/continuan-restauracion-hidrologica-y-saneamiento-del-rio-queretaro/> [Consultado en 9/12/2020].

Contreras, Alan. Saneará la UAQ y el municipio de El marqués el río Querétaro. Recuperado de: <https://www.elfinanciero.com.mx/bajio/saneara-la-uq-y-el-marques-el-rio-queretaro> [Consultado en 18/06/2020].

Crearán paseo turístico en Hércules. Recuperado de: <https://www.eluniversalqueretaro.mx/metropoli/30-07-2013/crearan-paseo-turistico-en-hercules> [Consultado el 21/03/2020].

Daltabuit, Magali. Ecología Humana en una comunidad de Morelos. Distrito Federal: Universidad Nacional Autónoma de México. 1988.

Descola, Philippe. Más allá de naturaleza y cultura. Buenos Aires: Amorrortu. 2012.

De la Vega, Jesús. El río de Querétaro. Santiago de Querétaro: s/e. 1997.

Díaz, Celestino, Guía del viajero en Querétaro. Querétaro. Librarius. 2013.

Dourojeanni, Axel y Jouravlev, Andrei. Gestión de cuencas y ríos vinculados con centros urbanos, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). LC/R.1948, 16 de diciembre, Santiago de Chile. 1999.

El Acueducto II dará viabilidad hídrica a Querétaro en los siguientes 30 años. Recuperado de: <https://www.cmic.org.mx/comisiones/Sectoriales/infraestructurahidraulica/normatividad/Boletines%20de%20CONAGUA/2011/Febrero%202011/17%20de%20feb%20039-11.pdf> [Consultado en 19/junio/2020].

Espinosa, Paulina; De Meulder, Bruno; Alarcón, Mabel; Pérez, Leonel. "Interacciones de agua y ciudad. Una investigación de Urbanismo del Paisaje aplicado al caso del río Andalién, Revista de Urbanismo N°33 – Julio – Diciembre, Chile: Departamento de Urbanismo-FAU-Universidad de Chile, 2015.

Frías, Valentín. Leyendas y tradiciones mexicanas (T. III). Querétaro. Municipio de Querétaro. 1999.

García, Alberto. Las contradicciones del desarrollo: el impacto social de los reacomodos involuntarios por proyectos de desarrollo, Querétaro. Universidad Autónoma de Querétaro. 2003.

García, Beatriz. "La Lógica de las Grandes Acciones Inmobiliarias en la Ciudad de Querétaro". Estudios Demográficos y Urbanos, Vol. 1, Núm. 3, págs. 375-397. México. El Colegio de México: 1986.

Garrido, Andrés. Nuestra Señora del Rosario de las Carretas. Querétaro. Municipio de Querétaro, 2021.

Garrido, Andrés. El Querétaro que se nos fue. Querétaro. Gobierno del Estado de Querétaro. 2007.

Garrido, Andrés. "Alfonso Adame Negrete". Querétaro en el siglo XX. Personajes de la vida cotidiana (T. III), Querétaro. Fondo Editorial de Querétaro. 2014.

Gómez, Thelma. Para recuperar los ríos, tenemos que recuperar su memoria. Recuperado de:
<https://es.mongabay.com/2019/12/rios-contaminados-mexico-entrevista/> [Consultado en 7/07/2021].

Hardach, Sophie Londres: cómo el río Támesis fue rescatado de la muerte. Recuperado de:
https://www.bbc.com/mundo/noticias/2015/12/151120_vert_earth_rio_tamesis_yv [Consultado en 30/07/2021].

Harris, Marvin. Caníbales y Reyes, los orígenes de las culturas. Distrito Federal. Alianza Editorial. 1989).

Hernández, Raúl. Agua para siempre, obtención de agua y conservación de suelos a través de la regeneración de cuencas. Ciudad de México. Alternativas y Procesos de Participación Social A.C., 1998.

Hernández, Rebeca. Rehabilitación de Ríos urbanos a través de la Infraestructura Verde. Caso de estudio Río Santiago, San Luis Potosí, S. L. P. (Tesis de maestría en Ciencias del hábitat línea de generación y aplicación del conocimiento: administración de la construcción y gerencia de proyectos)
San Luis Potosí. Universidad Autónoma de San Luis Potosí, 2017.

Herrera, Elvira. Río Querétaro: ¿oportunismo u oportunidad? Eco Maxei A.C. Recuperado de:
<https://resilientmagazine.com/rio-queretaro-oportunismo-u-oportunidad/> [Consultado en marzo de 2021].

Infraestructura verde ¿Qué es? Recuperado de:
<https://www.gob.mx/imta/articulos/infraestructura-verde-que-es?idiom=es> [Consultado en: 10/01/2022]

Inician obras de mejoramiento conductivo del río Querétaro por 160 millones de pesos. Recuperado de:
<https://www.gente-bien.mx/2018/03/13/inician-obras-de-mejoramiento-conductivo-del-rio-queretaro-por-160-millones-de-pesos/> [Consultado el 29/032020].

La regeneración urbana de avenida Universidad no afecta a los árboles ni al río Querétaro. Recuperado de:
https://www.queretaro.gob.mx/documentos_interna1.aspx?q=vUYGbsxLnlqK7dS6oHKxykgmHsJMqu3n [Consultado en 07/01/2020].

Loarca, Eduardo. "Patronato Pro-Río de Querétaro". Obras de Eduardo Loarca Castillo. Tomo I. Acontecimientos Queretanos. Gobierno del Municipio de Querétaro, 2003.

Loarca, Eduardo. Obras de Eduardo Loarca Castillo. Tomo IV. Sucesos. Querétaro: Gobierno del Municipio de Querétaro, 2003.

Luna, Patricia. Molino de San Antonio antes Molino de Cortés: Inversionistas en la molinería queretana Querétaro. Fondo Editorial de Querétaro. 2004.

Márquez, Montserrat. Definirán futuro de la ciclovía. Recuperado de:
<https://www.eluniversalqueretaro.mx/metropoli/definiran-futuro-de-ciclovía-de-av-universidad> [Consultado en 18/12/2020].

Márquez, Montserrat. Reubicarán ciclovía de Av. Universidad. Recuperado de:
<https://www.eluniversalqueretaro.mx/metropoli/reubicaran-ciclovía-de-av-universidad> [Consultado en: 9/05/2020].

Mayumi, Iris. Sigue contaminación del río Querétaro en tres municipios. Recuperado de:
<https://www.diariodequeretaro.com.mx/local/sigue-contaminacion-del-rio-queretaro-en-3-municipios-3061141.html> [Consultado el 1/05/2020]

Melville, Roberto. "El Abasto de las grandes ciudades y la transferencia de recursos hidráulicos". *Cuadernos del Agua*, Núm. 1, Ciudad de México: CIESAS-IMTA, 1994.

Moreno, Edgardo. Querétaro en trazos, huellas y fragmentos. Querétaro. Librarius. 2013.

Morfi, Agustín de, Viaje de indios y diario del Nuevo México. México. Porrúa. 1980.

Malinowski, Bronislaw. Una teoría científica de la cultura. Madrid. Sarpe. 1984.

Morán, Emilio. Ecología Humana en la Amazonia. México. Fondo de Cultura Económica. 1994.

Navarrete, Francisco. Relación Peregrina. Querétaro. Instituto Municipal de la Cultura. 1998.

Oliveros, Donna. Cuando el río Querétaro suena. Recuperado de:

<https://www.diariodequeretaro.com.mx/cultura/cuando-el-rio-queretaro-suena...-4135712.html>
[Consultado en 19/07/2020].

Padrón, Ana Cecilia y Cantú, Pedro. "El recurso agua en el entorno de las ciudades sustentables" en *CULCyT* Marzo-Abril, Año 6. No 31. 2009.

Palerm, Jacinta y Chairez, Carlos. "Medidas antiguas de agua". *Relaciones*, otoño, Vol. 23, número 92. Zamora. El Colegio de Michoacán. 2002.

Paredes, Silvia. "Contaminación del ecosistema urbano". *Notas*. Revista de información y análisis núm.2, México. INEGI. 1997.

Polo de atracción en el oeste de la ciudad. Recuperado de:
<https://www.lanacion.com.ar/arquitectura/polo-de-atraccion-en-el-oeste-de-la-ciudad-nid208237/> [Consultado en: 17/09/2021].

Presentan plan para red de ciclovías en la ciudad. Recuperado de:
<https://www.eluniversalqueretaro.mx/metropoli/16-04-2013/presentan-plan-para-red-de-ciclovias-en-la-ciudad-0> [Consultado en: 7/05/2020].

Ramírez, Francisco. *Ndamawey: Historia de El marqués, Querétaro*. H. Ayuntamiento de El Marqués. 1997.

Real, Gaspar. *Impacto del Proyecto La Cañada en el manejo integral de la cuenca del río Querétaro*. Querétaro. Universidad Autónoma de Querétaro. 1997.

Rudo, Lorena. *Plantas de tratamiento*. Recuperado de:
<https://amqueretaro.com/opinion/2019/04/25/plantas-de-tratamiento/>
[Consultado en 27/05/2020].

Santiago promueve el concurso sobre el modelo europeo de ciudad. Recuperado de:
https://elpais.com/diario/2000/04/06/cultura/954972001_850215.html
[Consultado en 30/04/2020].

Saurí, David y Cantó, Sergio. *Integración de políticas sectoriales: Agua y Urbanismo*. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona. 2009. Recuperado de:
<http://www.unizar.es/fnca/varios/panel/42.pdf> [Consultado el 28-06-21].

SAHOP. *Plan Parcial de Desarrollo urbano del Río Querétaro*. Querétaro. 1985.

SEDUOP. *Plan Maestro de Revitalización del Río Querétaro*. Querétaro. 1999.

Se desmorona el muro del río Querétaro. Recuperado de:
<https://queretaro24-7.com/se-desmorona-el-muro-del-rio-queretaro/> [Consultado el: 5/05/2020].

Septián, Manuel. *Acueducto y fuentes de Querétaro*. Querétaro. México. Gobierno del Estado de Querétaro. 1988.

Servín, Juan Antonio. Tradiciones queretanas. Remembranzas. Querétaro. Gobierno del Municipio de Querétaro. 2003.

Steward, Julian. Teoría del cambio cultural: la metodología de la evolución multilineal. Illinois: Urbana-Universidad de Illinois. 1967.

Tierrafría, Miguel. Querétaro se hunde 5 cm al año: UNAM. Recuperado de: https://amqueretaro.com/queretaro/2020/08/11/queretaro-se-hunde-5-cm-cada-ano-unam/?fbclid=IwAR2Zbwvq7HFOiwC_1W2XR9baF0tDsC1CWh8bou7OU_2XQCmwraw-MOF7Y_M [Consultado en 1/08/2005].

UAQ proyecta saneamiento del río Querétaro. Recuperado de: <https://www.diariodequeretaro.com.mx/local/uaq-proyecta-saneamiento-del-rio-queretaro5611086.html/amp?fbclid=IwAR3zytKtbaqLOumhwlpF9rxhmCAZEBTKAuQeinSwjrh33ipzQxsoelXXDXQ> [Consultado el 10/12/2020].

Urquiola, José Ignacio. Aguas socias...aguas limpias. El acueducto de Querétaro. Querétaro. Fondo Editorial de Querétaro. 2013.

Urquiola, José Ignacio. Aguas sucias... aguas limpias. Testimonios sobre el proyecto de conducción de aguas limpias a la ciudad de Santiago de Querétaro, siglo XVIII. En Querétaro. Interpretaciones de su historia. Cinco ensayos. México. UMSNH-IIH. 1998.

Urquiola, José Ignacio. Prólogo. Francisco Navarrete, Relación Peregrina. Querétaro. Instituto Municipal de la Cultura. 1998.

Vega Carriles promete rescatar el río Querétaro. Recuperado de: <https://www.eluniversalqueretaro.mx/metropoli/vega-carriles-promete-rescatar-el-rio-queretaro> [Consultado en 15/04/2020].

Viveiros, Eduardo. "Cosmological Deixis and Amerindian Perspectivism", en: The Journal of the Royal Anthropological Institute, 4 (3):469-488, 1998. Recuperado de: <https://johannesneurath.files.wordpress.com/2012/08/3-viveirosdecastro-deixisoriginal.pdf> [Consultado: 02-07-21].

Williams, Fernando; Ríos, Diego; Vecslir, Lorena. Dossier 'Ríos Urbanos:' explorando nuevas perspectivas para el estudio, diseño y gestión de los territorios fluviales. Estudios del hábitat Vol. 16 (2) e043. Diciembre de 2018. Recuperado de: <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/104138> [Consultado: 05-07-21].

Wittfogel, Karl. Despotismo Oriental. Estudio comparativo del poder totalitario. Madrid. Ediciones Guadarrama. 1966.

Wright, David. Querétaro en el siglo XVI. Fuentes documentales primarias. Querétaro. Secretaría de Cultura y Bienestar Social. 1989.

XI Censo de Población y vivienda, (México: INEGI, 1990).

Zona de monumentos históricos. Recuperado de: <https://whc.unesco.org/es/list/792>

[Consultado en 30/11/2020].

Zúñiga, Jaime. Crónicas y relatos de El Marqués. Santiago de Querétaro. Gobierno del Estado de Querétaro. 2011.

Zúñiga, Jaime. Fundación del Pueblo y la Fe al Apóstol Santiago de La Cañada. Querétaro. Gobierno del Estado de Querétaro. 2017.

REVISTA
INCLUSIONES
REVISTA DE HUMANIDADES M.R.
Y CIENCIAS SOCIALES

CUADERNOS DE SOFÍA
EDITORIAL

Las opiniones, análisis y conclusiones del autor son de su responsabilidad y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Inclusiones**.