

AGUA Y TECNOLOGÍA: USOS DEL AGUA Y RECONFIGURACIONES REGIONALES EN LOS RÍOS ZULA Y SANTIAGO, SIGLOS XIX Y XX

ALICIA TORRES RODRÍGUEZ / ADRIANA HERNÁNDEZ GARCÍA /

JUAN MANUEL DURÁN JUÁREZ

Universidad de Guadalajara

atorres59@gmail.com / adrianahg@hotmail.com / jmduran@fuentes.csh.udg.mx

Este artículo tiene como objetivo estudiar los ríos como espacios que fundan y construyen culturas locales a partir del análisis de la tecnología, la cual se considera un eje detonante de desarrollo económico. El estudio se centra en los pueblos cercanos a los ríos Zula y Santiago a finales del siglo XIX y mediados del XX. Se considera que el cambio tecnológico basado en las reformas jurídicas del control del agua, transformó el uso local del agua en un uso regional de los pueblos, en lo comercial, industrial y abastecimiento urbano, propiciando con ello la reorganización territorial de los ríos Zula y Santiago con el lago de Chapala.

Los procesos y patrones históricos de los usos del agua que sirvieron para la conformación e integración de la región en la subcuenca Zula-Santiago-Chapala, se presentarán a partir de Ocotlán, hasta llegar a la ciudad de Guadalajara, tratando de dar una secuencia espacial y temporal de los usos del agua, destacando los impactos de las políticas de desarrollo local y regional de la cuenca desde la época porfirista.

Este artículo se organiza de la siguiente forma: en el primer apartado, se presenta el eje teórico de la ecología cultural, herramienta de análisis que nos ayuda a observar cómo las poblaciones se conformaron y se adaptaron a su territorio, e incluye la ubicación de los ríos Zula y Santiago; en el segundo apartado, se aborda la instalación del ferrocarril y su impacto en el desarrollo económico de la región de la subcuenca del río Zula y Santiago. En el penúltimo se aborda el uso del agua en

las haciendas —instaladas a lo largo de su cuenca, a partir de su salida en Ocotlán hasta Guadalajara—, la generación de electricidad, la industria, y abastecimiento de agua de la ciudad de Guadalajara, misma que inicia desde de la cesión de los derechos de agua de la Unión de Colonos de Atequiza —exhacienda de Atequiza— y la industria hidroeléctrica Chapala, ubicada en El Salto. Finalmente, se realiza una reflexión acerca de la conformación regional en la subcuenca de los ríos Zula-Santiago.

ECOLOGÍA CULTURAL: EL ESTUDIO DE LOS RÍOS ZULA Y SANTIAGO

La ecología cultural entendida como el conjunto de rasgos que cada cultura adapta e interpreta de su ambiente local —y que a su vez la distingue de otras—¹ se encuentra en los pueblos de los ríos Zula y Santiago, donde sus habitantes realizaban prácticas cotidianas que permitían el abastecimiento de agua, actividades económicas, recreativas y religiosas.

A lo largo del río Zula, los pobladores aprovechaban los nacimientos de agua, los arroyos y manantiales para proveerse y realizar los quehaceres diarios, o la compraban a los aguadores, quienes la transportaban en burros, o bien la recolectaban de la de lluvia.² Algunas casas —una minoría— contaban con pozos o norias. Los habitantes de estos municipios mantenían una relación cotidiana y permanente con el río Zula: ahí se lavaba la ropa y los trastos de cocinar, el agua del río era cristalina y limpia, de manera que iban con cántaros para llenarlos y beberla o utilizarla al hacer la comida.

Las mujeres salían de sus casas con canastos llenos de ropa para ir a lavar al río, el aseo diario y el baño de la familia se realizaban a las orillas del río. Así mismo, según testimonios de lugareños, ahí tenían lugar celebraciones importantes, era un sitio de paseos en los días de la Semana Santa: «el agua llevaba bastante corriente, se iba de paseo en Semana Santa, no se iba a pagar a los balnearios [...] era un centro de reunión de la comunidad, iban a convivir con las demás personas».³ Se acudía al río los domingos y los días de fiesta familiar, se realizaban también

¹ Sánchez, Mauricio, «Entre la cultura...».

² Torres Rodríguez, Alicia, *Agua potable y poder...*

³ Trabajo de campo, mayo 2006.

actividades recreativas durante las fiestas patrias y/o patronales. El río era además proveedor de alimentos; las personas iban a pescar para la comida del día. En Los Sabinos, Atotonilco el Alto, en tiempos de lluvia no hacía falta pescar, pues los peces salían del río debido al crecimiento de su cauce. Don Juan comenta que en tiempos de poco dinero, lo que se hacía era ir al río y pescar un poco para vender y ganar dinero para el sustento de la familia.⁴

Las condiciones existentes en los ríos Zula y Santiago se fueron modificando cuando el agua comenzó a tener utilidades comerciales, de transporte y posteriormente para usos urbanos e industriales. Los siguientes apartados exponen tres momentos de introducción tecnológica en las cuencas que fueron transformando su dinámica socioeconómica regional.

LOCALIZACIÓN DE LAS CUENCAS: ZULA Y SANTIAGO

El río Los Sabinos o Zula⁵ nace del lado noreste de la cabecera municipal de Arandas, Jalisco, en la unión de varios arroyos, manantiales y nacimientos de agua aproximadamente a unos 2 100 msnm. Realiza un recorrido hacia el municipio de Atotonilco el Alto, posteriormente hacia el sur de Tototlán, hasta llegar al municipio de Ocotlán. El Zula durante su recorrido de aproximadamente 115 kilómetros y su precipitación anual de 800 a 900 milímetros,⁶ recibe las aguas residuales y escurrimientos de las cabeceras municipales y de las agroindustrias como las tequileras que se han instalado a la orilla de su cauce, hasta desembocar sobre el naciente río Santiago y lago de Chapala.

A orillas del cauce del río se encuentran diversos pueblos desde tiempos remotos y que conocen su historia y su significado. De hecho, las personas le dan al río diferentes nombres para cada tramo de su recorrido, de acuerdo con las características del lugar. Es significativo como los habitantes relacionan el río con su historia: de ahí nacen las evocaciones, los recuerdos, los símbolos personales y comunitarios, lo que genera la impresión de que entre la población y el río existe una relación más íntima que la de simples elementos ubicados en un mapa. En el

⁴ Notas de campo, agosto 2005.

⁵ A partir de este momento nos referiremos al río Los Sabinos o Zula como sinónimos.

⁶ Comisión Estatal de Agua y Saneamiento Jalisco (CEAS), 2006.

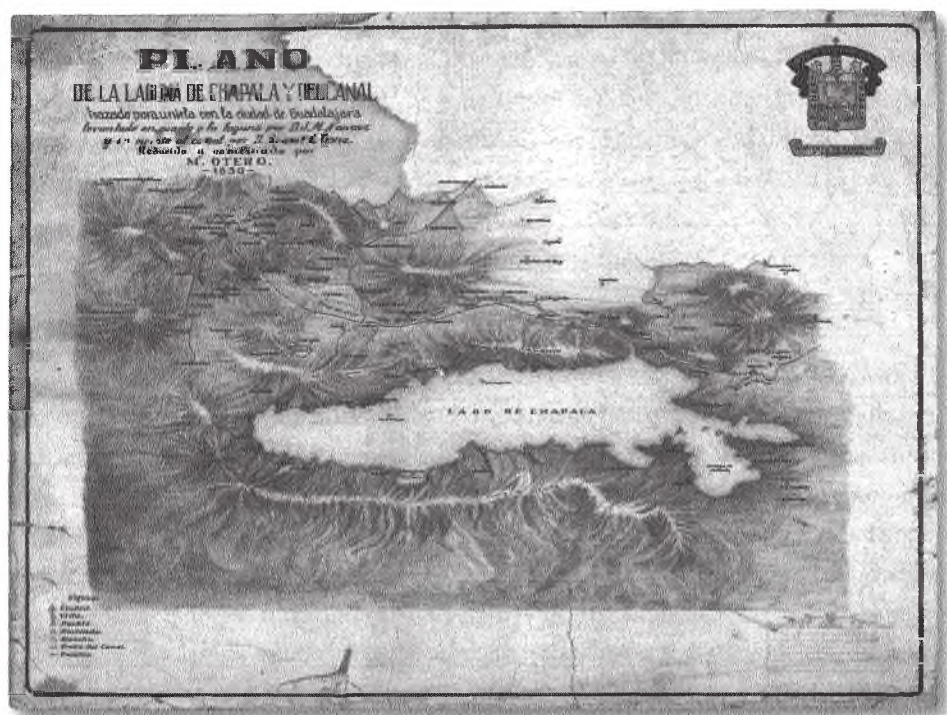
recorrido de aproximadamente 110 a 115 kilómetros escuchamos nombres como: río Colorado, río Los Sabinos, río Zula, Lo de Sánchez o Lo de Ruiz, como comenta un autor ribereño:

El río Zula nace en el municipio alteño de Arandas al juntarse los arroyos de Tinajas y Edificios para formar un río de temporal llamado El Lagunazo, que aguas abajo cambia su nombre por el de río Tule, el cual conserva hasta que llega a una ranhería antiguamente llamada de Sánchez a partir de la cual toma el nombre de río de los Sánchez y sus aguas se vuelven permanentes. Poco más adelante recibe como afluente el denominado río Gachupín, procedente también de Arandas; sigue su curso y pasa por la ciudad de Atotonilco el Alto, en donde toma ese nombre. Antiguamente pasaba por la hacienda de San Antonio de Gómez, donde se utilizaba para regar las fértiles tierras del antiguo refugio del general Sabás Lomelí y de San Antonio de Gómez, así como las de don Jesús Gómez, quien construyó junto al río un camino bordeado por eucaliptos y sabinos, que persiste hasta la actualidad.⁷

De acuerdo con Cerda, el río es aquel que ven pasar, sin que ello implique el lugar de donde viene o dónde desemboca. Lo cierto es que el río Zula ha sido un fuerte imán para el establecimiento de pueblos a lo largo de su ribera, por lo que se relaciona estrechamente con la historia e identidad de éstos. En la siguiente imagen se muestran los pueblos, hoy municipios que conforman la cuenca del río Zula y Santiago.

El río Santiago, nace en el municipio de Ocotlán (véase imagen 1), atraviesa los municipios de Poncitlán, Atotonilquillo, Atequiza, Tlajomulco de Zúñiga, Juanacatlan, El Salto, hasta bordear a la zona metropolitana de Guadalajara por el norte, atraviesa el estado de Nayarit hasta llegar al mar por el municipio de San Blas. El río Santiago o río Grande, corre encajonado en casi toda su extensión entre paredes de profunda barranca, en la que presenta varias caídas o saltos, siendo el principal el Salto de Juanacatlán, a 29 kilómetros al sureste de Guadalajara. Ahí se precipita el río en un escalón de basalto a la altura de 16 metros, teniendo 146 metros de largo la cortina de precipitación. El nuevo escalón basáltico presenta muchos accidentes que obligan a la corriente a subdividirse en vertientes acompañadas de

⁷ Cerda, Alejandro, *Ocotlán a través de...*, p. 45.



Plano de la Laguna del canal de Chapala. Ríos Zula y Santiago 1830. Mapoteca Histórica de la Biblioteca: Manuel Rodríguez Lapuente, UDG-CUCSH, 2009.

borbotones de espuma. Esta arteria hidrológica cuenta con varios afluentes, entre los principales citamos los siguientes: en la región Norte, los ríos Zula, Verde, Juchipila, Cuixtla, Bolaños, Guaynamota y Apozolco; en la región Sur, los ríos de Santa María del Oro y otros de poca importancia.⁸

Los usos del agua de este río a principios del siglo XIX y mediados del XX eran básicamente para el riego y la generación de electricidad que al igual que la del río Zula, se utilizaba para la pesca, recreación, así como para consumo humano de manera directa, lavado de ropa y aseo personal. Desde el siglo XIX, el río Santiago se veía como un eje de comunicación, pues se señalaba que no tenía posibilidades de

⁸ Montes de Oca, José, «La Villa de Ocotlán...».

navegación para el transporte de mercancías y que a su vez servía de unión entre las poblaciones a lo largo de la cuenca, desde el bajío de Guanajuato hasta el puerto de San Blas, Nayarit, incluyendo los municipios de Guadalajara, Chapala y Zamora.⁹

En esta cuenca se inicia la instalación de una diversidad de manufacturas que marcan el inicio del proceso de industrialización a finales del siglo XIX y la primera mitad del XX, modificando con ello el uso del agua a lo largo de su cuenca, ya que en ella se vierten además de los desechos industriales de este corredor industrial, los desechos de los municipios que se localizan a lo largo de la ribera.

LLEGADA DEL FERROCARRIL Y EL CAMBIO REGIONAL

A finales del siglo XIX y principios del XX se efectuaron acciones de desarrollo con un importante contenido e impacto regionales; incluso, en varios casos con una elevada orientación social, económica, geográfica y política. Tal fue el caso de la introducción del ferrocarril. De acuerdo con Delgadillo,¹⁰ la construcción de redes de transporte y vías de comunicación ferroviarias durante el periodo porfirista transformaron al país adquiriendo un nuevo perfil de integración regional dentro de los estados, propiciando la interconexión del entonces incipiente sistema de ciudades.

La primera línea fue la del Ferrocarril Central Mexicano construida con capital inglés en 1857. Unía a la ciudad de México con Veracruz vía Orizaba, con lo que nuevos horizontes de comercio se abrieron: lugares de poquísima relevancia se convirtieron en poblaciones numerosas e importantes.¹¹ Ante el creciente interés de ampliar la transportación de mercancías y personas hacia los centros poblacionales como la ciudad de México, León y Guadalajara, los comerciantes jaliscienses deseaban llevar sus productos a todos los rincones del país y del extranjero.¹²

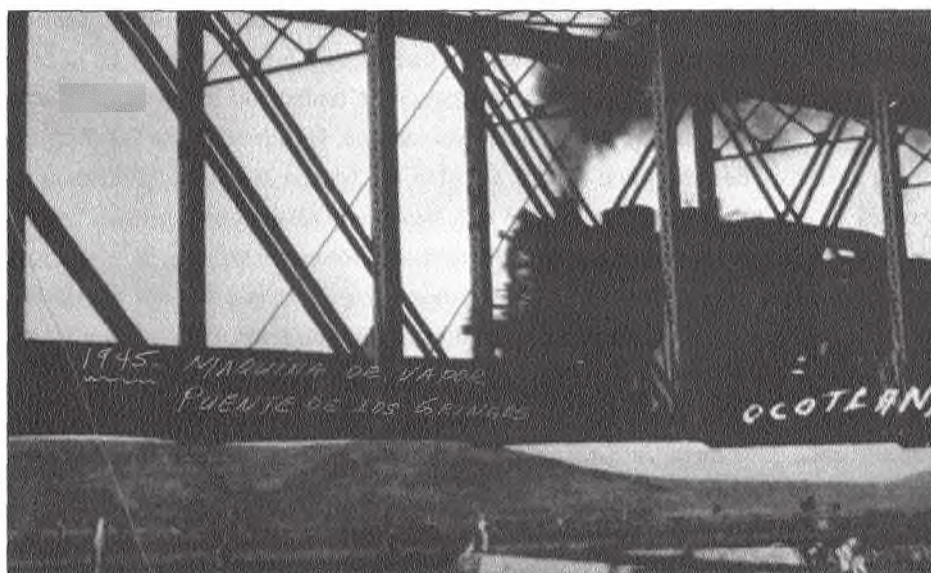
A finales del siglo XIX, los pueblos mantuvieron su actividad comercial con los mercados locales y regionales. El primer ramal del Ferrocarril Central Mexicano que conectó Irapuato con Guadalajara se inauguró el 15 de mayo de 1888. Para

⁹ Durán Juárez, Juan Manuel, Raquel Partida Rocha y Alicia Torres Rodríguez, «Cuenkas hidrológicas y ejes...».

¹⁰ Delgadillo Javier, Felipe Torres y José Gasca, «Distorsiones del desarrollo...», pp. 30-44.

¹¹ Torres Pimentel, Juan Pablo, «Camina trenecito...».

¹² Biblioteca Pública del Estado de Jalisco (BPEJ), *Juan Panadero*, 17 de mayo de 1888.



Máquina de vapor, puente de Los Gringos, 1945 [fotografía de Gerardo Estrada, vecino de Ocotlán, Jalisco].

principios de 1900, contaba con una extensión de 548 kilómetros en el estado de Jalisco que conectaba las vías de Lagos con las de Irapuato a Guadalajara.¹³

Con la llegada del ferrocarril en el estado de Jalisco, iniciaron las concesiones a empresas extranjeras, tanto para el tendido de vías, como para la explotación de las obras con el apoyo del gobierno federal, con lo cual se facilitaría el transporte de mercancías a los centros de consumo a través de la construcción de varios ramales, que se unieron al Ferrocarril Central Mexicano.

El 15 de abril de 1907, se autoriza a la empresa Ferrocarril Central Mexicano construir una vía férrea y telegráfica entre Atotonilco y Ocotlán —publicada el 31 de mayo de 1907 en el *Diario Oficial del Estado de Jalisco*—, después se conectaría entre Atotonilco y La Barca, uniéndose con ello al Ferrocarril Central Mexicano para exportar sus productos al mercado nacional y facilitar su traslado al extranjero.¹⁴

¹³ Santoscoy, Alberto, *Memorándum acerca del...*, pp. 424-483.

¹⁴ Torres Pimentel, Juan Pablo, «Camina trenecito...».

Con la instalación del ferrocarril se inauguró una nueva etapa de comunicación entre pueblos antes conectados por caminos de brechas, ríos y en el caso de esta región en que el traslado de mercancía la realizaban los arrieros en sus mulas, así como en canoas a través de esta cuenca. La conexión de Guadalajara con los pueblos de Atotonilco el Alto, Ocotlán, y Chapala, a través del ferrocarril, generó un proceso de regionalización que ligó la actividad comercial con la agricultura y la pesca por medio de los ramales y estaciones del ferrocarril. A Ocotlán acudían productores, pescadores y pequeños comerciantes a vender hortalizas, pescado y frutas de la región y a su vez, a la compra de telas, huaraches y herramientas agrícolas a través del puerto de Ocotlán —mejor conocido como el Atracadero— que estaba conectado a la estación del tren a través de un ramal, el cual era utilizado para llevar la mercancía llegada del lago y mandarla a Guadalajara para su venta.

Además, en este contexto, Jalisco contaba con gran capacidad de producción de cereales, que distribuía hacia diversos puertos comerciales. Rogers muestra con números la producción realizada en 1893: «El estado de Jalisco produjo, el año pasado, más de dieciocho millones de *bushels* de maíz, más de tres millones de trigo y un millón de *bushels* de frijol: gran parte de esta cosecha creció en tierras que se encuentran a la vista del pasajero de este ramal».¹⁵ Se refiere al tramo del ferrocarril Centro de Irapuato a Guadalajara.

EL PUERTO DE OCOTLÁN

Ocotlán y Atotonilco el Alto vieron impulsada su economía al quedar conectados a través del ferrocarril con el resto del país, además de estar ubicados dentro de la cuenca de los ríos Zula y Santiago, así como del lago de Chapala. Los recorridos que realizaban por tren, se efectuaron a partir de 1888 a las 8:15 de la mañana de Guadalajara para llegar a Irapuato a las 4:10 de la tarde.¹⁶ A finales del siglo XIX, Rogers,¹⁷ relata las impresiones de su viaje entre Irapuato y Guadalajara, así como

¹⁵ Medidas para granos y otras semillas el americano equivale a 35 litros (nota del Texto).

Rogers Thomas, «México? Sí señor...», pp. 220-228.

¹⁶ «¡Los Castellanos de Ocotlán ...!», p. 4.

¹⁷ Rogers Thomas, «México? Sí señor...», pp. 220-228.

de la llegada a la estación de Ocotlán y su traslado a la localidad, donde se refleja la influencia del tren y los ríos en el crecimiento de los pueblos. Ambas condiciones privilegiadas fueron captadas también por Philip Terry, quien a principios del siglo xx realiza un viaje en ferrocarril entre Atotonilco y Ocotlán.

Un ramal del ferrocarril (Ramal de Atotonilco) va desde aquí (un tren diario, 1 hora y media; consúltese la Guía Oficial) con rumbo al norte a Atotonilco, a 35 km., en una región que produce excelentes naranjas. Cientos de vagones de carga llevan el producto de los vastos plantíos a la ciudad de México (también a los Estados Unidos), donde hay especial demanda por la fruta. En estas inmediaciones se cultivan algunas deliciosas naranjas (sin semillas). Seguimos el curso del río Zula y pronto torcemos para entrar al río Santiago, al que desemboca el lago. En ciertas estaciones del año el estrecho río esta (sic) casi obstruido por el lirio acuático flotante. Es muy atractivo el paseo de media hora en el agua. La compañía renta botes de remo y lanchas. Los barcos más pequeños, tripulados, cuestan alrededor de \$1 peso al día por pasajero.¹⁸

A principios del siglo xx la instalación del ferrocarril influyó en el establecimiento de nuevos ramos de producción fabril entre los que se encontraban: fábricas de aceite, de aguardiente, de jabón, de cigarros (puros), cigarrillos de papel, además de fábricas de zapatos, de curtimiento de pieles y molinos de harina. De manera que, para principios del siglo xx, se calculaba que el capital dedicado a estos giros en Jalisco (excluyendo el minero) fue de aproximadamente 30 000 pesos (a precios del siglo xix).¹⁹

Uno de los productos agrícolas que se exportaban hacia Estados Unidos, era la naranja que se producía en Atotonilco el Alto, misma que reportaba altas ganancias anuales. Ocotlán fue uno de los municipios que obtuvo mayor beneficio con la instalación del ferrocarril, a través de una serie de pequeñas industrias que nacieron o crecieron, como se señalan a continuación:

A partir del año 1900 en Ocotlán nacen prósperas y pequeñas industrias, una fábrica de li-

¹⁸ Terry Thomas Philip, *Terry's Mexico Handbook...*, pp. 149-158.

¹⁹ Santoscoy, Alberto, *Memorándum acerca del Estado...*, pp. 424-483.

monadas y gaseosas propiedad de don Jesús Montaña que surte una amplia región. Hay una fábrica de insecticidas y talleres de herrería y carpintería en donde se fabrican muebles que surten las exigencias de los pueblos del Litoral.

Hay dos fábricas de cigarros «La Fuente de Oro» de don Cesáreo González que procesa 1,200 kilos de tabaco anuales. «La Palestina» de Macedonio Flores, cuya producción es de unos 300 kilos. Trabajan varias curtidurías y fábricas pequeñas de calzado y huaraches, una fábrica de jabones, propiedad del Sr. Pablo Ávila funciona por la calle de Progreso.

En 1906 se termina la Vía-Ramal del tren que va a Atotonilco por donde se saca parte de todo tipo de producción de la zona alteña...²⁰

Entre las principales empresas locales existían la de la luz incandescente, los tranvías urbanos, talleres de zapatería, talabartería, hojalatería y obrajería; molinos de nixtamal; fabricación de pólvora, fuegos artificiales, teja y ladrillo, hielo, jabón, loza y papel de lirio acuático que tan abundante era en el lago de Chapala y «para cuya fabricación ha puesto en actividad su inteligencia del ingeniero Don Francisco Arévalo».²¹ Aunado a lo anterior, se da la cría de pescados blanco, bagre, charal, mojarra y carpa.

Ocotlán se consideraba una importante plaza comercial en el estado. A esta población, arribaban cada día seis trenes de pasajeros y otros tantos de carga —por lo que era considerado puerto principal del lago de Chapala—, también acudían grandes y pequeñas embarcaciones con la producción de los pueblos que lo circundaban y de algunos lugares de Michoacán, para ser conducidos por ferrocarril a diferentes partes de la república; por lo que diariamente el comercio era intenso.²²

En la época de bonanza de Ocotlán por tener el embarcadero como puerto del lago, había hasta 100 canoas de vela, para carga; 50 medianas de remos, un vapor y los botes listados. Iban a Tizapan, Tuxcueca, Cojumatlán, La Palma, San Luis Soyaltlán, San Cristóbal, Jocotepec, Chapala, Ajijic, San Antonio, San Nicolás, San Pedro, Mezcala, Jamay, San Pedro Caro, Pajacuarán, La Palmita, Ibarra y La Barca.²³

²⁰ «Trabajo leído en la Expo-Mueblera...», p. 5.

²¹ «Trabajo leído en la Expo-Mueblera...», p. 5.

²² Montes de Oca, José, *Ocotlán, la villa del prodigio...*

²³ Montes de Oca, José, *Ocotlán, la villa del prodigio...*, p. 24.



Atracadero de Ocotlán, 1920 [fotografía de Gerardo Estrada vecino de Ocotlán Jalisco].

La comunicación vía acuática que se daba entre el río Zula, el Santiago y el lago de Chapala era importante sobre todo en las poblaciones de los municipios ribereños. Rogers, describe el paisaje en la ciudad de Ocotlán y las actividades a diario en el muelle.

La ribera de la ciudad (Ocotlán) se localiza en el Zula, justo arriba del puente. Aquí una panorámica original es vista desde el dique. Ningún vapor grande echa amarras allí, pero veintenas de grandes canoas cargan y descargan, o están a la espera de las ganas de sus capitanes para moverse. Estas canoas han hecho hasta ahora todos los negocios en el lago de Chapala.

El vapor «Chapala» es un bote de quilla plana y rueda de popa, muy parecido a los comunes en los ríos poco profundos del oeste norteamericano: los únicos botes adaptados para el servicio de aguas poco profundas.

En unos cuantos minutos estábamos a la vista del lago. Desde la cubierta superior el grupo abarcó la amplia panorámica. Sobre la izquierda, las grandes lagunas o pantanos al este del lago, verdes como pradera en junio, se extienden por millas; justo enfrente se halla la accidentada cordillera de colinas que forma la ribera sur y, a la derecha, el atrevido cerro

Chiquihuitillo. Detrás, la llanura se extiende hacia las lejanas colinas, al norte, y desde esta bella llanura se elevan las graciosas torres blancas de la iglesia de Ocotlán.²⁴

Asimismo, las principales vías de comunicación contaban con caminos carreteros, en regulares condiciones, por donde transitaban a diario distintos medios de transporte: *a)* por vía terrestre, servicios de camiones y de automóviles; *b)* por vía férrea, trenes y tranvías de tracción animal; *c)* por agua, vapores, canoas y botes de gasolina; así como dos oficinas telegráficas, servicio telefónico, oficina de correos. Tanto los vapores, como las canoas y botes de gasolina, recorrían el «mar Chapalico» —como era denominado por varios actores—, y el río de Zula que limita la población de Ocotlán por el Oriente y el Sur, hasta unirse con el río Santiago por el Poniente.²⁵

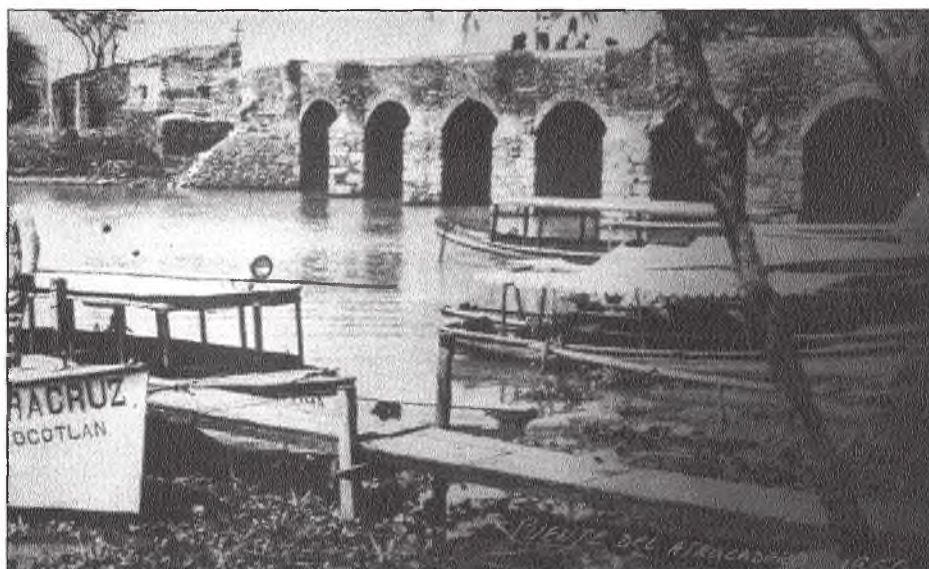
En Ocotlán y los pueblos ribereños de Chapala, los ríos eran parte fundamental de las actividades económicas, mismas que se multiplicaron y por tanto, requirieron la ampliación de su estructura. Uno de los gremios que se incrementó fue el de los alimentos, en particular las palapas o pequeños negocios en donde se elaboraban comidas a base de pescado del Lago de Chapala y el río Zula, entre ellas: las carpas en birria, doradas y en caldo michi; las popochas secas; el pescado blanco frito, el pescado bagre en caldo y los charales fritos.²⁶

Otro de los proyectos importantes sobre la cuenca del río Santiago y Chapala fue la construcción del ramal que iniciaba en la estación de la Capilla —localidad ubicada en el municipio de Tlajomulco de Zúñiga—, y terminaba en la población de Chapala, misma que fue inaugurada en el año de 1920. La estación se construyó a la orilla del lago y se articulaba con los vapores «Viking» —de dos pisos, para servicio de pasajeros— y «La Tapatía», un vapor de carga. El servicio del tren y de los vapores era diario y comunicaba principalmente la región de Chapala entre Tuxcueca, Tizapán, Cojumatlán y La Palma y de ahí por tren con Guadalajara. En 1926 se inunda la estación de ferrocarril de Chapala, dejando de funcionar por un tiempo. Los vapores tuvieron poco éxito, debido a los altos costos de mantenimiento y operación. El

²⁴ Rogers, Thomas, «México? Sí señor...», pp. 220-228.

²⁵ Montes de Oca, José, *La Villa de Ocotlán...*

²⁶ Escoto, José, *Recuerdos de mi pueblo...*



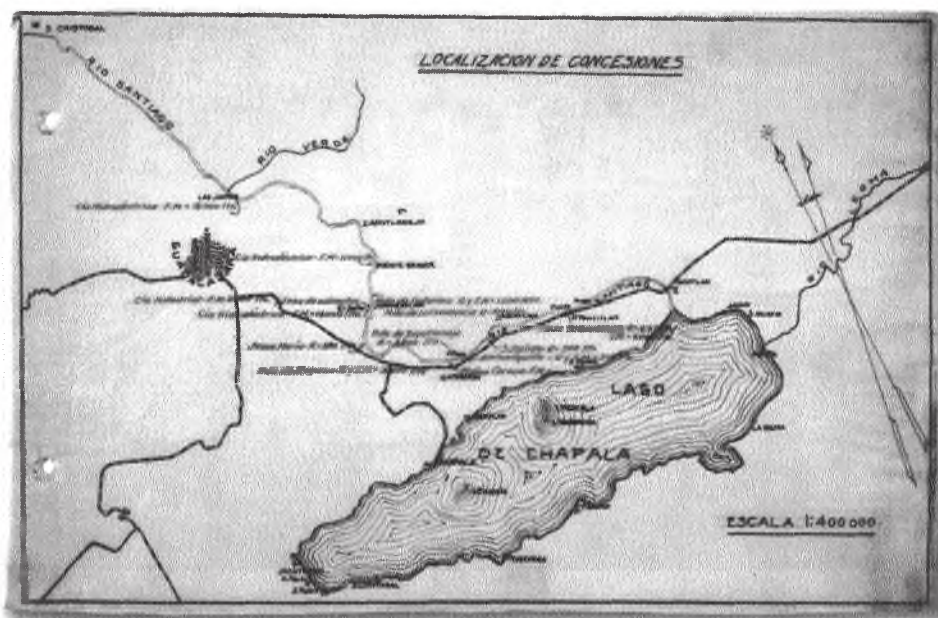
Puente del Atracadero, Ocotlán, Jalisco, 1950 [fotografía de Gerardo Estrada, vecino de Ocotlán, Jalisco].

ferrocarril lentamente perdió pasajeros y dejó de ser el único medio para trasladar mercancías al iniciar el transporte terrestre, el cual resultaba más económico y rápido. La construcción de la carretera México-Morelia-Guadalajara comunicó varias poblaciones ribereñas, por lo que el tráfico lacustre de personas y mercancías se redujo al mínimo. Toda esta actividad económica y recreativa fue modificándose, como parte del desarrollo e integración de la cuenca a las necesidades de la ciudad capital del estado. Otros factores importantes en la regionalización de los recursos hídricos fue la instalación de la hidroeléctrica Chapala, ubicada en El Salto en 1893, siendo la primera planta instalada para venta de energía eléctrica en el país, así como la colonia industrial, que se encuentra en este mismo municipio.²⁷

LAS HACIENDAS DEL RÍO SANTIAGO Y LOS CAMBIOS DE LOS USOS DEL AGUA

A lo largo del río Zula y Santiago se ubicaban varias haciendas desde su salida

²⁷ Durán Juárez, Juan Manuel, «Industrialización y transformaciones...», pp. 5-10.



Localización de concesiones, ríos Zula y Santiago. Mapoteca Orozco y Berra de la Secretaría de Cultura, ciudad de México.

por Ocotlán hasta Guadalajara: San Andrés, Guadalupe, San José o Casa Blanca, la hacienda de Atequiza,²⁸ Zapotlanejo, La Calera, Santa Rosa, Cedros, Buena Vista, La Labor y El Castillo, las cuales utilizaban las aguas del río Santiago para riego y posteriormente para la industria, presentando un caso especial de reconfiguración territorial en los usos del suelo y agua.

En la imagen superior, se presenta el plano de la ubicación y concesión de agua para el riego, la cual se identifica con la letra R en donde aparecen los nombres de varias haciendas; F.M., aparecen principalmente para ubicar las industrias hidroeléctricas. A lo largo del río Zula y Santiago se pueden apreciar otros usos in-

²⁸ La Hacienda de Atequiza fue propiedad de la familia Cuesta Gallardo en 1890. En 1920 cede 889 de las 1 224 hectáreas con que se dota al poblado de Ixtlahuacán de los Membrillos, y 1 456 hectáreas para el pueblo de Atotonilquillo de 2 712 hectáreas con que cuenta. Véase Pozos Ponce, Fernando, «El fraccionamiento de las haciendas...», pp. 49-56.

Cuadro 1

Concesiones de agua para riego e industria en el Zula y el alto río Santiago

<i>Hacienda e industria</i>	<i>Municipio</i>	<i>Cantidad de agua concesionada</i>	
		<i>Riego/Litros</i>	<i>Fabrica/Molinos/Litros</i>
Hacienda San Andrés	Ocotlán		—
Hacienda Guadalupe	Poncitlán	461	6 000
	San Jacinto	500	para ambos servicios
Hda. de la Constancia	Azcatlán	1 000	—
	Atotonilquillo	500	para ambos servicios
Hacienda de Zapotlanejo	Zapotlanejo	3 802	—
Hda. de Atequiza	Chapala	3 500	para ambos servicios
Jesús María	Tlajomulco de Zúñiga	380	—
Cía. Hidroeléctrica	El Salto		18 000
Cía. Industrial	El Salto		3 500
Sobrantes	El Salto	15 000	—
Hda. La Aurora	El Salto	1 500	para ambos servicios
Cía. Hidroeléctrica	Puente Grande		15 000
Cía. Hidroeléctrica	Las Juntas		18 000
Totales		26 643	60 500

Fuente: Mapoteca Orozco y Berra de la Secretaría de Cultura, ciudad de México.

dustriales como los molinos que se concentraban a las orillas del río. En el Cuadro 1 se aprecian las cantidades destinadas; por ejemplo, se concesionaba alrededor de 97 143 litros por segundo (lts/s), de los cuales 27.42% eran utilizados para riego y 62.27% para la industria, prevaleciendo el agua utilizada para la generación de electricidad.

En 1926, la hacienda de Atequiza pasa a manos del Banco Nacional de Crédito Agrícola, institución creada para otorgar créditos y administrar los terrenos que recibía, mismos que eran regidos por la ley de Irrigación cuyos objetivos eran: incrementar la pequeña propiedad, resolver el problema agrario, lograr que la clase campesina se arraigara a la tierra —en calidad de pequeños propietarios—, invirtiendo en obras de irrigación e infraestructura, recursos humanos y monetarios.

Con ello, se creó un modelo de colonización diferente en la forma de la propiedad de la tierra en la cuenca del río Santiago. Dado que facultaba a extranjeros

para adquirir terrenos en esta zona, con facilidad crediticia. Éstos obtenían una mayor superficie que los habitantes del lugar. Además se construyeron casas de campo (semejantes a las de las colonias agrícolas extranjeras), una carretera con una extensión de 13 kilómetros que unía las estaciones ferroviarias de La Capilla y Atequiza, pasando por El Rodeo. Se amplió el sistema de riego y se instalaron sistemas de bombeo distribuidos de la siguiente manera: uno en La Capilla, otro en El Rodeo y dos en Atequiza, mismos que tomaban agua del río Santiago y eran administrados y pagados por los propios colonos.²⁹

Sin embargo, este modelo no tuvo el éxito previsto, debido a los pocos compradores y al alto costo de la tierra, así como a los pagos excesivos que tenían que realizar al Banco y la baja de los precios del mercado triguero, lo cual propició el abandono de los terrenos y casas. Tal fue el caso de las familias alemanas que adquirieron tierras en Atequiza. Sobre esta problemática, cabe agregar que en 1921 el presidente Álvaro Obregón faculta a la Secretaría de Agricultura y Fomento, para que subvencionara a los inmigrantes extranjeros con el importe íntegro de su pasaje, así como el pago de 50% del costo del transporte de sus bienes. De esta manera, se fraguó una alternativa vital para algunas familias alemanas; sin embargo este acuerdo se derogó en ese mismo año. No es sino hasta 1926, en el periodo del presidente Plutarco Elías Calles, quien faculta nuevamente la obtención de terrenos por extranjeros en las zonas colonizadas, siendo una de ellas los lotes del Fraccionamiento de las Haciendas de Atequiza y La Capilla, en la cual se instalan alrededor de 36 familias alemanas. Con ello se buscaba consolidar el funcionamiento de la pequeña propiedad y mejorar la técnica agrícola con la aportación de elementos extranjeros.³⁰

Por su parte, los lugareños pidieron al gobierno la dotación del ejido para el poblado de Atequiza (1932), entregándoseles hasta 1935, cuando inició la reforma agraria con el general Lázaro Cárdenas y la firma de la Resolución Presidencial, dotando al ejido con 1 502 hectáreas: 760 de riego, 160 de temporal y 546 de agostadero. A La Capilla también se le dotó de tierras, 377 hectáreas: 360 de riego; 17 terrenos ocupados por las casas del poblado más 310 hectáreas; 72 de riego y 88

²⁹ Pozos Ponce, Fernando, «El fraccionamiento de las haciendas...», pp. 49-56.

³⁰ Pozos Ponce, Fernando, «El impacto de la industrialización».

de temporal. La mayoría de las tierras de la colonia y ejidales eran de riego y se dedicaban a sembrar trigo, cultivo impulsado por el Banco y el más rentable en este tipo.

Esta forma de propiedad de la tierra por colonos y ejidales marcó a la larga una diferencia en la estructura social de Atequiza y la Capilla; los primeros, contaban con una extensión de tierra mayor (14 hectáreas de riego y dos de temporal en promedio) además de créditos por parte del Banco Nacional de Crédito Agrícola, así como bienes de capital. Mientras que los segundos, solo con 4.7 hectáreas de riego y uno de temporal —quedando algunos sin dotación de tierras—. Sin embargo, ninguno de los dos grupos lograba consolidarse ni productiva ni organizativamente, debido al precio del cereal, los pagos de sus créditos refaccionarios, de avío y otras irregularidades.³¹

La Comisión Lerma-Chapala-Santiago inició negociaciones con la Unión de colonos con el fin de que renunciaran a una parte del agua concesionada y en el futuro poder dotar de este recurso a Guadalajara. En 1956, esta Unión de colonos se vio obligada a ceder alrededor de 4 metros cúbicos por segundo de agua para abastecer a la ciudad capital del estado. Ante la amenaza de la pérdida de este recurso, tan importante para todos los agricultores de la zona, éstos brindaron a la Unión todo el apoyo que estaba a su alcance, dado que la concesión había sido otorgada a la colonia y ella era quien tenía la personalidad jurídica para defenderla.

Este fue el primer intento del Estado por controlar el sistema de riego, ya que todos los distritos de riego eran controlados en su totalidad por la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. Mientras que la mesa directiva de la Unión de Colonos se encargaba de contratar a los aforadores y bomberos, cobrar las cuotas a los usuarios, velar por el mantenimiento de la infraestructura y programar los riegos.

Después de seis años de negociaciones, se llegó a un acuerdo en el que la Unión renunciaría a los 4 m³/seg. de agua que utilizaban para la planta generadora de energía eléctrica, así como 1.306 m³/seg. del molino de trigo, mismas que serían llevadas a Guadalajara. La Comisión Federal de Electricidad ofreció a cambio cubrir los gastos de energía eléctrica de los sistemas de bombeo del molino y de los poblados que ya mencionamos anteriormente. Este convenio, aunque se puso en

³¹ Pozos Ponce, Fernando, «El fraccionamiento de las haciendas...», pp. 49-56.

práctica paulatinamente desde 1957, no fue firmado por los tres participantes hasta el 24 de junio de 1970.³²

LOS USOS DEL AGUA PARA LA GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

El río Santiago, desde su salida del lago de Chapala, ha sido controlado mediante la construcción de canales y compuertas para el uso de riego de las haciendas ubicadas a lo largo de su cauce. En 1883 se da inicio a la construcción de la presa Corona ubicada en Atotonilquillo para controlar su flujo para la generación de energía eléctrica.

En la cuenca de este río, surgen empresas particulares con capital local y extranjero para la generación de energía eléctrica, así como la primera instalación industrial inspirada en las colonias inglesas.³³ La compañía de Luz y Fuerza Motriz Eléctrica de Guadalajara S. A., es la primera hidroeléctrica para servicio público de la República Mexicana. Inicia con una capacidad de 500 caballos de fuerza (HP por sus siglas en inglés) y pasa a 3 500 HP en 1898.³⁴ Se consideró la generación de energía eléctrica parte central de la segunda Revolución Industrial.

En 1900, se aprovecha la caída de 20 metros de El Salto de Juanacatlán, que elevaba en 10 000 voltios su producción por medio de transformadores, misma que llegaba a la estación eléctrica tapatía —que se encontraba a 24 kilómetros— de donde era distribuida a la ciudad de Guadalajara. Otra de las obras de infraestructura hidráulica construida en la cuenca del Santiago fue la presa de Poncitlán para almacenar el agua de la temporada de lluvias abundantes y regularla en época de sequía. Esto permitió alimentar el abastecimiento de agua para las plantas hidroeléctricas, dicha obra quedó concluida en 1905.

La introducción de energía eléctrica en la cuenca del río Santiago, implicó concesiones de agua para su producción, las cuales estaban basadas en el decreto promulgado en 1894 en la Ley sobre Vías Generales y el control de los recursos hídricos nacionales, el cual pasaba a manos del gobierno federal, recayendo en el presidente de la República la autoridad de otorgar las concesiones para irrigación

³² Pozos Ponce Fernando, «El fraccionamiento de las haciendas...», pp. 49-56.

³³ Valerio Ulloa, Sergio, «Empresas, tranvías y alumbrado...».

³⁴ Durán Juárez, Juan Manuel, «Industrialización y transformaciones...», pp. 5-10.

y generación de energía, con propósitos industriales, quitándole esta facultad a los estados y municipios.³⁵

Este mismo decreto, señalaba las exenciones fiscales, derechos aduanales sobre el equipo importado, y la expropiación de predios susceptibles de ser utilizados por los inversionistas privados para la instalación de plantas de generación de electricidad. Lo anterior fue motivo para aprovechar las concesiones otorgadas en la región para utilizar aguas, deslindar tierras «sin dueño», promover obras de irrigación y desecaciones por parte de las élites y el gobierno porfirista.

La Compañía Hidroeléctrica e Irrigadora Chapala (1909) se constituyó como una sociedad anónima por acciones. Entre sus socios estaban capitalistas de la ciudad de Guadalajara y de la ciudad de México; miembros de las élites tapatías y de feñas; empresarios individuales y compañías industriales, comerciales, bancarias y extranjeros. Dicha compañía había absorbido la planta eléctrica de El Salto (1893), con una capacidad de 3 500 caballos de fuerza, que se encontraba ubicada dentro de los terrenos de la hacienda de Jesús María. Así mismo había adquirido la planta hidroeléctrica de Las Juntas (1899), que proporcionaba energía eléctrica a las fábricas de textiles de La Experiencia y Atemajac, situadas al norte de la ciudad.

La hidroeléctrica e Irrigadora Chapala se fusiona a su vez, en 1909, con la empresa encargada del servicio de trenes eléctricos Nueva Compañía de Tranvías, Luz y Fuerza de Guadalajara (1899), y con la Compañía Industrial de Guadalajara (1902). También adquiere el contrato que tenía Manuel Cuesta Gallardo con el gobierno del estado, formando un monopolio y concentrando diversas actividades relacionadas con la producción y uso de energía eléctrica.

El gobierno de Jalisco y la Hidroeléctrica e Irrigadora Chapala formularon un nuevo contrato, quedando en uno solo todos los derechos y obligaciones de las empresas adquiridas: ministrar al gobierno 400 caballos de potencia eléctrica, distribución de fuerza y luz en la ciudad de Guadalajara y en el estado de Jalisco (1908), así como la concesión para explotar y desecar los terrenos de la Ciénega de Chapala por medio de la Compañía Agrícola de Chapala, S. A., la cual también se sumó a la Compañía Hidroeléctrica e Irrigadora Chapala.³⁶

³⁵ Valerio Ulloa, Sergio, «Empresas, tranvías y alumbrado...».

³⁶ Valerio Ulloa, Sergio, «Empresas, tranvías y alumbrado...».

La generación de energía eléctrica en Jalisco, para 1912 era de 35 000 HP en estas localidades: El Salto 14 000; Las Juntas 7 000; Puente Grande 12 000 y La Experiencia 2 000. Todas abastecían a Guadalajara con 20 000 HP, los centros mineros de Hostotipaquillo y Etzatlán con una corriente de 70 000 voltios que se transformaban en 20 000 HP.³⁷

Esta industria incrementó su producción de electricidad en los siguientes años, considerándose una industria próspera. Sin embargo, al final del porfiriato se afectaron las relaciones de esta empresa y el gobierno del estado, pues los dueños pertenecían a la élite del presidente Porfirio Díaz. Pese a la Revolución, no se interrumpió el suministro de energía ni el servicio de tranvías en la ciudad de Guadalajara.

Para 1930, la compañía hidroeléctrica pasó a manos de capital estadounidense. Posteriormente, en 1940, fue comprada por Nacional Financiera S. A., al igual que las compañías Eléctrica Guzmán, Eléctrica Morelia e Hidroeléctrica Occidental, agrupándose todas bajo la razón social de Nueva Compañía Eléctrica Chapala S. A. y teniendo como principales consumidores a la industria, que utilizaba más de 50% de la energía que producida; el uso residencial, comercial, municipal y la agricultura, así como su consumo interno —industria hidroeléctrica— que ascendía a casi 58 879 kwh de una generación total de 189 985 kwh.³⁸

La empresa dotaba a nueve poblaciones aledañas: Hostotipaquillo, Ameca, Poncitlán, Ocotlán, Jamay, El Salto, así como a las industrias: Compañía Industrial de Guadalajara en La Experiencia, la Compañía Industrial Nacional en El Salto, Productos Nestlé en Ocotlán y Ferrocarril Castillo-río Grande, también en El Salto.³⁹

Durante casi toda la década de 1950, el río Santiago presentó una baja importante en la cota como consecuencia de los bajos niveles del lago de Chapala, esto debido a la sequía que padeció por casi ocho años, disminuyendo así la generación de electricidad. Guadalajara sufrió constantes apagones, pues el lago llegó hasta su cota más baja desde 1898, para lo cual se realizaron varias obras en el río Santiago desde su salida en Ocotlán: instalación de 15 bombas de 1 200 (lts/s) cada una, ade-

³⁷ Valerio Ulloa, Sergio, «Empresas, tranvías y alumbrado...».

³⁸ Durán Juárez, Juan Manuel, «Industrialización y transformaciones...», pp. 5-10.

³⁹ Valerio, Ulloa, Sergio, «Empresas, tranvías y alumbrado...».

más de la construcción del canal de Ballesteros y de la presa de Maltaraña. Aunque se considera que éste no fue un fenómeno estrictamente natural, ya que coincidió con la extracción de agua de la cuenca Lerma-Chapala-Santiago para la ciudad de México, además del desarrollo acelerado del valle de México y su crecimiento poblacional. Por lo que la Secretaría de Recursos Hidráulicos (SRH), canceló la concesión del volumen de aguas destinadas para la generación de electricidad, con lo cual se optó por otras alternativas de suministro de energía eléctrica.

En la década de 1960, la industria eléctrica sería totalmente nacionalizada, y en 1968 es absorbida por la Comisión Federal de Electricidad, integrándose al sistema nacional. Si bien algunos señalan que esto se debió a la falta de agua en la cuenca Chapala-Santiago, en esta misma década la ciudad de Guadalajara es abastecida por el río Santiago hasta antes de la construcción del Acueducto de San Nicolás de Ibarra en 1980, por lo que la afirmación resulta contradictoria.⁴⁰

ABASTECIMIENTO DE AGUA PARA GUADALAJARA Y PRIMEROS CONFLICTOS LOCALES Y REGIONALES

La infraestructura, que fue construida para la generación de energía y riego agrícola a lo largo del río Santiago, terminó siendo la base para la conducción de agua a la ciudad de Guadalajara, contribuyendo con ello a la expansión de la ciudad a los municipios aledaños para conformar la zona metropolitana y a corto plazo, de la zona conurbada de Guadalajara.

El abastecimiento de agua para Guadalajara inicia en 1956; se extrae agua de Chapala a través del río Santiago y se conduce por él, utilizando el canal de Atequiza, la presa La Calera y Las Pintas, hasta llegar a la planta tratadora de Miravalle, para después ser enviada a los usuarios. Como consecuencia del abastecimiento para la capital del estado, y del incremento de la industria en la cuenca del río Santiago, para 1966 se ocasionó que se restringiera el suministro de agua para la población de Ocotlán; aunque a los habitantes se les informó que se debía a la contaminación que presentaban los ríos Santiago y Zula, pues ambos recibían los desechos urbanos e industriales, además de escurrimientos de los suelos agrícolas.⁴¹

⁴⁰ Durán Juárez, Juan Manuel, «Industrialización y transformaciones...», pp. 5-10.

⁴¹ Torres Rodríguez, Alicia, *Agua potable y poder...*

Sin embargo, posteriormente, dado a los índices de contaminación y explotación que presentaba el río Santiago —misma que era generada, por parte de la industria y los municipios ribereños a esta cuenca—, en 1989, se construye el acueducto que sale de San Nicolás de Ibarra —localidad del municipio de Chapala— para sacar agua directamente del lago de Chapala para la ahora zona metropolitana de Guadalajara.⁴²

REFLEXIONES FINALES

El documento presenta los patrones y procesos históricos de los usos del agua en dos ríos de la cuenca Lerma-Chapala-Santiago a finales del siglo XIX y primera mitad del XX. En los ríos Zula y Santiago, se introdujo nueva tecnología para el desarrollo de los pueblos, tal es el caso de la introducción del ferrocarril que impulsó de manera decisiva la comercialización y el traslado de personas. Este hecho transformó la región de influencia de estos ríos, mismos que servían para el transporte de mercancías entre los pueblos ribereños de esta cuenca con Ocotlán, los cuales eran distribuidos a través de caminos de arriería. Con la entrada del ferrocarril, estas poblaciones quedaron vinculadas entre las ciudades de Irapuato y Guadalajara, a su vez con varios pueblos del estado de Jalisco.

Hasta finales del siglo XIX, la administración federal de los recursos hídricos era casi inexistente y había escasez de normas relativas a su gestión, privilegiando entonces la administración del agua entre organizaciones locales. De tal forma, que hasta entonces, el manejo y el uso de los recursos estaban a cargo de los pueblos y las autoridades locales. Esta situación cambió con la promulgación del decreto que complementaba la Ley sobre Vías Generales de 1888, la cual dio paso en 1894 al control de los recursos hidráulicos nacionales a manos del gobierno federal para su explotación y administración, mismos que fueron entonces utilizados para la irrigación y la generación de energía con propósitos industriales, recayendo en la figura del presidente de la república la autoridad para decidir a quién se le concesionaba dicho recurso.

Aunado a lo anterior, el uso de las nuevas tecnologías para la transportación de mercancías para su comercialización, implicó en la cuenca del río Zula y San-

⁴² Torres Rodríguez, Alicia, *Abastecimiento de agua...*

tiago, la pérdida de autonomía en el uso local del agua. Además de la transferencia de dicho recurso para el abastecimiento de la ciudad de Guadalajara, marcando con ello, el inicio de su regionalización. Las nuevas tecnologías se introdujeron a través de nuevos transportes acuáticos como: los vapores que fungían como complemento de tránsito en toda la ribera del lago de Chapala y los pueblos ribereños; la instalación de plantas hidroeléctricas para la generación de energía eléctrica para Guadalajara y su región; la construcción de presas y represas y la instalación de bombas hidroeléctricas para el abastecimiento urbano e industrial. De manera que los ríos fueron adquiriendo una nueva serie de usos que hasta entonces les daban las poblaciones locales. Agua y tecnología se unieron para generar pueblos con mayor capacidad de producción, comercialización, que a su vez fueron escenarios para inspirar una nueva era industrial, que en los años posteriores se generó.

En suma, los antecedentes señalados, propiciaron el desarrollo de la región de la cuenca Zula-Santiago a partir de la construcción del ferrocarril, la integración al mercado interior y la utilización de la energía eléctrica, hechos que transformaron e integraron la región de la cuenca en beneficio particular de varios actores sociales en el poder en el nivel local, estatal y federal con un alto costo social y ambiental para esta región, dado los altos índices de contaminación que presenta esta cuenca desde los años setenta. Esta problemática fue creciendo, provocando escasez de agua, así como daños a la salud de quienes vivían al margen de estos ríos, además de los cambios en el paisaje ecológico a lo largo y ancho de esta cuenca.

FUENTES CONSULTADAS

Acervos

BPEJ-Biblioteca Pública del Estado de Jalisco. Periódico Juan Panadero.
Mapoteca Orozco y Berra de la Secretaría de Cultura, ciudad de México.

Hemerográficas

Diario Oficial de la Federación, 31 de agosto de 1907.

Bibliografía

Bretón S., Víctor, «Reforma agraria, Revolución Verde y crisis de la sociedad rural en el México contemporáneo», Andreu Viola (comp.), *Antropología del desarro-*

- llo. *Teorías y estudios etnográficos en América Latina*, España, Paidós, 2000, pp. 305-360.
- Cerda, Alejandro, *Ocotlán a través de su historia*, Jalisco, Club Rotario de Ocotlán, 1991.
- Comisión Estatal de Agua y Saneamiento Jalisco CEAS, AyMA Ingeniería y Consultoría S.A. de C.V. Diciembre 2006. «Informe Final. Identificación y Caracterización de fuentes de Contaminación de las Cuencas directas del Río Santiago entre los municipios de Ocotlán y Tonalá y Directa del Río Zula». Contrato núm. CEAS-IHSC-ZC-039/2006.
- Delgadillo, Macías Javier, Felipe Torres Torres y José Gasca Zamora, «Distorsiones del desarrollo Regional de México en la perspectiva de la globalización», *Momento Económico*, núm. 115, mayo-junio de 2001, pp. 30-44.
- Durán Juárez, Juan Manuel, «Industrialización y transformaciones regionales: el caso del corredor industrial de Jalisco», *Revista Estudios Sociales*, vol. 11, núm. 5, 1988, pp. 5-10.
- Duran Juárez, Juan Manuel, Raquel Edith Partida Rocha y Alicia Torres Rodríguez, «Cuencas hidrológicas y ejes industriales: el caso de la cuenca Lerma-Chapala-Santiago», *Relaciones*, vol. xx, núm. 80, 1999, pp. 100-129.
- Escoto J. José, *Recuerdos de mi pueblo*. Ocotlán, Jal., Edición particular, 1975.
- González, Guzmán, José de Jesús, «Caminos y ferrocarriles a Chapala (1888-1926)», *Estudios Sociales*, vol. 11, núm. 5, 1988, p. 11-17.
- ¡Los Castellanos de Ocotlán, antiguos hacendados de la Ciénega Chapálica! *El faro de Jalisco, Semanario*, ed. 930, 3ª sección, p. 4, 12 de noviembre de 1994.
- Montes de Oca, José G., *La Villa de Ocotlán*, Jalisco, Boletín de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, 1930.
- , *Ocotlán, la villa del prodigio: en el primer centenario de la aparición del Señor de la Misericordia*, Ocotlán, México, 1947.
- Peregrina, Angélica (comp.), *Chapala visto por los viajeros*. Naucalpan, Estado de México, El Colegio de Jalisco/Oficina de Comunicación del Lago/Comisión Nacional del Agua, 1994.
- Pozos Ponce, Fernando, «El fraccionamiento de las haciendas de Atequiza y la Capilla (1921-1934)», *Estudios Sociales*, n. 5, 1987, pp. 49-56.
- , «El impacto de la industrialización en las comunidades rurales. El caso de

- Atequiza, Jalisco (1920-1980)», *Cuadernos de Difusión científica*, núm. 9, 1987, pp. 20-21.
- Rogers Thomas. L., *México? Sí, Señor*, Boston, Mexican Central Railway Co., 1894.
- Sánchez Mauricio, «Entre la cultura y la natura: una lectura conceptual y explicativa de los elementos socioambientales de la teoría del cambio cultural de Julián Steward», México, Escuela Nacional de Antropología e Historia, Tesis de maestría en Antropología Social, 1997.
- Santoscoy, Alberto, *Memorándum acerca del Estado de Jalisco y especialmente su capital Guadalajara*, publicado por el Gobierno del estado de Jalisco en homenaje a los delegados de la 2ª Conferencia Panamericana, el año de 1900, pp. 424-483 en Alberto Santoscoy *Obras completas*, tomo I. Editorial del Gobierno de Jalisco. 1984.
- Terry, Thomas Philip, *Terry's Mexico: Handbook for Travellers*, Sonora News Company, 1909.
- Torres Pimentel, Juan Pablo, *Camina trenecito que a Atotonilco Voy. Centenario de la llegada del ferrocarril a Atotonilco el Alto, Jalisco*, Gobierno Municipal de Atotonilco el Alto. Editorial Litteris, s/f.
- Torres Rodríguez, Alicia, *Agua potable y poder en la cuenca Lerma-Chapala-Santiago. El caso de Ocotlán. Jalisco*. Universidad de Guadalajara-Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades, 2003.
- Torres Rodríguez, Alicia, *Abastecimiento de agua a la zona metropolitana de Guadalajara; Desarrollo Urbano y conflictos por el agua (1956-2008)*, Guadalajara, Universidad de Guadalajara, Tesis de Doctorado en Ciencias Sociales, 2009.
- «Trabajo leído en la Expo-Mueblera Internacional 1996. ¡Los antecedentes del Comercio e Industria Ocotlense!», *El Faro de Jalisco*. Publicación Semanal Ilustrada, ed. 1033, 7 de septiembre de 1996, p. 5.
- Valerio Ulloa, Sergio, «Empresas, tranvías y alumbrado público. La compañía Hidroeléctrica e Irrigadora del Chapala», consultado el 26 de julio de 2011, <http://www.economia.unam.mx/amhe/memoria/simposio06/Sergio%20VALERIO%20ULLOA.pdf>.

