

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA Unidad Azcapotzalco

DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES Maestría en Planeación y Políticas Metropolitanas

EFECTOS DE LA URBANIZACIÓN EN LA GESTIÓN DEL AGUA EN LAS ZONAS PERIURBANAS. EL CASO DE LA ZONA METROPOLITANA DE LEÓN, GUANAJUATO

Jennifer Diana Hernández González

Tesis para optar por el grado de Maestra en Planeación y Políticas Metropolitanas

Miembros del jurado:

Dra. María Soledad Cruz Rodríguez
Directora

Dra. Priscilla Connolly Dr. Daniel Tagle Zamora

CIUDAD DE MÉXICO, DICIEMBRE DE 2018 "Ésta tesis fue elaborada con el apoyo económico de Conacyt"

Agradecimientos

A la UAM Azcapotzalco por arroparme.

A la Dra. Soledad Cruz, por su acompañamiento y dirección.

A la Dra. Priscilla Connolly, por su conocimiento y experiencia.

Al Dr. Daniel Tagle, por su aporte y visión.

A los habitantes de las comunidades por su apertura y confianza.

A Carlos, por su impulso.

A mi familia, por el soporte.

A mis amigos, por la contención.

Resumen

La urbanización con características metropolitanas imprime un impacto importante en las comunidades rurales, pues éstas se vuelven la principal fuente de materias primas para sostener el desarrollo y el crecimiento de las metrópolis. El agua es un recurso escaso con una alta demanda en éstas zonas urbanas.

La ciudad de León destaca por su rápido crecimiento urbano y económico a partir de los años noventa. Este crecimiento ha implicado, entre otras cosas, la demanda de cada vez más cantidad de agua. Para la satisfacción de ésta demanda se ha promovido una estrategia para administrar municipalmente nuevas fuentes de abastecimiento a través de la incorporación de los sistemas rurales de agua al organismo operador municipal.

El objetivo de la investigación es comprender las transformaciones en las prácticas de gestión y uso del agua que ocurren en las comunidades rurales a raíz del proceso de urbanización metropolitana.

La aproximación al problema de estudio se llevó cabo desde una metodología cualitativa diseñada para comprender cómo se manifiesta ésta transformación en la construcción del significado que tiene el agua, así como en las prácticas sociales alrededor de ella. El trabajo de campo se levantó en el periodo marzo-mayo del año 2018 en tres comunidades rurales en el área periurbana de la ciudad de León, Guanajuato: Loza de los Padres, La Laborcita y Ladrilleras del Refugio.

La heterogeneidad y diversidad del territorio supone la convivencia de diferentes representaciones sociales sobre el agua. Puede decirse que la gestión metropolitana del agua requiere del establecimiento de redes de gobernanza más estrechas que permitan la integración de los distintos actores involucrados.

Palabras clave

Gestión del agua, urbanización, periurbanización, zonas metropolitanas.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
Estrategia metodológica	4
Consideraciones éticas	6
Marco operativo	7
Sobre el capitulado	9
CAPÍTULO 1	
PROCESO DE URBANIZACIÓN Y CONSTITUCIÓN DE LA ZML	11
1.1 La relación campo-ciudad en el contexto de la urbanización metropolitana	11
Características de la urbanización metropolitana en México	11
Delimitación de zonas metropolitanas	13
Efectos de la urbanización metropolitana en los espacios periféricos	
Relación campo-ciudad	
El periurbano como unidad de análisis	23
1.2 Desarrollo económico del Bajío Guanajuatense	27
Región del Bajío: el diamante de México	
Bajío Guanajuatense: el corazón del diamante del Bajío	30
1.3 Crecimiento urbano del municipio de León y su configuración como zona	
metropolitana.	34
Desarrollo histórico de la ciudad de León: un antecedente a la conformación de la ZML	34
CAPÍTULO II	
PROBLEMÁTICAS DEL AGUA EN LA ZML	46
2.1 Contexto hídrico	46
Escasez: problemática mundial del agua	46
Conflictos socioambientales: cómo se ha abordado el conflicto de la gestión del agua	50
Conflictos por el agua en México	53
2.2 Problemática hídrica en México	54
Gestión del agua en México, breve mirada histórica.	54
Gestión comunitaria del agua	58
2.3 La gestión del agua en el Bajío Guanajuatense y León	61
El agua en el Bajío Guanajuatense	61

	Abasto de agua en la ciudad de León: breve repaso histórico	
	León: la ciudad cuenca	71
С	CAPÍTULO III	
L	AS COMUNIDADES DE ESTUDIO: LA LABORCITA, LADRILLERAS DEL	
R	REFUGIO Y LOZA DE LOS PADRES	74
	3.1 Antecedentes de las comunidades de estudio	74
	La Colonia y la conformación de las haciendas	
	La Independencia y la transformación de las haciendas	
	Revolución y reparto agrario	
	Modernización e industrialización	83
	Conformación actual de las comunidades de estudio	85
	3.2 Comunidades de estudio y su proceso de urbanización: La Laborcita, Ladrill	eras
	del Refugio y Loza de los Padres	92
	La Laborcita	93
	Loza de los Padres	104
	Ladrilleras del Refugio	116
	Sobre la urbanización de lo rural en las comunidades de estudio	126
С	CAPÍTULO IV	
U	JRBANIZACIÓN Y GESTIÓN DEL AGUA EN LAS COMUNIDADES DE ESTU	JDIO
		128
	4.1. Los esfuerzos institucionales para la municipalización del agua en el sector	rural
	en León	128
	4.2. Gestión comunitaria del agua en las comunidades de estudio	131
	Gestión del agua en La Laborcita	133
	Gestión del agua en Loza de los Padres	137
	Gestión del agua en Ladrilleras del Refugio	140
	4.3. Sobre la urbanización y la gestión del agua en las comunidades de estudio	145
	Prácticas sociales del agua: uso doméstico, agrícola e industrial	146
	Representaciones sociales: conocimientos y creencias sobre el agua	147
	Uso doméstico del agua	151
	Uso industrial del agua	155
	Uso agrícola del agua	
	Sobre las prácticas y representaciones sociales del agua en las comunidades	160

CONCLUSIONES	163
BIBLIOGRAFÍA	170
ANEXO 1. Guión de entrevista	176
ANEXO 2. Tablas y cuadros informativos	179
Índice de ilustraciones	
Ilustración 1. Zona Metropolitana de León	40
llustración 2. Ubicación de los ejidos San Juan de Otates, la Laborcita y La Padres en la ciudad de León (1920)	
Ilustración 3. Comunidades de estudio dentro de la ZML	86
Ilustración 4. Plano del Asentamiento de la Laborcita	93
llustración 5. Fábrica de concretos sobre bulevar La Luz	95
Ilustración 6. Avenida principal de La Laborcita	96
Ilustración 7. Uso de vialidades en La Laborcita	97
Ilustración 8. Rutas de transporte público suburbanas en La Laborcita	98
Ilustración 9. Loza de los Padres	105
Ilustración 10. Viviendas en el centro de Loza de los Padres	106
Ilustración 11. Viviendas en los límites de Loza de los Padres	106
Ilustración 12. Vialidades compartidas en el centro de Loza de los Padres	107
Ilustración 13. Servicios comerciales en Loza de los Padres	109
Ilustración 14. Río que atraviesa Loza de los Padres	115
Ilustración 15. Ladrilleras del Refugio	117
Ilustración 16. Viviendas en Ladrilleras del Refugio	118
Ilustración 17. Área de trabajo para la fabricación de tabique en Ladrilleras	
Ilustración 18. Vista de Ladrilleras del Refugio desde el Eje Metropolitano	120
Ilustración 19. Templo de Ladrilleras del Refugio	121
Ilustración 20. Medidores de agua en Ladrilleras del Refugio	143

Índice de tablas

Tabla 1. Marco operativo	8
Tabla 2. Evolución de la población urbana y rural de la ZML	40
Tabla 3. Superficie agrícola (ha) por municipio de la ZML (1971-2013)	44
Tabla 4. Listado de Haciendas y Ranchos del municipio de León (1905). Fuente: H (2010)	
Tabla 5. Dotación de tierras ejidales en La Laborcita y Loza de los Padres	82
Tabla 6. Expropiaciones en ha a los ejidos de La Laborcita y Loza de los Padres	85
Tabla 7. Servicios de salud, educación y cultura 2010	88
Tabla 8. Servicios públicos, comunitarios y comercios 2010	89
Tabla 9. Crecimiento poblacional de las comunidades 1990-2010	90
Tabla 10. Población nacida en otra entidad que reside en las comunidades 2010	90
Tabla 11. Indicadores del grado de marginación Sedesol 2010	91
Tabla 12. Característica de la Población Económicamente Activa 2010	92
Tabla 13 superficie total de ejidos y comunidades agrarias según distribución internatierra ZML 2007	
Tabla 14. Total de ejidatarios y posesionarios ZML 2007	179
Tabla 15. Permanencia de los jóvenes en las actividades agrícolas ZML 2007	180
Tabla 16. Migración de los jóvenes ZML 2007	180
Tabla 17. Actividades no agrícolas en el ejido ZML 2007	181
Tabla 18. Compra venta de tierras ejidales ZML 2007	182
Tabla 19. Población total. La Laborcita y Loza de los Padres 1990	183
Tabla 20. Características de la población económicamente activia 1990	183
Tabla 21. Población ocupada en el sector primario, secundario y terciario 1990	183
Tabla 22. Condiciones de la vivienda 1990	183
Tabla 23. Población total 2000	184
Tabla 24. Población nacida en otra entidad 2000	184
Tabla 25. Características de la población económicamente activa 2000	184
Tabla 26. Población ocupara en el sector primario, secundario y terciario 2000	185
Tabla 27. Características de la vivienda 2000. Parte 1	186
Tabla 28. Características de la vivienda. Parte 2	187
Tabla 29. Características de la población 2010	188
Tabla 30. Características de la Población Económicamente Activa 2010	188

Tabla 31. Población nacida en otra entidad	188
Tabla 32. Movilidad en las comunidades 2010	188
Tabla 33. Abasto de alimentos 2010	189
Tabla 34. Telecomunicaciones 2010	189
Tabla 35. Características de la vivienda 2010. Parte 1	190
Tabla 36. Características de la vivienda. Parte 2	191

INTRODUCCIÓN

Esta es una investigación que se plantea en el marco de la Maestría en Planeación y Políticas Metropolitanas de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco. El objetivo es comprender las transformaciones en las prácticas de gestión y uso del agua que ocurren en las comunidades rurales a raíz del proceso de urbanización metropolitana. Esto bajo el entendido de que la urbanización con características metropolitanas imprime un impacto importante en las comunidades rurales mexicanas, pues éstas se vuelven la principal fuente de materias primas para sostener el desarrollo y el crecimiento de las metrópolis (Ramírez, 2006; Méndez, 2005).

El desarrollo económico en la región del Bajío Guanajuatense promueve un acelerado proceso de urbanización metropolitana que se expande sobre el suelo rural contenido en el territorio. De ahí que la dinámica del también llamado corredor industrial del Bajío haya motivado la categorización de tres zonas metropolitanas desde la óptica del Instituto de Planeación del Estado de Guanajuato (IPLANEG)¹ cuya gestión de recursos se vuelve importante para el sostenimiento de la actividad económica industrial proyectada en la región.

En la Zona Metropolitana de León (ZML), destaca el caso de la ciudad de León por su rápido crecimiento urbano y económico a partir de los años noventa. Este crecimiento ha implicado, entre otras cosas, la demanda de cada vez más cantidad de agua. Lo anterior se refleja en la sobreexplotación del acuífero del Valle de León, del cual anualmente se extraen 312.5 millones de m³ en tanto que la recarga natural del acuífero es sólo de 264.3 millones de m³ (Sapal, 2012: 24).

¹ Zona Metropolitana de León (León, Silao, San Francisco del Rincón y Purísima del Rincón); Zona Metropolitana Irapuato-Salamanca; y la Zona Metropolitana Laja-Bajío (Celaya, Comonfort, Juventino Rosas, Villagrán, Cortazar, Jaral del Progreso, Tarimoro, Apaseo el Alto y Apaseo el Grande).

Actualmente, la gestión del agua urbana en León se sostiene a través de la extracción de agua subterránea, cuyas fuentes de abastecimiento se encuentran a una distancia de entre 20 y 40 kilómetros del centro de la ciudad (Sapal, 2012). No obstante, el incremento en la demanda del recurso requiere de nuevas fuentes de abastecimiento para lo cual se están llevando a cabo dos estrategias fundamentales. Una de ellas es el trasvase de agua del Río Verde, en Jalisco, a la ciudad de León a través de la presa El Zapotillo cuya construcción aún está en proceso. La otra es la municipalización del servicio de agua potable de las comunidades rurales que gestionan de manera autónoma sus recursos hídricos; esto es el proceso de incorporación de los comités rurales del agua al Sistema de Agua Potable y Alcantarillado de León (Sapal) al que se hará referencia en el presente documento.

La incorporación de la gestión rural del agua al servicio municipalizado va de la mano de una serie de transformaciones sociales que tienen que ver con la urbanización del espacio y las prácticas rurales. La franja periurbana de la ciudad de León se caracteriza por una serie de comunidades rurales que han sostenido su crecimiento a la par de la ciudad, habiéndose mantenido principalmente de la actividad agrícola y ganadera. No obstante, con el paso del tiempo y a medida que el territorio ha ido urbanizándose, se han transformado también su vocación productiva, sus costumbres y su identidad acompañando el propio crecimiento y desarrollo de las comunidades rurales (Canabal, 2005; Suárez, Martínez, & García, 2015).

Esta interacción con la ciudad está dada principalmente por la cercanía de nuevos fraccionamientos residenciales y de interés social que ocupan el espacio de las tierras de cultivo que han sido vendidas; la ampliación de la red de transporte urbano que conecta la comunidad con la ciudad y permite el acceso a instituciones educativas, de salud y recreación; el incremento en la cobertura de los principales

servicios urbanos y comerciales; y la relación de empleo que existe entre la ciudad y las comunidades debido a la demanda de mano de obra².

Tales condiciones replantean las prácticas sociales de las comunidades así como las representaciones que los habitantes construyen sobre los recursos naturales. El cambio de prácticas y representaciones sociales influye necesariamente en la gestión y administración de tales recursos: ya sea en las necesidades de administración, en los fundamentos en los que se basa la distribución y uso, así como en la tecnología usada para llevar a cabo dicha tarea.

La convivencia de distintas prácticas y representaciones en un territorio heterogéneo como lo es el área periurbana de una zona metropolitana conduce a la gestación de distintos tipos de conflictos sociales y ambientales. El conflicto permite entrever las prácticas que se sostienen en torno a la administración y el uso del agua en las comunidades rurales cuya gestión del agua ha sido incorporada al organismo municipal y aquellas que han resistido ante la presión de incorporar.

Del anterior planteamiento se deriva la siguiente hipótesis de investigación:

En las comunidades periurbanas de la Zona Metropolitana de León que pasan por un proceso profundo de transformación tras la incorporación de su gestión independiente del agua al organismo operador municipal:

- a. El significado del agua que construyen los habitantes desde sus representaciones sociales se modifica para pasar de entender el agua como un recurso natural inherente a su territorio a entenderla como un servicio público o un bien comercial.
- b. Las prácticas sociales de los habitantes de las comunidades se transforman al existir una mayor tensión por la disponibilidad de agua entre los usos doméstico, agrícola e industrial, pues quien tiene mayor acceso al agua es la actividad más rentable.

en la ciudad.

3

² De acuerdo al Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico y Territorial, en la ciudad de León se estima que la necesidad de nuevas viviendas asciende a diez mil viviendas por año, derivado del crecimiento demográfico por el desdoblamiento familiar y la inmigración (IMPLAN, 2015). La demanda de vivienda ha potencializado el desarrollo habitacional

Estrategia metodológica

La pregunta que sirvió de guía al proceso de investigación es la siguiente:

¿Cuáles son las transformaciones que produce el cambio de una gestión comunitaria del agua a una gestión urbana en las prácticas y representaciones sociales del agua en las áreas periurbanas de la ZML?

Partiendo de tal pregunta se diseñó la investigación a través de un enfoque cualitativo que permitiera un acercamiento a los significados y las prácticas en torno al agua de ciertos grupos sociales. Las técnicas elegidas para la recolección de datos fueron la entrevista a profundidad y la observación no participante.

Se levantaron 34 entrevistas a profundidad³ desarrolladas a través de una guía semiestructurada. Durante la aplicación de las entrevistas fue común que otras personas se integraran a la conversación, ofreciendo una mayor riqueza de perspectivas y opiniones en los temas propuestos. El acercamiento a los informantes se realizó a través de la técnica bola de nieve hasta que la información obtenida en las entrevistas fue suficiente para llegar al punto de saturación⁴.

Por otro lado, la observación no participante se realizó en varios recorridos en cada comunidad durante el reconocimiento del territorio y el proceso de levantamiento de las entrevistas. El proceso de recolección se realizó durante varias visitas a campo en el periodo de marzo a mayo del 2018.

Las unidades de análisis para el estudio fueron tres comunidades que permitieran una triangulación de datos y fuentes. En este sentido es que se eligieron las siguientes comunidades rurales de acuerdo a su condición respecto a la gestión del agua: La Laborcita como una comunidad que mantiene una gestión del comité rural del agua en tanto negó la incorporación al Sapal años atrás; Ladrilleras del

³ La guía de entrevista se encuentra en el anexo 1.

⁴ Saturación de categorías, cuando los datos se vuelven repetitivos o redundantes y los nuevos análisis confirman lo que se ha fundamentado. (Hernández, 2010: 459).

Refugio, que inició su proceso de incorporación al Sapal en 2017 y fue finalizado a comienzos del 2018; y, Loza de los Padres, comunidad en la que se vive el conflicto por las iniciativas del proceso de incorporación desde el año 2016, habiendo grupos a favor y en contra.

Las entrevistas fueron dirigidas a i) miembros del comité del agua y delegados de la comunidad, ii) amas de casa, iii) ladrilleros y iv) agricultores, así como a v) funcionarios de Sapal y Sapal Rural involucrados en los procesos de incorporación. Esta selección de informantes debía reflejar las prácticas desde los distintos usos del agua -doméstico, agrícola e industrial- así como distintas representaciones sociales sobre el recurso -bien económico, recurso natural, derecho humano y servicio público (Fontecilla, 2015)- que fueron develándose en los discursos de los informantes.

Bajo los anteriores supuestos se buscó confrontar las dos lógicas de gestión planteadas: la urbana y la rural para manifestar el contexto y las transformaciones que se han vivido en las comunidades.

Se levantó un diario de campo donde se registraron elementos relacionados a los siguientes aspectos: i) elementos urbanos del paisaje en cada comunidad (conurbación con otras comunidades, la cercanía con fraccionamientos residenciales, empresas y fábricas, así como la construcción y ampliación de las vialidades y hacia dónde conectan); ii) características del territorio (dónde se ubican sus principales fuentes de agua, el estado general de los pozos y presas); y iii) población (lugares de interacción en la comunidad, costumbres, tradiciones, diferencias generacionales en el modo de vestir, actuar y su relación con la tecnología).

El análisis de la información recolectada se basó en el desarrollo de la teoría fundamentada⁵ con la ayuda del software atlas.ti. Para este proceso, se consideró cada cambio de tema en la expresión verbal de los entrevistados como unidad de

⁵ "Teoría o hallazgos que emergen basados en los datos" (Hernández, 2010:444)

análisis. Una vez codificada la información e identificados los temas emergentes, se inició el proceso de análisis usando la estrategia de la *comparación constante*⁶ para llegar a las conclusiones propuestas.

Consideraciones éticas

La participación de los informantes en general fue abierta y honesta, no obstante hubo cierto recelo al momento de establecer el *rapport* dada la reciente situación de conflicto por el proceso de incorporación de los comités rurales del agua al Sapal. Derivado de esto se ha considerado necesario resguardar los nombres de los informantes, especialmente de aquellos que han desempeñado una función como miembro del comité del agua o delegado de la comunidad.

En consecuencia, se han omitido los nombres de los informantes y han sido sustituidos por códigos que permiten referenciar a la comunidad a la que pertenecen (LAB=La Laborcita; LAD=Ladrilleras del Refugio; LOZ=Loza de los Padres), seguida de la ocupación en la que han sido catalogados (AGR=agricultor; CASA=ama de casa; LAD=ladrillero; SERV=servidor público) y un número que identifica a los diferentes informantes. En el caso de los miembros del comité del agua y delegados de la comunidad se ha unido en el mismo código SERV y se ha omitido la información de la comunidad a la que pertenecen, en este mismo código se han incluido a los informantes del Sapal.

⁶ "Mediante la comparación continua de incidentes específicos de los datos, el investigador refina esos conceptos, identifica sus propiedades, explora sus interrelaciones y los integra en una teoría coherente" (Taylor y Bogdan, 1996: 155)

Marco operativo

La construcción del marco operativo (véase Tabla 1) se realizó a partir de la operacionalización de los conceptos que guían teóricamente el planteamiento y que ayudarían a contestar las preguntas secundarias. Estos grandes temas son la i) urbanización de lo rural, la ii) gestión del agua y las iii) prácticas y significados en torno al agua.

La definición de variables e indicadores sirvieron de base para diseñar los instrumentos para la recolección de la información, además de plantear una primera guía en el proceso de codificación previo al análisis comparativo usado como método de verificación.

Tabla 1. Marco operativo

EJE	PREGUNTA	DIMENSIÓN	VARIABLES	INDICADORES
			Transformación del paisaje	Construcciones nuevas Paisaje natural
			Expansión	Incremento del número de viviendas y construcciones propias de la comunidad
	¿Cuáles son las características de la urbanización en las comunidades?	Descripción de la urbanización desde las percepciones de los habitates	Comportamiento demográfico	Gente que se va Gente que llega
			Vocación productiva	Actividad agrícola y ganadera Empleo en fábricas y oficinas en la ciudad Servicios nuevos en la comunidad
Urbanización de lo rural			Movimientos intraurbanos	Motivos Frecuencia de los desplazamientos
				Destino de los desplazamientos Vialidades y conectividades Luz / Alumbrado Público
			Servicios	Salud Educación
				Transporte Entretenimiento Abasto
				Pavimentación Drogadicción y delincuencia
			Costumbres nuevas	Costumbres y prácticas Uso de tecnología
		Organización del sistema operador de agua	Composición del comité del agua y el organismo operador municipal	Número y tipo de áreas/encargados (organigrama)
				Funciones de cada área/encargado Tecnología usada
	¿Cuáles son las diferencias	Procesos técnicos	Extracción	
Gestión del agua	de operación que existen entre los sistemas de			Lugares de donde se extrae el agua
	gestión comunitaria y gestión urbana del agua?		Distribución	Cobertura de la red de distribución (viviendas) sobre el total de viviendas
		Calidad del servicio	Asequibilidad Accesibilidad	Tarifa por uso (Doméstico, agrícola e industrial) Horario de disponibilidad de agua
			Potabilidad	Calidad de potabilización para consumo humano
			Servicio al cliente/atención a problemas	Protocolo de atención al cliente/usuario para atender un problema de escasez, fugas, etcétera.
		Representación social del	Percepción y creencias del agua	Propiedad del agua Percepción de abundancia y escasez
	agua (actitudes, cre percepciones, vale normas, ideas, sab conocimiento) *completamente sul son las ideas y creen habitantes de las comunidades periurbanas? *partiendo de la establecidas que ven como un bien econón recurso natural, un d humano o un sen público.	son las ideas y creencias del		Utilidad / Funciones que se asocian al agua (limpieza, esparcimiento, alimento, bebida, rituales)
			Sistema de códigos	Palabras, expresiones, refranes para referirse al agua
			Sistema de valores	Razones que sostienen los usos y costumbres torno al agua. Valores que se asocian al agua (limpieza,
				pureza, claridad) Procedencia del agua / ciclo del agua
		recurso natural, un derecho humano o un servicio público.	Conocimiento del agua	
				Fuentes de abastecimiento
Significado y prácticas sociales alrededor del agua	¿Cómo se modifican las prácticas sociales en torno al uso doméstico, agrícola e industrial del agua?	Prácticas sociales del agua (acciones, comportamientos, conductas, usos) *relación histórica entre un antes y un después de la municipalización de la gestión del agua.	Acciones	
				Apropiación de fuentes de abastecimiento
				Administración/gestión del recurso/toma de decisiones
			Comportamientos y conductas (uso doméstico, agrícola e industrial)	Conflictos por el agua
				Consumo (cantidad de agua usada y de dónde se obtiene)
				Hábitos de almacenamiento
				Actividades en las que se usa Reúso / Desperdicio

Sobre el capitulado

El documento está dividido en cuatro capítulos: i) Proceso de urbanización y constitución de la Zona Metropolitana de León; ii) Problemáticas del agua en la Zona Metropolitana de León; iii) Las comunidades de estudio: La Laborcita, Ladrilleras del Refugio y Loza de los Padres y iv) Urbanización y gestión del agua en las comunidades de estudio. Los dos primeros capítulos abordan el fundamento teórico del planteamiento de la investigación, para después llegar al tercer capítulo que plantea el marco contextual de las comunidades de estudio y al cuarto, que analiza los principales hallazgos encontrados. Al finalizar se encuentran las conclusiones generales a las que se llegó tras finalizar el procedimiento de investigación.

En el primer capítulo, *Proceso de urbanización y constitución de la Zona Metropolitana de León*, se esboza un análisis de la zona metropolitana de León, Guanajuato partiendo de un análisis general a lo particular que además ayude a comprender la configuración del territorio urbano y su relación con el territorio rural. De esta manera, se parte de explicar cuáles son las características de la urbanización metropolitana en el país, cuál ha sido su proceso de desarrollo y cuáles han sido las metodologías que se han usado para definir las zonas metropolitanas en el país. Posteriormente se hace una relación de cuáles son los principales efectos que tiene la urbanización metropolitana en los espacios periféricos para después establecer las diferentes formas en que se aborda la relación campo-ciudad y definir el periurbano como unidad de análisis del estudio.

El segundo capítulo, *Problemáticas del agua en la Zona Metropolitana de León*, hace una reflexión sobre el contexto de la crisis hídrica en que se desarrolla la problemática de interés. Se parte de comprender la problemática hídrica a nivel global y los conflictos socioambientales que se han detonado a raíz de la gestión del agua en el país. En seguida se relata la historia de la gestión hídrica en México a través de un recuento de sus instituciones para finalmente llegar a las funciones municipales de la gestión del agua urbana y rural en el municipio de León. El

último apartado de este capítulo se refiere a la gestión del agua en el Bajío Guanajuatense y la ciudad de León como una región que demanda una gran cantidad de agua para sostener su desarrollo económico.

El tercer capítulo, *Las comunidades de estudio: La Laborcita, Ladrilleras del Refugio y Loza de los Padres*, analiza históricamente la forma en que estas comunidades se han transformado a consecuencia de la urbanización. El desarrollo de esta transformación ha tenido implicaciones en la gestión del agua en cada una de las comunidades, lo cual se plantea en el capítulo final.

Y el último capítulo, *Urbanización y gestión del agua en las comunidades de estudio*, en el que se analiza cómo la relación de la urbanización y la gestión del agua ha transformado las prácticas sociales desde los distintos tipos de uso del agua.

A este último capítulo le siguen las conclusiones generales del estudio en donde se busca dar respuesta a la pregunta de investigación, seguido de unas reflexiones finales en torno a las consideraciones que deben tenerse en cuenta al momento de la toma de decisiones desde la escala metropolitana. Se cierran las conclusiones con algunos apuntes que pueden dar pie a otras investigaciones que abunden en la problemática planteada.

CAPÍTULO 1

PROCESO DE URBANIZACIÓN Y CONSTITUCIÓN DE LA ZML

1.1 La relación campo-ciudad en el contexto de la urbanización metropolitana

Este apartado pretende plantear el contexto en el cual se desarrolla el problema de investigación propuesto, esto es, nos permite ubicarlo en el escenario de la urbanización de características metropolitanas que se ha desarrollado en México para después ubicarlo en una zona de estudio particular: la Zona Metropolitana de León.

Se parte de entender lo metropolitano como una escala de análisis que en este caso permite replantear las relaciones entre los espacios urbanos y rurales contenidos en un mismo territorio. Desde lo metropolitano se hace evidente que ambos espacios están profundamente imbricados y sus límites se vuelven difusos (Cruz, 2005), pues su relación ya no es de subordinación ni de oposición, sino de complementariedad.

Características de la urbanización metropolitana en México

La urbanización metropolitana en el país ha pasado por una serie de etapas que han configurado el desarrollo del territorio nacional. A finales de la década de los años setenta, el desarrollo capitalista abrió paso a una fase de *flexibilización del proceso productivo*⁷ (Sobrino, 2003), que produjo nuevas transformaciones en el territorio urbano debido al aporte de la innovación tecnológica y el intercambio de flujos de información.

⁻

⁷ "Que propició una reestructuración macroeconómica cuyas características son una nueva división internacional del trabajo, la internacionalización de la economía, la mundialización de las grandes ciudades, la formación de bloques económicos y el redimensionamiento de las funciones del Estado" (Sobrino, 2003: 122).

Al finalizar los años ochenta, inició una nueva etapa en la urbanización del país como resultado del neoliberalismo como modelo de crecimiento. Este modelo tuvo como resultado una reestructuración macroeconómica que impactó en la inversión pública, las empresas estatales y el sistema financiero-monetario cuyo efecto en el territorio Sobrino (2011) resume en las siguientes características:

- importante descenso en el crecimiento poblacional de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, la cual se transformó de ser el principal polo de atracción de flujos de migración interna, a ser el nodo con mayor expulsión absoluta de migrantes;
- ii) significativo crecimiento poblacional en las urbes de mayor tamaño dentro del rango de ciudades intermedias, ubicadas tanto en la región Centro del país como en la Frontera Norte;
- iii) cambios en el patrón de migración interna, con predominio de los flujos urbano-urbano;
- iv) consolidación de la dimensión metropolitana, propiciando un cambio en el país de ser predominantemente urbano a preferentemente metropolitano;
- v) emergente conformación de regiones urbanas
- vi) institucionalización de la planeación territorial en el país.

Y de manera particular, Sobrino (2003) identifica los efectos más evidentes del proceso de urbanización en México:

- i) disminución del ritmo de urbanización;
- ii) cambios en los flujos migratorios debido al desarrollo del transporte y la atracción de nuevos centros urbanos que ha propiciado una migración urbana-urbana;
- iii) suburbanización que da paso a la conformación de regiones policéntricas y metropolitanas;
- iv) nuevos centros industriales que atienden el mercado global

 v) cambios en la concentración económica y demográfica no detonada por políticas económicas.

Puede decirse que la urbanización metropolitana es la expresión del nuevo orden económico global surgido a mediados del siglo XX (Alguacil, 2012). Algunos elementos que la distinguen son la desindustrialización y la tercerización de la economía.

Si antes se priorizaba la cualidad productiva industrial, ahora la primacía de los servicios y la informática son parte de la visión que se tiene de nuestro quehacer. Pero como no todos los ámbitos metropolitanos pueden insertarse en el contexto global de la informática y el comercio, el desarrollo económico local se percibe a partir del reconocimiento y explotación del patrimonio con el que cuenta cada parte de la metrópoli. Este tiene dos maneras de implementarse: a partir del natural, constituido por los recursos y los lugares en donde la naturaleza todavía está presente y que permite hacer uso de ella, y el cultural, integrado por los bienes históricos de la ciudad (Ramírez, 2006: 6).

Delimitación de zonas metropolitanas

En el estudio del fenómeno metropolitano existen una serie de categorías o conceptos que ayudan a su análisis: *áreas metropolitanas*, *zonas metropolitanas* y *regiones metropolitanas*. Cada una definida por un distinto enfoque del territorio que determina características y variables particulares en su definición.

Por área metropolitana se entiende "la estructura urbana que se extiende en el territorio de dos o más municipios con usos del suelo de naturaleza no agrícola y que, partiendo del núcleo o centro comercial y de negocios, presenta continuidad física en todas direcciones hasta que se interrumpe en forma notoria por terrenos de uso no urbano como bosques, sembradíos, o cuerpos de agua." (Sobrino, 2003: 183)

En otro sentido, la *zona metropolitana*: "se distingue de la anterior porque su límite constituye un envolvente de la primera y su forma es más regular porque incluye los límites de las unidades político administrativas menores, que para el caso mexicano son los municipios." (Sobrino, 2003: 184).

La región metropolitana / urbana: corresponde a una escala determinada, sea metropolitana o megalopolitana en cuyo territorio existen diferentes centros funcionales y relaciones de interdependencia (Sobrino, 2003). De acuerdo a Sobrino, las dificultades de identificar en la práctica las regiones urbanas se deben a tres elementos:

i) la escala espacial a la que se hace referencia (metropolitana, regional o megalopolitana); ii) el grado de interacción e interdependencia que se necesita para poder hablar de una región de este tipo (especialización productiva de las áreas urbanas y movilidad cotidiana de la población) y iii) la manera en que se conforma (difusión, incorporación o fusión). (Sobrino, 2011: 11).

La anterior clasificación de las formas de analizar el territorio urbano y metropolitano pone de manifiesto que la delimitación de las zonas metropolitanas no ha sido homogénea, pues las metodologías usadas han sido diversas. Estas metodologías consideran diferentes variables que dependen del enfoque mediante el que se plantean, pero también dependen del objetivo de la delimitación de estas zonas⁸ (Garrocho, 2013).

Sobrino (2003) hace un recuento de la forma en que se han delimitado las zonas metropolitanas en México:

- i) La propuesta de Unikel, Ruiz y García, en la década de los setenta, planteaba agrupar los municipios contiguos de carácter predominantemente urbano y con una interdependencia mayor hacia la ciudad central. El resultado obtenido fue 12 zonas metropolitanas: Ciudad de México, Monterrey, Guadalajara, Puebla, Orizaba, Veracruz, Chihuahua, Tampico, León, Torreón, Mérida y San Luis Potosí.
- ii) El ejercicio de delimitación realizado por Negrete y Salazar, en la década de los ochenta, se basó en la selección de municipios con una localidad de al menos 50 mil habitantes para, por medio de un análisis cartográfico,

⁸ Que generalmente son propuestos como instrumento e insumo para la planeación del desarrollo tanto económico como social, por mencionar un ejemplo de la utilidad de la jerarquía urbana (Garrocho, 2013)

agrupar los municipios contiguos a estos que integrarían los contornos de la ciudad central. El resultado fue la delimitación de 26 zonas metropolitanas que incluían las 12 de la propuesta anterior más 14: Toluca, Coatzacoalcos, Cuernavaca, Xalapa, Poza Rica, Monclova, Oaxaca, Córdoba, Zamora, Zacatecas, Guaymas, Cuautla, Colima y Tlaxcala. Sobre la zona metropolitana de León, caso del presente estudio, se denominó bajo esta propuesta como "Región urbana del Bajío" que incluía al municipio de León y otros nueve entre los que se incluían ciudades medias como Celaya, Irapuato, Salamanca y Guanajuato.

- iii) En la década de los noventa, el Consejo Nacional de Población elaboró una delimitación, cuya metodología no fue divulgada, que definió 4 zonas metropolitanas y 30 conurbaciones (que pueden entenderse como áreas metropolitanas). Estas 34 metrópolis incluían las 26 del ejercicio anterior más Aguascalientes, Cancún, Celaya, Chilpancingo, Guanajuato, Irapuato, Querétaro, Reynosa y Saltillo), excluyendo a Chihuahua y el caso de León se delimitó como una conurbación y no como una región metropolitana.
- iv) También en los años noventa, el Programa Estratégico de 100 Ciudades del Programa Nacional de Desarrollo Urbano 1995-2000, hizo una delimitación más atendiendo al objetivo del programa que era dar continuidad al desarrollo urbano ordenado en las ciudades medias y pequeñas. En este ejercicio no se reconocieron 7 de las conurbaciones propuestas por CONAPO, entre ellas León.
- v) La delimitación propuesta por Sobrino para el año 2000 dio como resultado la conformación de 38 áreas metropolitanas que corresponden con 31 del ejercicio de CONAPO más Delicias, Minatitlán, Pachuca, Puerto Vallarta, Tepic, Tijuana y Tuxtla Gutiérrez.

Para Garrocho (2013) destacan las zonas metropolitanas de Toluca, León y Querétaro que comparten elementos para ser consideradas como *ciudades críticas* en tanto que tienen una importante concentración de población y un crecimiento absoluto acelerado. Se puede agregar, sobre la ciudad de León, que

pasó a ocupar la séptima posición en la jerarquía urbana de las ciudades mayores a los 800 mil habitantes en el año 2010.

Efectos de la urbanización metropolitana en los espacios periféricos

El fenómeno de metropolización o la conformación de zonas, áreas y regiones metropolitanas, abre un nuevo capítulo a la forma en que se analiza, se clasifica y se ordena el territorio. Hay un consenso en torno a que la metropolización ocurre cuando una ciudad, en su proceso de expansión, rebasa sus límites político-administrativos para usar suelo de otros municipios; lo cual implica, además, una relación de coordinación entre más de un gobierno local. No se consideran zonas metropolitanas exclusivamente los espacios físicos unidos y compactos, sino que también resaltan las relaciones de funcionalidad entre una ciudad y otra (Sobrino, 2003 y 2011; Garrocho, 2013; Alguacil, 2012; Ramírez, 2006; Ávila, 2009)

Sobrino (2003) identifica tres elementos que constituyen el fenómeno metropolitano:

- i) componente demográfico, que tiene que ver con el crecimiento de la población, los movimientos intraurbanos del tipo centro-periferia y la creación de nuevas familias.
- ii) distribución del empleo, en cuanto a la marcha de la economía urbana, los ritmos de desconcentración del empleo, la tasa de crecimiento por tipo de actividad económica y los patrones de relocalización espacial para cada sector económico.
- iii) *componente territorial*, determinado por el grado de fragmentación de las entidades federativas en municipios.

Toda ello se suma a las transformaciones cualitativas que tienden a la urbanización de la sociedad a través de determinadas prácticas sociales basadas en el consumo y en la explotación de los recursos naturales, de tal manera que el desarrollo de las ciudades se vuelve insostenible (Alguacil, 2012). También se

suma a las dificultades en la gobernabilidad como resultado de la relación de los municipios integrados en una zona metropolitana

Alguacil (2012) sostiene que se puede considerar que el modelo expansivo de desarrollo urbano o urbanización metropolitana atiende a una lógica diferente a las funciones de la ciudad como un satisfactor de necesidades.

En ese sentido, la dinámica de las metrópolis produce problemáticas ambientales importantes como el despilfarro energético y el cambio climático, así como la explotación desmesurada de recursos naturales y el retorno de estos en forma de desechos y contaminación.

El problema estriba en que una reproducción de las estructuras sociales y urbanas basadas en la acumulación, en la competencia y en la separación de funciones, sectores [...] provocan externalidades ambientales (y sociales) que comprometen la propia sostenibilidad del modelo urbano (y social) en los sucesivos niveles de incidencia urbana (Alguacil, 2012:176).

Así pues, otra característica de las zonas metropolitanas está en la incorporación no sólo de las localidades urbanas, sino también de las localidades rurales ubicadas en la periferia de las ciudades centrales (Ávila, 2009).

Esta nueva función enmarca una faceta de la relación urbano-rural en donde los espacios periféricos urbanos se vuelven el soporte del crecimiento metropolitano, pues son los espacios que permitirán la expansión de las ciudades que ahora se pueden considerar insostenibles, irreproducibles y vulnerables (Ramírez, 2006; Ramírez, 2005; Méndez, 2005) debido al patrón de crecimiento ilimitado que consume y contamina recursos naturales y pone en riesgo las condiciones de vida de la población. Además, estos espacios periféricos no son homogéneos sino que tienen marcadas diferencias geográficas y sociales que determinan el modo de vida de sus habitantes y la forma particular en que gestionan los recursos naturales.

Relación campo-ciudad

Como se ha visto, el fenómeno de metropolización ha tenido un importante impacto en las transformaciones del territorio y en las relaciones entre los espacios urbanos y rurales. Estos han dejado de ser opuestos y complementarios, para formar ahora una nueva configuración del territorio en el que se encuentran entrelazados (Ávila, 2009; Cruz, 2011; Canabal, 2005).

La relación campo-ciudad está ubicada en un amplio debate en tanto históricamente ambas han sido consideradas espacialidades antagónicas y opuestas. Esta conceptualización ha dejado de reflejar la relación entre ambos espacios una vez que se han materializado los efectos de las políticas neoliberales en el territorio, pues se han transformado profundamente las funciones, características y la relación entre ambos entornos.

Esta nueva relación alude a una nueva dinámica en el sistema de los asentamientos humanos (Ávila, 2009) que puede entenderse como "una ampliación de la interacción entre el campo y la ciudad" (Cruz, 2001: 47) en donde ambos territorios realizan funciones específicas.

La nueva relación cada vez más estrecha entre campo y ciudad se debe a la flexibilización de los procesos productivos (Delgado, 2003). La flexibilización plantea la posibilidad de relocalizar las industrias en aquellas zonas donde los recursos naturales y la mano de obra estén disponibles a un menor costo: generalmente el campo. No obstante, la mano de obra calificada también suma a las ventajas comparativas del territorio, con lo que se explica por qué ciertos territorios rurales son más atractivos que otros destacando aquellos que tienen mayor acceso a servicios educativos.

Podemos entender lo rural y lo urbano como territorios integrados, heterogéneos y diversos, cuya relación se vuelve cada vez más difusa como resultado de los impactos que imprime la globalización al territorio y a la diversidad de fenómenos que se manifiestan en él:

La internacionalización del sistema económico y la incorporación de México al nuevo orden global han determinado transformaciones importantes en las formas de organización de la producción, en la reorganización territorial, en la refuncionalización de los espacios, en los mercados de trabajo, en la reorientación de las políticas públicas, en la percepción del ámbito urbano y rural, etc. (Cruz, 2011: 43)

A pesar de estar sometidos a un mismo proceso de globalización, los espacios geográficos adquieren una configuración propia (Grammont, 2005), pues ésta es resultado de "la interacción entre la dinámica capitalista global y las condiciones y respuestas de los actores locales" (Suárez, Martínez y García, 2015). La expansión de las ciudades sobre el suelo rural ha favorecido el contacto de los modos de vida característicos de cada espacio, detonando estas respuestas particulares de los actores locales.

Hay una diferencia cualitativa en la forma en que se ha expandido la ciudad sobre el campo que pasó de ser centrípeta a centrífuga (Ramírez, 2005). Esto tiene como resultado el desarrollo de nuevas formas de vida en torno a una nueva configuración del territorio, a la forma de relacionarse, apropiarse y aprehenderlo (Ávila, 2005; 2009).

Para comprender estos procesos y sus consecuentes transformaciones, los estudiosos en el tema de las relaciones entre el campo y la ciudad, han construido algunas categorías que sirven para comprender el fenómeno planteado, entre ellas: la *Nueva Ruralidad* (Arias, 2005; Ávila, 2005; 2009), la *rurubanización* (Ramírez, 2005; Ávila, 2009; Delgado, 2003; Suárez, 2015; Méndez, 2005; Canabal, 2005; Grammont, 2005; Martínez, 2015) y la *periurbanización* (Cruz, 2005; Ávila, 2005; 2009; Bazant, 2015; Olivera, 2015).

La intención de estas perspectivas teóricas es voltear la mirada al campo desde la comprensión de la transformación que vive conjuntamente con la ciudad (Ramírez, 2005). No obstante, no hay un consenso que permita construir un marco referencial común para hacer alusión al fenómeno en cuestión.

La *Nueva Ruralidad*, si bien es una perspectiva proveniente de los países desarrollados que se intenta adaptar a la realidad de los países en desarrollo (Ávila, 2005), abre un panorama sobre cómo entender los procesos y las nuevas formas que está adoptando la ruralidad frente a los patrones espaciales que dicta la dinámica económica global. Esto ha traído como efecto la convivencia de distintos usos de suelo y tenencias de la tierra, así como la demanda de servicios urbanos (Ávila, 2009). No se trata de una transición de lo rural a lo urbano, sino de una urbanización de la vida campesina o una ruralización de la periferia urbana.

Se considera que hay dos vertientes que pueden caracterizar esta *Nueva Ruralidad* (Arias, 2005): una primera que hace alusión a la existencia de procesos de diversificación y especialización de las economías⁹ locales que ha logrado redefinir la vocación económica de estos territorios, como la especialización en la producción de algún producto o la actividad de la agroindustria; y, una segunda que se refiere a las transformaciones socioespaciales derivadas del proceso de metropolización.

La *rururbanización* hace referencia al proceso de diversificación ocupacional que va de la mano con la disminución de la actividad agrícola en el sustento familiar, así como otras actividades como el comercio y la oferta laboral urbana (Ávila, 2009; Ramírez, 2005). Aun cuando las actividades agrícolas y ganaderas ya no tienen la misma importancia, sigue conservándose la relación que sostienen las personas con la tierra.

En términos de Delgado (2003) la rururbanización nos ayuda a poner la mirada en los pequeños poblados asentados alrededor de las grandes ciudades, que están siendo objeto de profundas transformaciones en los cambios de usos y actividades

⁹ Las localidades rurales y ciudades pequeñas, en esta especialización económica, pasan a ser localidades predominantemente manufactureras como el caso de los municipios San Francisco del Rincón y Purísima del Rincón (pertenecientes a la Zona Metropolitana de León) que se han especializado en la producción de zapatos, tenis y sombreros (Arias, 2005).

provenientes de la ciudad. Además, la rururbanización se refiere a un nuevo proceso espacial que se caracteriza por un crecimiento discontinuo y fragmentado (Suárez, 2015).

En el intento por diferenciar los municipios rurales de los rururbanos se han establecido una serie de criterios para diferenciarlos: los municipios rurales cuentan con una localidad de al menos 15 mil habitantes para el año 2000 y con un 90% de su población económicamente activa (PEA) empleada en el interior del municipio; en tanto que los municipios rururbanos no tienen una localidad de 15 mil habitantes, pero al menos el 10% de su PEA está empleada en un municipio urbano o metropolitano cercano. (Ramírez, 2005: 71)

La urbanización del campo es una forma que adopta el sistema de producción rural en su redefinición ante los procesos de internacionalización de la economía y que, además, adquiere diferentes formas en cada momento histórico. Se trata del traslado de la industria a zonas rurales que abre la posibilidad a nuevas formas de supervivencia a través de la *pluriactivida*d de la población rural que tradicionalmente se dedicaba a las actividades agrícolas.

La pluriactividad supone una importante adquisición de nuevas habilidades y competencias que los habitantes rurales deben desarrollar como mecanismo de supervivencia ante la baja productividad del campo. Se distingue entre una ocupación rural urbanizada (la población que desarrolla nuevas actividades económicas como la venta de insumos, operación y alquiler de maquinaria, asistencia técnica, comercialización de productos, etc.) frente a una ocupación rural urbana (la población empleada en algún centro urbano) (Méndez, 2005; Canabal, 2005).

Entonces, en el campo hay cada vez menos personas dedicadas a las actividades agrícolas que ahora se emplean en actividades manufactureras o de servicios para percibir un salario y complementar el gasto familiar. La desagrarización del campo y la pluriactividad son dos características que definen la relación del campo

con la ciudad hoy en día al plantear dinámicas distintas entre ambos territorios (Grammont, 2005; Méndez, 2005; Ávila, 2005; Martínez, 2015).

Aparte de estos cambios, en los espacios rurales comienzan a observarse otros cambios profundos en el uso del suelo, pues la agricultura a veces cede el paso a la instalación de industrias, como ya se mencionó, pero también a la creación de vivienda para habitantes urbanos y el desarrollo de otro tipo de actividades económicas como el turismo. El espacio rural deja de ser un espacio homogéneo dedicado a la agricultura para abrirse a otras funciones que tienen que ver con el sector terciario y la industria.

Ha tenido lugar una modernización técnica con el fin de hacer crecer la producción y contar con mejores posibilidades de incorporarse a la economía mercantil; se transformaron los comportamientos de los actores de la producción: la penetración de las vías de comunicación al campo favoreció los traslados en automotores; se mecanizó el proceso; se desarrollaron sistemas intensivos de producción (irrigación, invernaderos, ganadería industrializada, etcétera); se conformó un pensamiento técnico que requiere a su vez una formación técnica; los medios de comunicación, sobre todo la televisión y la telefonía satelital, han introducido cada vez más a la sociedad rural en la esfera del gasto, lo que ha derivado en mayores consumos de energía eléctrica debido a las necesidades de equipamiento, lo que ha reforzado la percepción de la desruralización que está ocurriendo desde el último tercio del siglo XX. (Ávila, 2009: 101-102)

La problemática en el espacio rural está basada en la disputa por los distintos usos de suelo: agrícola, industrial y residencial, principalmente. Esta dinámica propicia una revalorización de la tierra y las propiedades rurales (Ávila, 2009) abriendo nuevos procesos de venta de tierra parcelada (legal e ilegalmente) que conlleva a una seria de transformaciones en el ordenamiento de las comunidades.

La introducción de vivienda nueva al entorno rural, por ejemplo, implica una serie de problemáticas que derivan de la falta de integración entre los modos de vida que ahora coexiste: la sociabilidad tradicional frente a un estilo de vida urbano que no está interesado en integrarse al modo tradicional.

El periurbano como unidad de análisis

Las anteriores categorías nos ayudan a comprender la relación que se ha ido construyendo entre los espacios rurales y urbanos. En esta relación surgen nuevos espacios como resultado de la simbiosis entre ambas formas de vida. En el ejercicio de construcción de un lenguaje que permita comunicar y estudiar estas transformaciones territoriales resultado de la expansión metropolitana, es que nace el concepto de periurbanización o del espacio periurbano. Se entiende la periurbanización como el espacio que contrasta físicamente la continuidad entre la vida rural y la concentración urbana. Es un espacio de transición que se manifiesta en la constitución de *coronas* o *espacios periféricos concéntricos* como resultado de la urbanización contemporánea. En él se concentra una nueva forma de vida animada por los ritmos de la ciudad, sus expresiones políticas y culturales, y la predominancia de las actividades productivas de corte urbano (Ávila, 2009).

En México, desde la década de los setenta crecía la preocupación por el crecimiento metropolitano sobre las áreas rurales junto con las implicaciones económicas y espaciales que este fenómeno acarreaba. Para los años noventa, la descentralización industrial y la migración campo-ciudad favorecieron también a la expansión de las periferias sobre el suelo rural (Ávila, 2005).

Tras la reforma en 1992 al Artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que permite la privatización del ejido, se introducen al mercado porciones de tierra y lotes destinados a nuevas construcciones de vivienda. Estas nuevas porciones de tierra de suelo rural provenían principalmente de las áreas periurbanas (Bazant, 2015; Olivera, 2015; Cruz, 2005).

La expansión de la ciudad sobre el suelo rural es motivada principalmente por la búsqueda de territorio para detonar desarrollos destinados al turismo ecológico, para la instalación de industria, pero especialmente para la construcción de vivienda popular y residencial (Cruz, 2005): "se trata principalmente de un *periurbano* habitacional, donde se expresa la diferenciación territorial en cuanto a las formas de apropiación y uso del espacio." (Ávila, 2009: 105).

El crecimiento del periurbano suele darse a lo largo de las vialidades que conectan con las ciudades. Estas zonas suelen intervenirse con grandes obras de infraestructura que tiene un efecto sobre las áreas agrícolas, además de que conviven con actividades y servicios de consumo urbanos (Ávila, 2009) y favorecen la instalación de centros financieros, grandes centros comerciales, entre otros. Lo anterior abona a la idea de que los espacios periféricos son sumamente heterogéneos y diversos (Cruz, 2005).

Jan Bazant (2015) ha desarrollado una categorización para diferenciar las áreas rurales de las urbanas de acuerdo a determinadas características que nos ayudan a comprender cómo se constituye el área periurbana. Primero define que el área rural hace referencia al territorio que no tiene viviendas, mientras que el área urbana tiene más de diez viviendas por hectárea, en tanto que a partir de este número de viviendas y su proximidad comienzan a configurarse los espacios de las calles y avenidas.

En seguida, continúa definiendo la frontera rural-urbana como una franja del territorio que tiene de 1 a 10 viviendas por hectárea, con asentamientos dispersos alrededor de las ciudades. Las periferias están vinculadas funcionalmente a la ciudad central por carreteras regionales que tienden a convertirse en corredores urbanos a lo largo de los cuales suele ubicarse el equipamiento social del asentamiento y promueven la expansión hacia otras periferias.

En su propuesta (Bazant, 2015) identifica una serie de patrones que reflejan la expansión de las ciudades sobre el suelo periférico rural:

1. Pueblos aislados en la periferia. Se refiere a los poblados que aún están 10 o 15 km alejados de la ciudad. Son poblados que cuentan con una población estable y tiene todo el equipamiento de educación, salud y abasto, además de una gama de servicios que atiende las necesidades de la población. De aquí que, en general, los residentes permanezcan básicamente en el pueblo y con frecuencia se dedican aún a actividades agropecuarias y comerciales. Es decir, son relativamente autónomos.

El esquema urbano es el tradicional: un sistema reticular en cuyo centro se encuentra el mercado, la iglesia y el ayuntamiento entremezclados con los principales comercios y servicios del poblado.

Es interesante observar que los lotes dentro del pueblo van siendo subdivididos para acomodar descendientes y cubrir la demanda que llega de nuevos residentes. Obsérvese cómo en los lotes originalmente grandes sus propietarios trazan un callejón para ir acomodando más lotes en su interior. Es una expansión y consolidación hacia el *interior*, sin alterar la estructura urbana del poblado. De este modo, con frecuencia lo que se ve del exterior es la casona vieja original y al abrir la puerta se puede apreciar un conglomerado de nuevas casas en proceso de ampliación.

- 2. Pueblos en proceso de absorción. Estos pueblos son de similar estructura urbana al caso estudio anterior, pero la diferencia es que ahora muchos de los habitantes de estos poblados se trasladan a la ciudad a vender sus mercancías, van a trabajar o recurren a servicios que no tienen en su localidad, como educación superior o atención especializada de la salud. Ya hay una dependencia funcional y económica directa con la ciudad, lo cual hace que las carreteras que unen las periferias con el centro de la ciudad empiecen a aumentar de tránsito con el tiempo y den origen a que en los baldíos se establezcan comercios informales y formales, así como nuevos pobladores. Esto empieza a unir física y espacialmente a estos pueblos con la ciudad.
- 3. Lotificaciones. Este es el 'patrón urbano' más conocido y consiste en subdividir una parcela con el sistema tipo parrilla de calles paralelas y lotes de igual tamaño. En comparación con los 'patrones' anteriores que muestran calles angostas y con frecuencia sinuosas dependiendo de la topografía, las lotificaciones tienen amplias calles de 12 a 14 metros y en ocasiones mayores, con lotes uniformes de 200 m² típicamente de 10 x 20 metros.

Este patrón urbano es el más comercial de todos, puesto que esta regularidad permite que se pueda vender cualquier lote y facilita a los residentes la construcción de sus viviendas, ya que las colindancias están a escuadra.

De esta manera, cuando la mancha urbana de la ciudad se aproxima, los ejidatarios de estas parcelas ven la oportunidad de lucrar con sus tierras inservibles y empiezan a lotificar.

La periurbanización, además de sus consecuencias territoriales, genera un intenso intercambio cultural rural-urbano modificando de manera importante los modos de vida de la población: las características de su movilidad, la accesibilidad a los centros urbanos, la infraestructura para el transporte urbano y suburbano, la elección del lugar de residencia (Ávila, 2005).

En el espacio periurbano se pueden identificar particularidades que ayuden a comprender la nueva relación que se vive entre el campo y la ciudad desde una escala metropolitana. Se cuenta con una serie de actores urbanos y rurales que al convivir en un mismo territorio reelaboran sus identidades y refuncionalizan sus prácticas sociales (Cruz, 2005; Canabal, 2005) pues "los cambios en la realidad rural equivalen a aquellos experimentados por sus protagonistas concretos, porque es a través del devenir cotidiano de sus vidas como se construye la historia" (Méndez, 2005: 88).

La urbanización metropolitana, como se ha planteado ya, es resultado de la flexibilización de los procesos productivos que permite relocalizar eslabones de la cadena de producción en aquellos territorios que ofrecen las condiciones ideales para maximizar las ganancias. En esta medida, los espacios rurales, como proveedores de recursos, son el sostén del crecimiento y el desarrollo del sistema urbano con las consecuencias para el estilo de vida de sus habitantes que se acaba de revisar. Esto pueden identificarse en el caso concreto del Bajío Guanajuatense, que es el marco que sirve de contexto para problematizar los

efectos de la urbanización metropolitana en la gestión de los recursos naturales del espacio rural que más adelante se planteará en el caso de la ZML.

1.2 Desarrollo económico del Bajío Guanajuatense

El Bajío Guanajuatense es un territorio idóneo para analizar los planteamientos teóricos propuestos en torno a la expansión metropolitana sobre el territorio rural. El Bajío Guanajuatense (BG) es una región que puede analizarse desde distintas perspectivas y escalas debido a la heterogeneidad territorial, política, social e histórica que lo compone. Se le puede entender como un corredor industrial, como una región geográfica o como un andador cultural.

Interesa en este apartado comprender las características de la región que la convierten en una zona atractiva para el desarrollo industrial para después analizar en el siguiente capítulo, el impacto que la actividad económica ejerce sobre sus recursos naturales, particularmente el agua.

Región del Bajío: el diamante de México

La región del Bajío recibe este nombre por estar en la parte baja rodeada de territorios altos y montañosos que comprende los estados de Aguascalientes, Querétaro, San Luis Potosí y Guanajuato. Se le considera el *diamante mexicano*, en tanto es una región de gran importancia para la generación y acumulación de capital en el país (Peniche y Mireles, 2015).

Históricamente la región basaba su economía en las actividades agrícolas y pecuarias, así como en la industrial textil y del calzado. No obstante, actualmente se manifiesta una tendencia a la industrialización, especialmente dedicada al sector automotriz. Esta transición ocurrió a finales de la década de los ochenta y hasta mediados de los noventa en que se instalaron las ensambladoras Nissan en Aguascalientes y General Motors en Silao; dando paso recientemente a la instalación de otras ensambladoras internacionales, como Honda, Volkswagen y

Mazda, en las ciudades de Celaya, Salamanca y Silao, en Guanajuato; al mismo tiempo que General Motors en la ciudad de San Luis Potosí y Bombardier y Hitachi Eurocopter en la ciudad de Querétaro.

Si bien no existe un plan oficial concreto que defina el rumbo del Bajío, Peniche y Mireles (2015) identifican la intervención de organismos internacionales, como el Banco Interamericano de Desarrollo y el Banco Mundial, así como el desarrollo de planes federales y estatales desde el año 2000 para impulsar el desarrollo en el territorio de esta región desde los gobiernos estatales y federales como se muestra a continuación¹⁰:

- Programa Nacional de Desarrollo Urbano 1995-2002, impulsado por Ernesto Zedillo: un plan que propone el desarrollo de siete corredores prioritarios (a partir de ejes comerciales, la instalación de áreas industriales, agroindustriales y corredores multimodales) para la integración urbano regional.
- Programa de Desarrollo de la Región Centro-Occidente, a finales de los noventa: el país fue dividido en mesorregiones. La Centro Occidente incluía a los estados de Jalisco, Guanajuato, Michoacán, Colima, Aguascalientes, Nayarit, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas. En 2001 se creó el Fideicomiso para el Desarrollo de la Región Centro-Occidente (Fiderco), base para llevar a cabo diversos proyectos como la construcción de un tren de alta velocidad (Ciudad de México-Querétaro-Bajío-Guadalajara), encadenamientos productivos del sector agroindustrial y el apoyo a la industria automotriz.
- Programa Nacional de Desarrollo 2000-2006: retoma las mesorregiones para consolidar el desarrollo regional.

¹⁰ Retomado del trabajo de Salvador Peniche y José Carlos Mireles (2015).

- Plan Nacional de Infraestructura 2014-2018: cuyo objetivo es propiciar que el país sea una plataforma logística mundial destinando la infraestructura del país para favorecer la entrada, salida y distribución de mercancías
- Programa Nacional de Desarrollo del Centro 2014-2018, publicado en 2013: en él se hace un completo análisis de la infraestructura de la región, así como de los problemas ambientales y las características sociales y demográficas. El documento presenta una lista de proyectos que resultarían de importancia para la región destacando la ampliación de vías de comunicación, entre otros.
- Sistema Nacional de Plataformas Logísticas de México, estudio del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) junto a la Secretaría de Economía (SE) y la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) en 2013 cuyo objetivo es el de eficientar los procesos de distribución de mercancías en el plano nacional e internacional. Para ello delimita regiones o nodos logísticos estratégicos, para lo cual se ubican en el Bajío: un nodo de industria aeronáutica en Querétaro, un nodo de industria automotriz en León y sus alrededores junto con Aguascalientes y un nodo de la industria metálica básica en San Luis Potosí.

Para el BID, el estado de Guanajuato es una región importante debido al desarrollo de la industria del calzado y la industria automotriz, la refinería de Pemex, el turismo nacional e internacional y su tradición minera desde la época de la Colonia. Es, además, un lugar privilegiado por la conectividad de las vías férreas que atraviesan su territorio, así como las carreteras 17 y 57 (NAFTA Highway). La proyección de la región ha pasado a denominar al estado como *el corazón del diamante de México* comprendida por las ciudades que van desde León hasta Celaya (Peniche & Mireles, 2015).

El impacto que tal desarrollo industrial imprime sobre el territorio es de consecuencias importantes, sobre todo en el plano ambiental. Ante el aumento de la producción industrial y los insumos que para ello se necesitan "aumentará la

presión sobre la demanda hídrica en la región, al grado de tener que abastecerse de cuencas cercanas pero ajenas, y aún con las construcciones y ampliaciones de plantas generadoras en la zona, se necesita trasladarlo desde otros lugares." (Peniche y Mireles, 2015: 48).

Ante la situación de escasez hídrica en la región, en el Plan Nacional de Infraestructura 2014-2018 (Peniche y Mireles, 2015) se rescatan los megaproyectos de la presa El Zapotillo¹¹ (ubicada en los poblados de Acasico, Palmarejo y Temacapulín, en el estado de Jalisco, para abastecer de agua a León, Guadalajara y los Altos de Jalisco), el acueducto El Realito (ubicado en San Luis Potosí para llevar agua a la ciudad de San Luis Potosí y a Celaya en Guanajuato) y el acueducto Querétaro II (que tomaría agua del Río Moctezuma para llevarlo a la ciudad de Querétaro).

Bajío Guanajuatense: el corazón del diamante del Bajío

El Bajío Guanajuatense es una región conformada por algunos de los municipios del estado de Guanajuato, como detallaremos más adelante.

El estado de Guanajuato colinda al norte con el estado de Zacatecas y San Luis Potosí, al este con Querétaro, al sureste con el Estado de México, al sur con Michoacán y al oeste con Jalisco. Las áreas urbanas más importantes por su número de población son Celaya, Irapuato, León, Salamanca y Silao (que conforman el corredor industrial en el estado); junto a otras ciudades con importancia creciente como Dolores Hidalgo, San Miguel de Allende, San Luis de la Paz, Silao y Guanajuato, la capital del estado.

En el estado existen tres regiones geográficas: la Mesa Central, el eje Neovolcánico y la Sierra Madre Oriental. Es cruzado por varias regiones y cuencas hidrológicas: el Lerma, el Chapala, el Santiago y el Alto Río Pánuco. Los climas

11 Se profundizará en el caso de la presa El Zapotillo más adelante en el capítulo que refiere a la problemática hídrica en la ZML.

30

predominantes en el estado son semicálido, subhúmedo con lluvias en verano, templado y semiseco templado.

En el estado de Guanajuato pueden identificarse tres áreas con patrones urbanos distintos: la región norte (mayor número de ciudades expulsoras de población); franja central o Bajío Guanajuatense (ciudades atrayentes de población) y la región sur (también con gran número de ciudades expulsoras) (Rionda, 2010).

Del Bajío Guanajuatense podemos decir que ha gozado de una importante tradición agrícola en el país, especializándose en la producción de granos (Diaz y Guye, 1976). En varios de los municipios que conforman la región, los terratenientes conformaron el grupo más importante de la economía. Este grupo estaba conformado por un reducido número de hacendados que fue transformándose tras los conflictos armados de la Independencia y la Revolución en cuyos casos respectivamente se fueron transfiriendo las riquezas a distintos capitales. La iglesia recibió parte de estos capitales y con ello comenzó prácticas de usura que generaron más riquezas que fueron un importante detonador del desarrollo económico en la región) (Brading, 1986).

Cerca de finalizar el siglo XIX, la economía de la región se estabilizó y tendió a prosperar en el Bajío "en donde la casi total ausencia de comunidades indígenas determinó que no se produjera el violento proceso de 'descampesinización' que sacudió al agro mexicano durante el porfiriato." (Díaz, 1976: 40). La construcción de las líneas del ferrocarril en la entidad favoreció el acceso a los grandes mercados estimulando al mercado de la región.

Posteriormente, tras la repartición agraria apareció un nuevo actor: el pequeño propietario, que fue determinante en la composición de la estructura económica rural del Bajío Guanajuatense en tanto que su "comportamiento económico" cambió profundamente del de los anteriores grupos de hacendados y rancheros: "pasaron de ser *rentistas desligados de la producción* a *empresarios capitalistas*" (Díaz, 1976: 60).

El estado de Guanajuato se encuentra situado, según Estrada y Labazée (2007), en una posición geoeconómica favorable en tanto que, aproximadamente, el 70% de la población del estado habita en 400km a la redonda, aunado a la red de infraestructura de vialidades que comunican el estado con el norte, oriente y poniente del país. Además, en gran medida, la mayor parte de la población urbana radican en el corredor industrial conformado por las ciudades de Celaya, Irapuato, León, Salamanca y Silao.

Tenemos que la entidad basa su actividad económica en trece sectores productivos: automotriz y autopartes; químico; calzado; cuero y sus productos; textil-confección; artesanal; comercio y abasto; alimentario; metalmecánica; construcción; minero; transporte; turismo (Ríos, 2007) que dan cuenta de una amplia diversificación del desarrollo industrial.

La atracción de inversiones privadas, especialmente de capital extranjero, para el año 2007 ha favorecido a los sectores autopartes, automotriz, servicios, generación de energía, alimentario, agroindustrial, comercio y confección. La atracción de inversiones se ha basado en las siguientes ventajas competitivas: salario competitivo, estabilidad laboral, estabilidad política, costos competitivos, acceso a insumos nacionales, programa de apoyo e incentivos, seguridad social y jurídica, más de 57 instituciones de educación superior, 51 centros tecnológicos de investigación especializados, más de 192 mil personas con instrucción superior y más de 63 mil personas con estudios técnicos o comerciales (Ríos, 2007: 89).

De acuerdo al estudio que hace Ríos (2007) para el año 2007, de los 46 municipios del estado de Guanajuato, según datos de la Secretaría de Economía, la mayor cantidad de empresas se encontraban localizadas en los municipios de León (5 556 empresas donde predominaba el sector industrial), quien también es el municipio con mayor participación del sector servicios (1813 establecimientos), seguido de Celaya (1043). En el sector comercio, predominan los municipios de Celaya e Irapuato, siguiéndoles León. San Francisco del Rincón (356 empresas)

es el segundo municipio con mayor desarrollo empresarial seguido de Celaya (317 empresas). (Ríos, 2007: 90).

Según la Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable, la articulación de clústeres estratégicos favorecen la diversificación y equilibrio de la economía local al ampliar las oportunidades a las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas de Guanajuato. Los clústeres formalmente establecidos son: i) automotriz-autopartes; ii) moda; iii) químico; iv) alimentos. Estos son reconocidos por el Gobierno Federal a través de la Secretaría de Economía

León, es el principal centro económico del estado y la capital nacional del cuero y el calzado; Silao es la sede de la producción automotriz desde la llegada de la General Motors en 1992; Irapuato desarrolló sus actividades alrededor del sector agroalimentario y la industria textil; Salamanca alberga la refinería y petroquímica; Celaya, por ende, vive de sus unidades metálicas y mecánicas así como de algunas industrias de transformación alimentaria. (Estrada y Labazée, 2007: 47)

De acuerdo a Álvarez (2016) la atracción de Inversión Extranjera Directa (IED) en el estado, especialmente la relacionada al sector automotriz, es resultado de una política pública de atracción de inversiones desde hace cuatro sexenios. No obstante, el desarrollo económico que ha generado en la región ha sido desigual en dos sentidos: 1) la industria local no ha logrado insertarse en la cadena productiva de este sector, por lo que los beneficios de la IED no son extensivos a todas los sectores industriales y 2) la brecha entre el desarrollo de los 46 municipios que integran el estado se ha vuelto más profunda, polarizando el desarrollo en el territorio.

Por su parte, la relevancia de León como una ciudad manufacturera ha ido transformándose con la industrialización del resto de los municipios del corredor, que a su vez ha dado paso a la proliferación de actividades no agrícolas en municipios de tradición rural: "León se convirtió en el municipio más preparado en Guanajuato para pensar y programar su desarrollo, y en consecuencia, el de las ciudades vecinas." (Estrada, 2007: 50).

Desde los años ochenta, la planeación gubernamental se ha dirigido al impulso de la industrialización en el corredor plasmados en los Planes de Desarrollo Urbano de las 11 cabeceras municipales que conforman el Bajío Guanajuatense (San Francisco del Rincón, Purísima del Rincón, León, Guanajuato, Silao, Irapuato, Salamanca, Villagrán, Cortazar, Celaya y Apaseo el Grande) a lo largo de 128 kilómetros de largo (Graizbord, Camas, Ibáñez y Vieyra, 1995) cuya expansión urbana ha incrementado notablemente en los últimos años dando como resultado una *conurbación difusa* que imprime una alta presión al medio ambiente, especialmente a recursos como el suelo y el agua (Pérez, 2008; Tagle, Caldera y Rodríguez, 2017).

1.3 Crecimiento urbano del municipio de León y su configuración como zona metropolitana.

El municipio de León y su zona metropolitana, como objeto de estudio de la presente investigación, comparte algunas de las características del crecimiento metropolitano y su relación con las localidades y municipios rurales de su periferia.

En seguida se presenta un análisis del desarrollo y la configuración de la Zona Metropolitana de León que permita comprender la relación que guarda su crecimiento con características metropolitanas y la gestión de sus recursos naturales.

Desarrollo histórico de la ciudad de León: un antecedente a la conformación de la ZML

León es la ciudad más importante del estado de Guanajuato con 1 578 626 habitantes para el año 2015 (INEGI) (aproximadamente el 20% del total del estado) y una extensión de 1 283.88 km² (de los cuales el 16.89% pertenece al área urbana) (Tagle, 2016). Está ubicada en la región del Bajío limitando al oriente con el sistema del Río San Juan-Moctezuma y al sur con el Río Lerma, entre la región de Acámbaro y la laguna de Cuitzeo, mientras que al oeste hace la frontera

natural está con la región de los Altos de Jalisco y la sierra de Pénjamo (García, 2010).

Colinda al norte con el municipio de San Felipe; al este con Silao y Guanajuato; al sur con Romita, San Francisco del Rincón y Purísima del Rincón; y al oeste con los municipios de Lagos de Moreno y Unión de San Antonio en Jalisco.

El periodo de crecimiento de la ciudad ha sido clasificado por García (2010) – de quien se retomará principalmente la historia urbana de León – en cinco etapas: i) de la fundación en 1576 hasta antes de 1940, en que la ciudad era homogénea, sin infraestructura urbana ni cambios importantes en su estructura; ii) de 1940 a 1970, la primera intervención premoderna; iii) en 1980 la búsqueda del ordenamiento; iii) en 1990 la expansión de las vialidades y iv) de 1990 a la actualidad, la privatización de la ciudad y la constitución de la zona metropolitana.

Tenemos entonces que León fue fundada en 1576 como una villa —pues aún no contaba con el mínimo de 100 habitantes para ser considerada ciudad- para españoles con *pureza de sangre* que cumpliría la función de controlar y someter política y económicamente a los pueblos naturales de la región y al norte del río Lerma: de Querétaro a Durango y de Guadalajara a Saltillo (Mata, 2009). Estos pobladores, alrededor de 50, se asentaron en las 24 manzanas fundacionales, mientras que, en las cercanías, en los pueblos satélites del Coecillo y San Miguel, se asentaron grupos indígenas, se estima que alrededor de 100, traídos de Acámbaro para ayudar en la construcción de la ciudad. Por lo que para este año se estima una población de alrededor de 150 habitantes (García, 2010).

En este nuevo asentamiento, se reunirían en convivencia los pobladores españoles y los indígenas de varios orígenes. Poco a poco se constituyó una nueva estructura socioeconómica en la que los grupos indígenas y castas del mestizaje fueron asumiendo nuevos roles como jornaleros, peones o trabajadores libres. Se vislumbraba como una villa en la que hay "muchos espacios abiertos, recuerdo de una vida indígena primordialmente desarrollada al aire libre ... pero, además, a partir del centro de la mancha urbana, la densidad de construcciones y

de pobladores disminuye hacia la periferia, de modo que sin límite visible... se integran al paisaje rural." (Chanfón, 1997: 225 cit. en García, 2010: 63)

De la traza fundacional, León creció primero hacia el oriente unas pocas manzanas, en conurbación con el pueblo de San Miguel y hacia el Norponiente con el Barrio Arriba. Situación que no ocurrió aún con el barrio el Coecillo por la limitante del hoy Río de los Gómez (García, 2010).

Para el año de 1748 se estima que el número de familias españolas creció a 520, mientras que se considera había 471 de mestizos y 196 de mulatos: "la población española habría crecido 2.41 veces, la mestiza 4.36 veces y la de mulatos 2.68 veces en el periodo de 29 años, lo que significaría una importante dinámica de incremento poblacional en un periodo muy corto" (García, 2010: 67).

García (2010) hace una reconstrucción de la dinámica poblacional de la ciudad basada en distintas fuentes bibliográficas que toman como base distintas estrategias para hacer un conteo de la población. Muchas de estas cifras son obtenidas de los registros de los nacimientos y defunciones, pero no se consideraban las migraciones por lo que las cifras obtenidas no dan oportunidad a la comparación dadas las distintas metodologías usadas en cada censo. Entre 1758 y 1800 la población osciló entre los 9 mil y los 15 mil habitantes. De tal manera que, a finales del siglo XVIII, se considera que León era un asentamiento consolidado físicamente y cuya población había crecido de manera importante.

El 2 de junio de 1830 el Congreso del Estado concede a León el título de ciudad que ya contaba con una población aproximada de 20 000 habitantes (Mata, 2009). Esta ciudad histórica, fue creciendo de acuerdo al modelo de crecimientos concéntricos "en el que los distintos usos del suelo se distribuían de manera radial al centro de la ciudad, pero también en torno a los centros de barrio referidos." (García, 2010: 75).

El 1888, una inundación provocó la destrucción de aproximadamente el 40% de la mancha urbana. Aún con las pérdidas humanas debido a esta catástrofe, la

población en este año fue de 60 000 habitantes (Mata, 2009). Hacia en 1910, se contaban a 89 510 habitantes.

Sobre la expansión urbana García rescata la carta catastral de Edmundo Leal que en 1920

Muestra la disposición de la propiedad rural del municipio de León, donde se observa que la ciudad se encuentra rodeada por ranchos y haciendas, situación que seguramente limitaba la expansión física de la ciudad. Es probable que la alta productividad del suelo agrícola, así como el régimen de propiedad, propiciaran que la propiedad rural se mantuviera sin alteración y sin ser incorporada al área citadina. (García, 2010: 81)

Y así, para 1930 la ciudad tenía características de una ciudad preindustrial, con menos de 100 000 habitantes, cuyo crecimiento estaba dictando por un núcleo central en el que se desarrollaban distintas actividades de la vida social, pero no existía una especialización del uso. La ciudad contaba con infraestructura de alumbrado público a base de petróleo y el agua era traída desde manantiales y ojos de agua por aguadores e hidrantes localizados en los lugares públicos. Era una ciudad con una vocación aún rural que interactuaba con la industria textilera y los inicios de la curtiduría y el calzado.

El conflicto cristero, que llevó a una reorganización demográfica de la región de los Altos de Jalisco, atrajo nuevos habitantes a la ciudad de León. En este periodo la ciudad inició un proceso de expansión acelerada para lo cual se desincorporaron terrenos rurales, cercanos a la ciudad histórica y que habían tenido un uso agropecuario, para satisfacer la demanda de suelo en 1950.

Cabe mencionar que estos nuevos fraccionamientos periféricos no contaban con los servicios más indispensables y, además, se instalaban indiscriminadamente industrias y todo tipo de usos de suelo pues no había un marco regulatorio. A la par iniciaron proyectos de instalación de drenaje en las principales calles para desaguar las tenerías especialmente. En este periodo sólo un 57.5% de las viviendas contaban con servicio de agua para atender a las ya 157 343 personas que habitaban la ciudad (Mata, 2009).

García (2010) calcula que en este periodo de rápida expansión la ciudad creció 4.06 veces entre 1940 y 1970 sobre el suelo rural, atendiendo a la tendencia de urbanización en el país en relación al modelo de sustitución de importaciones y la industrialización (Tun, 2015).

En el periodo comprendido entre 1980 y 1990, la extensión territorial de la ciudad se duplicó, mientras que la población sólo creció en función de un tercio. De acuerdo al cálculo realizado por Mata (2009), de 1980 a 1995 la densidad de población media disminuyó. El área urbana en 1980 ocupaba 4 492 hectáreas, en 1986 pasó a ocupar 7 500 hectáreas, en 1991 ocupaba 10 452 hectáreas, mientras que 1995 ocupaba 14 458 hectáreas. En 2003 el área urbana se incrementó a 18 000 hectáreas, este crecimiento ha sido sobre las periferias bajo un esquema de urbanización popular o irregular.

Para 1990 León pasó a ser una de las 21 zonas metropolitanas del país junto con San Francisco del Rincón, aunque cabe reconocer que "la denominación de zona metropolitana se adopta por consideración al tamaño poblacional de León y por su influencia en el resto de las localidades del municipio, no por razones de conurbación o de influencia regional a otras ciudades" (Mata, 2009: 52).

Ello destaca porque en la ciudad se han construido importantes esfuerzos para ordenar el territorio y el desarrollo urbano, de ahí que en 1994 se creara el Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN), que en 1995 hizo un primer ejercicio de planeación aunque no tuvo validez legal. De acuerdo al análisis que hace Mata (2009) sobre los ejercicios de planeación en el municipio, en este programa de desarrollo urbano de 1995 se incluían las áreas rurales, un conjunto de 71 comunidades rurales algunas ya conurbadas a la ciudad, contemplando el total del área municipal de 113 756 hectáreas. El desarrollo hacia el oriente de la ciudad, en la colindancia con el municipio de Silao, proponía el uso de suelo industrial y habitacional promoviendo el cambio de suelo agrícola:

Es relevante que la definición de lo no urbano se consideró 'siempre' como aquel suelo con potencial agrícola alto, fundamentalmente por sus características físicas (tipo de suelo) pero no por las condiciones productivas que estaban operando o incidiendo en el corazón de la actividad agrícola (apertura comercial, cambios culturales) ni incluso por otras cuestiones esenciales vinculadas a la actividad agrícola que en León comenzaba a mostrar problemáticas alarmantes como la baja disponibilidad de agua en la zona. (Mata, 2009: 59).

De acuerdo al Sistema Urbano Nacional, León se integra a las ciudades millonarias en 2010, un grupo de 384 ciudades que concentran una importante parte de la población del país (Tun, 2015).

En 2008, el Instituto de Planeación del Estado de Guanajuato (IPLANEG) constituye la zona conurbada y metropolitana de León con los municipios de Silao, San Francisco del Rincón y Purísima del Rincón. Municipios que, de acuerdo a Suárez (2015), son periféricos y contiguos con características rururbanas que sostienen una importante interrelación con la ciudad central, que es León. Esta zona metropolitana cubre un área de 3087 km².

Sin embargo, [...] esto no significa que el proceso de urbanización que se vive en la zona presente un crecimiento continuo, contiguo y absolutamente estructurado, sino que nos encontramos con el avance de la ciudad central sobre un territorio heterogéneo y discontinuo, en donde las características rurales no desaparecen del todo y donde son refuncionalizadas para el crecimiento de aquellas (Suárez, 2015: 52).

No obstante, SEDESOL y CONAPO consideran que León y Silao conforman una zona metropolitana, mientras que Purísima del Rincón y San Francisco del Rincón conforman otra. Por su número de población la Zona Metropolitana de León ocupa la posición 7 de entre las 55 áreas metropolitanas reconocidas por INEGI (Suárez, Martínez y García, 2015) bajo la misma categoría que SEDESOL y CONAPO.

Para el desarrollo del presente trabajo se adopta la delimitación de zona metropolitana que propone el IPLANEG y considera a los municipios de León, San Francisco del Rincón, Silao y Purísima del Rincón en tanto que efectivamente se ha conformado una zona metropolitana en la que León cumple la función de ciudad central y existe una unión física y una fuerte interrelación con el resto de los municipios (Martínez y Suárez, 2015).

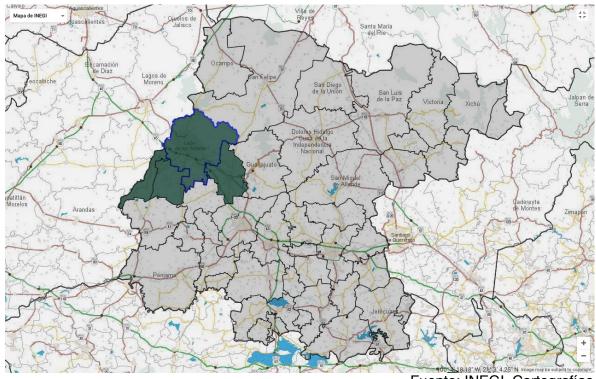


Ilustración 1. Zona Metropolitana de León

Fuente: INEGI, Cartografías

La superficie total de la zona metropolitana de León (ZML) (Ilustración 1) es de 3,087 km² (Martínez y Suárez, 2015). En León, el 90% de la población vive en localidades urbanas, en Purísima del Rincón lo hace el 63%, en San Francisco del Rincón el 60% de la población, mientras que en Silao es el 59.7% (véase tabla 2) (Suárez, Martínez y García, 2015).

Tabla 2. Evolución de la población urbana y rural de la ZML

Año	León		Purísima del Rincón		San Francisco del Rincón		Silao	
	Población	Población	Población	Población	Población	Población	Población	Población
	urbana	Rural	urbana	Rural	urbana	Rural	urbana	Rural
1990	800,801	68,419	12,486	18,052	52,291	31,504	63,600	52,419
2000	1,063,691	72,107	25,274	20,371	65,183	35,434	76,695	59,043
2010	1,337,570	98,910	71,139	42,431	43,512	25,283	96,883	76,141

Fuente: Elaboración propia con datos del censo 2010, INEGI

La ZML se ha caracterizado por desarrollar su economía en las actividades del cuero-calzado y textil, la producción agrícola y la química y metalmecánica. Actualmente se ha incrementado la actividad del sector servicios, el turismo de negocios y la atención a la salud de alta especialidad. El desarrollo del clúster automotriz, además de ser la principal actividad económica del municipio de Silao, se ha convertido en uno de los ejes de la política gubernamental para la atracción de inversiones (Martínez y Suárez, 2015).

En el Estado de Guanajuato, las estrategias de desarrollo, implementadas por la política pública, fomentan la creación de "nodos de desarrollo" prestando especial énfasis en los de tipo industrial.

Para el año 2000, se tenían identificados '13 sectores productivos como supuestos 'polos de desarrollo', entre los que destacan las ramas: automotriz y autopartes, química, calzado, cuero y sus derivados, y textil y confección, entre otros. A inicios de 2002, se tenían registrados 16 asentamientos industriales, entre parques, ciudades y corredores industriales'. Dichos asentamientos agrupaban a 1,198 unidades económicas, 286 de ellas dedicadas a la industria manufacturera. Hasta la actualidad, la política pública para el desarrollo ha privilegiado mayormente el impulso a la industrialización, particularmente en los que se definen como parques o ciudades industriales. (Martínez y Suárez, 2015:249).

La ZML es la más importante en su dimensión poblacional y económica del estado de Guanajuato. Para el año 2011, "el Producto Interno Bruto de la ZML era de 336,114 millones, con un Producto Interno *per cápita* de 185,514 pesos, y con una inversión de 100, 480 millones de pesos." (Martínez y Suárez, 2015:243)

De acuerdo al análisis que hacen Martínez y Suárez (2015), en la ZML es visible una caída en las actividades económicas derivadas del sector primario, mientras que los sectores secundario y terciario denotan un mayor dinamismo. En el municipio de León hay una menor participación en el sector primario, con el 1.17% de la población ocupada, frente a una importante participación en el sector servicios con un 37.47% de la población ocupada según datos elaborados en el año 2010. Los municipios de San Francisco del Rincón y Purísima del Rincón mostraron un incremento en sus actividades secundarias; mientras que Silao, tras

un aumento en las actividades secundarias en el periodo 1990 a 2000, decae en el periodo 2000 a 2010.

En este contexto de desarrollo económico, León, la ciudad central, ha concentrado un importante número de población demandante de viviendas y servicios urbanos con su consecuente expansión sobre el territorio periférico. Por su parte, Silao ha sido partícipe de grandes transformaciones en torno a su economía que pasó de basarse en la agricultura tras la instalación de la armadora de autos de General Motors en la década de los 90 que ha sido el principio de la atracción de otras actividades relacionadas al sector automotriz.

Resulta evidente que las transformaciones en la actividad económica de la ZML han generado también un crecimiento rápido y a su vez cambios de uso de suelo. El suelo agrícola ha dado paso a la instalación de parques industriales y otras obras de infraestructura como el Puerto Interior¹². Esto sucede aún a pesar de la existencia de tierras de propiedad ejidal "la tenencia de la tierra ha ido pasando de ejidatarios a empresas inmobiliarias, o incluso al gobierno, quien ha decidido usar estas tierras para el establecimiento de parques industriales o de alguna empresa transnacional." (Martínez y Suárez, 2015:252). No obstante, aún existen grupos ejidales que se resisten a la venta de sus tierras, lo que genera un territorio fragmentado.

Atendiendo las conclusiones del estudio que hacen Martínez y Suárez (2015), la ZML pasa por un proceso de especialización económica que incluye la relocalización de industrias y el incremento de sus actividades en el sector servicios y comercio. A su vez, el desarrollo ha implicado la ampliación de la cobertura de servicios públicos como pavimentación, alumbrado público, agua potable y drenaje, principalmente, en las zonas urbanas y rurales.

_

¹² "Una de las obras más importantes del gobierno estatal que está en proceso, y comprenderá: una aduana interior para efectuar importaciones y exportaciones, una zona de servicios, una terminal intermodal, que facilite la conexión entre ferrocarril y autotransporte para el transporte de mercancías, y un parque industrial." (Martínez y Suárez, 2015:251)

En los espacios rurales que se encuentran dentro de la ZML se manifiestan actividades no agrícolas, industriales, comerciales, de servicios y recreativas: Silao ha demostrado un importante dinamismo económico debido a la industria automotriz que ha consolidado un importante clúster en el territorio; mientras que Purísima del Rincón y San Francisco del Rincón comparten el desarrollo de la manufactura textil y de calzado. Cabe mencionar, además, que en los tres municipios existe una tecnificación del campo importante que también ha dado paso a la instalación de agroindustrias.

Esta diversidad de actividades en el espacio rural ha modificado tanto su territorio como las prácticas sociales de sus habitantes dada la interacción con los espacios urbanos y otros espacios rurales, no olvidando la interacción con espacios internacionales dadas las relaciones que se establecen a través de la migración principalmente (Suárez, Martínez y García, 2015).

En el municipio existe una fragmentación social y territorial debido a que muchas de sus localidades rurales no están integradas a la dinámica económica de la ciudad central; además existen desequilibrios entre la ciudad y los asentamientos que se encuentran alrededor de ella. Es un hecho que sus localidades rurales no presentan crecimiento económico, por el contrario, hay pobreza y exclusión en gran parte como resultado del abandono de la actividad agrícola. (Suárez, Martínez y García, 2015: 60)

La reducción de la superficie agrícola (véase tabla 3) es un indicador de lo que ocurre con el uso de suelo en las localidades rurales. Algunas de las razones por las que se ha disminuido el porcentaje de suelo agrícola son: i) medianos y grandes productores cambian el patrón de cultivo en la región dificultando a los pequeños productores continuar la dinámica por la falta de acceso a tecnología y riego, por lo que la tierra queda subutilizada; ii) la venta de terrenos ejidales por capital privado para cambio de uso de suelo; iii) expropiación de terrenos por el gobierno para infraestructura industrial; iv) migración de población joven a Estados Unidos, población que ya no trabajará la tierra perteneciente a la familia; v) necesidad de cambio de trabajo en la tierra por un trabajo asalariado, 'pluriactividad'; vi) falta de agua para el riego debido a la sobreexplotación de los

mantos acuíferos y las sequías en la región. Razones todas relacionadas a la urbanización y a la industrialización del campo (Suárez, Martínez y García, 2015).

Tabla 3. Superficie agrícola (ha) por municipio de la ZML (1971-2013)

Municipio	1971	1991	2007	2013	Diferencia (%) 1971- 2013
León	35 950.1	41 372.458	34 608.00	24 642.50	-31.45
Purísima del Rincón	14 499.4	18 830.691	17 225.67	10 491.88	-27.63
San Francisco del Rincón	24 549.3	33 627.378	23 016.00	19 347.00	-21.19
Silao	35 761.4	32 720.194	22 093.00	19 884.88	-44.39
Total	110 760.2	126 550.721	96 942.67	74 366.26	-32.85

Fuente: Suárez, Martínez & García, (2015: 172)

Para 2010, el municipio de León estaba configurado por 11 localidades urbanas y 592 localidades rurales; Silao cuenta con 9 localidades urbanas y 400 localidades rurales; Purísima del Rincón tiene 1 localidad urbana y 106 localidades rurales; y, finalmente, San Francisco del Rincón está conformado por una localidad urbana y 194 localidades rurales (INEGI, 2010).

A la fecha existen ocho ejidos que están integrados al área urbana de la ciudad de León y tres que pertenecen al municipio de Silao, de acuerdo a la configuración de la ZML. En León son Duarte, Ibarrilla, La Joya, Los López, Pompa, San Nicolás de los González, San Pedro de los Hernández, Santa Rosa-Plan de Ayala; en Silao: El Coecillo, Franco y Noria de Sopeña (Mata, 2009).

[...] los ejidos fueron creados entre los años de 1929 (el más antiguo Duarte) y 1944, aunque las ejecuciones se concluyeron hasta 1948. Los ejidos mayores fueron los de Santa Rosa Plan de Ayala, al sur del municipio con 1,906 Has. Dotadas, seguido por el de Duarte, con 1.096 has al Oriente de la ciudad, bordeando la carretera que conecta con Silao y la Ciudad de México. Otros ejidos de menor dotación, pero ubicados en las zonas anteriores son Los López, frente al de Duarte, pero del otro lado de la carretera a Silao y el de Pompa, cercano al de Santa Rosa. En la zona norte es importante, por su dimensión, el ejido de Ibarrilla

y al poniente, el ya mencionado en apartados previos, La Joya. El ejido de San Pedro de los Hernández constituye un poblado tradicional (tipo barrio, pero en realidad en su inicio fue Hacienda) lejano de las áreas céntricas, pero prácticamente integrado al área urbana desde la década de los setenta, tanto que desde el primer plan urbano ya se le mencionaba como un área de mejoramiento de la ciudad. (Mata, 2009: 70)

Los ocho ejidos de León cubrían un total de 5 890 hectáreas. De éstas, 149 se expropiaron por la Comisión para la Regularización de la Tenencia de la Tierra (CORETT) y 231 por el Gobierno del Estado y el Ayuntamiento de la Ciudad (Mata, 2009) para atender la demanda de suelo urbano y vivienda.

La urbanización difusa de la ciudad de León ha propiciado el desplazamiento de actividades y población a los espacios periurbanos "donde coexisten actividades propias de los espacios rurales con actividades y población de carácter urbano" (Suárez, 2015: 64). Se ha provocado, pues, el cambio en los usos de suelo en estas zonas, perdiendo principalmente aquellos destinados a la producción agrícola para pasar al uso industrial, de servicios y construcción de vivienda promoviendo la coexistencia en un mismo plano de distintos usos del suelo. La delimitación física en el espacio urbano y el espacio rural resulta ser cada vez más imperceptible.

CAPÍTULO II

PROBLEMÁTICAS DEL AGUA EN LA ZML

En este capítulo se esboza el contexto de la problemática hídrica en el mundo y

cómo ésta se vive en la particularidad de México, el Bajío Guanajuatense y la

Zona Metropolitana de León.

Es bien sabido que existe una crisis hídrica a nivel mundial determinada por el

aumento en la demanda del agua. Esta demanda tiene múltiples causantes entre

ellas el crecimiento demográfico, la industrialización, la contaminación de cuerpos

de agua y el cambio climático, principalmente. Estas condiciones conducen a una

situación de escasez de agua, es decir, reducen la disponibilidad de agua en

cantidad y calidad para los distintos usos (Barkin & Klooster, 2006; Cabestany,

2017; Caldera & Tagle, 2011; Castro, 2017; Díaz, 2017; Hatch-Kuri, 2017; López,

2017; Martínez, 2015; Tagle, Caldera, & Rodríguez, 2017; UNESCO, 2003).

La creciente demanda del recurso hídrico, consecuencia de las actividades

urbanas, industriales y agrícolas, tiende a construir una situación de escasez en el

territorio metropolitano, pues para su subsistencia requiere cada vez una mayor

cantidad de recursos naturales para mantener el desarrollo y crecimiento que

manda el ordenamiento territorial de una lógica de acumulación ilimitada.

2.1 Contexto hídrico

Escasez: problemática mundial del agua

El agua es un recurso escaso en el planeta. De acuerdo al Informe de las

Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos en el Mundo,

únicamente el 2.53%, del total de agua en el planeta, es dulce (UNESCO, 2003).

De este pequeño porcentaje, sólo una tercera parte está disponible para el

consumo humano en lagos y ríos, mientras que el resto se encuentra inaccesible

46

en glaciares, casquetes polares y depósitos subterráneos. El agua subterránea es la fuente más importante de agua dulce que no se encuentra congelada, siendo aproximadamente el 97% de agua dulce no congelada (Hatch-Kuri, 2017: 151)

Alrededor de 1200 millones de personas -una quinta parte de la población mundial- habita en áreas de *escasez física*¹³ del agua, mientras que 500 millones más se aproximan a esta situación. Por otra parte, 1600 millones -un cuarto de la población mundial- viven en una situación de *escasez económica*¹⁴ del agua (UNESCO, 2003).

No obstante, el agua es suficiente para todos los seres humanos que habitamos el planeta (ONU, 2011; Pacheco, 2017, UNESCO, 2013), pero ésta es distribuida desigualmente, se desperdicia, está contaminada y se gestiona de forma insostenible.

La relevancia del agua es innegable: es un recurso que sostiene y permite la vida en los ecosistemas; al mismo tiempo juega un papel relevante en los procesos productivos agregando valor a las mercancías y, por tanto, permitiendo el desarrollo económico:

El agua está situada en el centro de la adaptación al cambio climático y sirve como el vínculo crucial entre el sistema climático, la sociedad humana y el medio ambiente. Es fundamental no sólo para la supervivencia humana sino también para el desarrollo socioeconómico de las poblaciones (Pacheco, 2017: 7).

El consumo de agua dobló la tasa de crecimiento de la población durante el último siglo, mientras que el número de regiones con niveles crónicos de escasez hídrica va en aumento (López, 2017). De acuerdo a estos datos, de mantener la irracionalidad en su consumo, la disponibilidad de agua no podrá asegurarse para toda la población.

_

¹³ El recurso es insuficiente para abastecer la demanda.

¹⁴ La inversión en infraestructura, tecnología y/o capacitación para llevar a cabo la labor de distribución del agua es insuficiente.

Hablar de la escasez del agua implica comprender tres fenómenos: estrés hídrico (dificultad de obtener agua durante un determinado periodo de tiempo), déficit hídrico (generalmente causado por el cambio climático, contaminación de cuerpos de agua y sobreexplotación del recurso) y crisis hídrica (cuando la cantidad de agua existente no es suficiente para cubrir las necesidades de los distintos usos que se le da).

Las principales causas de la condición de escasez en el mundo están relacionadas con las acciones humanas: el crecimiento de la población y la actividad industrial, principalmente, así como la contaminación de los cuerpos de agua que se deriva de estas actividades. Así mismo, el efecto de las acciones humanas en el cambio climático está jugando un papel importante en la modificación de los ciclos hidrológicos, esto debido a la presión que se hace sobre el medio ambiente para sostener el modelo de crecimiento económico (Pacheco, 2017).

Además de lo ya planteado, la escasez del agua también se desarrolla como consecuencia de las decisiones y determinaciones políticas sobre la gestión del recurso. De ahí que la crisis actual del agua se enmarca en un contexto de pobreza, desigualdad y preponderancia de las relaciones de poder (Kloster, 2017).

La estrategia para enfrentar la escasez hídrica desde la tendencia neoliberal ha consistido en fijar un precio al recurso, considerarla un bien económico para promover

un cambio de valoración del recurso que, de un bien 'abundante, de buena calidad y gratuito' pase a ser un bien 'escaso', al cual habrá que aplicar un precio que refleje su costo real, incluyendo su descontaminación, y que permita transferirlo de un uso a otro. Es necesario otorgar al agua un valor de mercado, cuya circulación responda a la lógica de oferta y demanda (Cirelli, 2004: 41).

Esta prerrogativa del uso eficiente y racional del agua conlleva a las instituciones a dejar de invertir en infraestructura y modelos de servicio poco rentables para pasar a favorecer a los usuarios que hacen un uso más eficiente y rentable. Esta política hidráulica ha sido impulsada por el Banco Mundial quien, desde los años noventa,

fomenta reformas institucionales que favorezcan la apertura a un *mercado del agua* (Cirelli, 2004) que garantice un uso más eficiente del recurso ante la escasez y la competitividad a la que se enfrenta el recurso en el planeta.

Este modelo de gestión implica la definición de derechos de propiedad, así como la instrumentación de mecanismos de mercado los cuales "terminan fomentando una nueva redistribución del agua y de su renta junto con una mayor presión del agua, faltando a las condiciones éticas explícitas en el problema desde la perspectiva de la justicia social y ambiental." (Fuente, Tagle y Hernández, 2015: 171).

El proceso de mercantilización

se dirige a establecer formas de control sobre el acceso y gestión del agua, reduciendo su apreciación a un recurso con función principalmente económica para que pueda ser manejado por el mercado 'de manera más eficiente' [...] pero a través de evidencias empíricas concluye que la mayor parte del agua dulce del planeta todavía no ha sido mercantilizada gracias a la amplia diversidad de prácticas individuales y colectivas que otorgan al agua múltiples funciones todavía imposibles de manejar en el mercado; pero también es debido a las variadas formas de resistencia social que impiden a intereses capitalistas controlar la gestión del agua. (Ochoa y Rist, 2015: 18).

La inserción del sector privado en la prestación de servicios de agua potable, abre el campo a una nueva faceta de explotación y extractivismo que aprovecha la construcción social de la crisis hídrica¹⁵ -presente en los países latinoamericanospara dar pie a una nueva faceta del neocolonialismo (Kloster, 2017) frente a los intereses y necesidades comunitarios del grueso de la población.

En consecuencia, las condiciones descritas forman el caldo de cultivo ideal a la gestación de conflictos socioambientales que tienen como uno de sus ejes principales la apropiación, distribución y aprovechamiento del agua por grupos sociales cuyos intereses se pueden considerar antagónicos.

_

¹⁵ Perspectiva desde la cual se considera que la condición de escasez es consecuencia de la confrontación social de al menos dos grupos con intereses diferentes dando como resultado una distribución inequitativa del recurso.

Conflictos socioambientales: cómo se ha abordado el conflicto de la gestión del agua

La problemática multidimensional del agua implica, entre otros aspectos, las relaciones sociales que se tejen en torno a las distintas formas de *gobernar* el recurso. El abordaje de la problemática hídrica, planteado desde la perspectiva de Torregrosa (2017), implica comprender que la idea moderna sobre el agua está basada en tres aspectos: la universalidad del recurso, su desterritorialización y su desmaterialización, pero que deja de lado su naturaleza social en tanto que "la sociedad produce el agua con las prácticas, ideas, significados, valores, intereses y potencialidades que le confiere." (Torregrosa, 2017: 14). Desde su perspectiva, comprender la naturaleza social del agua, nos sitúa un paso adelante en la solución de los conflictos ambientales en torno al acceso y control del agua entre grupos de intereses y fuerzas distintos. Por lo tanto, es necesario comprender los conflictos socioambientales, en general, y sobre el agua, en particular, desde una perspectiva multidisciplinaria que acerque a una comprensión integral de la compleja configuración que se teje en torno a las disputas por los recursos y que de cuenta de la interacción entre los procesos físico-naturales y sociales.

La Ecología Política¹⁶ ha servido de marco teórico para estudiar los conflictos socioambientales desde la comprensión de la desigual distribución de los recursos naturales dadas determinadas relaciones de poder (ya sea entre países desarrollados y países subdesarrollados o entre poblaciones ricas y pobres en un mismo territorio) en donde un grupo acapara los bienes comunes naturales -en nuestro caso de interés el agua-, los servicios ecosistémicos, la transformación de estos y la socialización de las externalidades negativas. Los conflictos tienen dos vertientes principales: i) el control y uso de los recursos naturales y ii) la desigual distribución de los impactos ambientales que genera el sistema económico. (Torres, Agüero y Tepetla, 2017; Peña, 2012)

_

¹⁶ "Ciencia que estudia las leyes que rigen el comportamiento de la relación hombre-naturaleza en un espacio definido y en un momento histórico determinado, identificando los agentes sociales cuyo poder influye sobre los resultados de esta relación." (Peña, 2012: 23).

El agua es un recurso vital pero escaso que lo vuelve objeto de disputa en el presente y futuro (Ruiz, 2017), de ahí que es importante comprender que los problemas del agua están relacionados con sus aspectos técnicos y de disponibilidad, pero también con las dinámicas políticas y sociales (Castro, 2017; Cabestany, 2017). La gestión del agua, pues, está relacionada necesariamente a la gestión de conflictos (Ruiz, 2017).

Los conflictos alrededor del agua tienen varias causas entre las que destacan el deterioro de las fuentes de agua, el despojo de las mismas, que limita el acceso a recursos en cantidad, y la calidad y/o la apropiación del territorio y sus recursos. Así mismo, la imposición de proyectos que comprometen los recursos hídricos de determinado territorio (Torres, Agüero y Tepetla, 2017).

Los conflictos por el agua en el territorio urbano tienen determinadas particularidades, entre ellas se considera que "los conflictos por el agua en el medio urbano son parte integrante de confrontaciones sociales y políticas más amplias, estructurales, entre proyectos alternativos, e incluso antagónicos." (Castro, 2017: 48).

Podemos entender los conflictos socioambientales de la siguiente manera:

situaciones en las que al menos dos personas o grupos intentan abastecerse o beneficiarse al mismo tiempo del uso de un recurso que es o puede resultar escaso en el futuro, de tal manera que enfrenta los intereses, expectativas y necesidades de dos o más personas o grupos relacionadas con su uso, provisión y/o manejo. [...] [El conflicto del agua se centra] en el acceso, la disponibilidad, la calidad, la oportunidad, el uso y/o el beneficio de los recursos hídricos y sus bienes asociados (Ruiz, 2017: 62).

Comprendiendo que los conflictos socioambientales son una categoría de análisis relativamente reciente de los movimientos sociales, tenemos que se ha hecho un importante esfuerzo por categorizarlos y analizarlos (Kloster, 2017; Torres, 2017; Castro, 2017) desde distintas perspectivas y enfoques, en donde destaca la importancia de la multidisciplinariedad como se ha visto.

Ruiz (2017) hace una categorización de los conflictos socioambientales en torno al agua desde los posibles enfoques en que se pueden analizar: i) conflictos cognitivos (desacuerdos técnicos sobre la forma en que se interpreta la información hidrológica); ii) conflictos de intereses (proveedores y demandantes del agua obtienen diferentes beneficios); iii) conflictos de valores (preferencias ideológicas o personales) y iv) conflictos de autoridad (discrepancias jurisdiccionales sobre las decisiones que se toman). Y distingue entre las principales causas de los conflictos el agravamiento de la escasez, la misma política hídrica debido a su orientación hacia la inversión privada y la crisis de gobernabilidad y/o gobernanza del agua dada la dependencia política de los actores, la politización de los usos del agua, una inadecuada representatividad y la politización de los conflictos.

Karina Kloster, por ejemplo, (2017) hace una clasificación de las acciones que realizan los grupos sociales organizados como manifestación de los conflictos en torno al agua, estas son: i) expresión de inconformidad, ii) denuncia y iii) acción directa. En este análisis, las razones por las que las personas se coordinan para buscar una solución generalmente tienen que ver con la falta de agua potable, cuyas causas pueden ser el corte de suministro por mantenimiento a la infraestructura, o bien, por la falta de infraestructura que garantice el acceso al recurso. De esta manera, llega a la conclusión de que la escasez de agua no necesariamente depende de la disponibilidad física del recurso, sino de la determinación política en la gestión del mismo: "no es la falta de agua lo que genera conflictos, sino el modo en que se gobierna la escasez." (Kloster, 2017: 78).

Desde la época colonial se observa en México un patrón en el que las periferias alimentan a los principales centros urbanos. Estas relaciones han generado una profunda desigualdad despojando de tierras y recursos naturales a grandes sectores de la población (Torres, Agüero y Tepetla, 2017). Podemos decir lo siguiente sobre los conflictos por el agua en México: buena parte del territorio del país está ubicado en zonas áridas y desérticas; además de que las lluvias ocurren, en su mayoría, en los meses de junio a septiembre y los asentamientos humanos se han establecido en zonas con poca disponibilidad de agua (Castro, 2017). Históricamente, la disputa por el agua se ha detonado por el control de las escasas fuentes de abastecimiento para su uso en actividades productivas que demandaban una gran cantidad como la agricultura, la industria, la minería, la pesca y el uso doméstico en los asentamientos humanos en constante crecimiento, especialmente los de carácter urbano.

En la actualidad, continúan las disputas por el control de las fuentes hídricas y la infraestructura para brindar servicio de agua potable y drenaje, pero también por la escasez derivada de la mala administración del recurso. Para 2015 se pudieron contabilizar 90 casos de conflicto en el país con una gran posibilidad de aumento en los años venideros. Es notable que los conflictos aumentan en intensidad y complejidad, trayendo, además un aumento en los costos materiales y humanos (Ruiz, 2017).

En México existe una amplia variedad de alternativas de gobierno sobre el agua principalmente concentradas en dos tendencias: i) la concentración de la gestión del agua por el Estado y los gobiernos locales y ii) los mecanismos de acceso al agua (Kloster, 2017) que los pobladores han ido construyendo de forma paralela a las formas convencionales de gestión del agua. Desde este planteamiento, Kloster (2017) hace una clasificación de las luchas sociales en torno al agua, comprendiendo que para que se desarrolle una lucha debe haber un conflicto que involucre a determinados actores en las distintas posturas que definen la forma en

que se gestiona el agua, cómo se distribuye, quién toma las decisiones y quién y cuánto debe pagar por el líquido.

2.2 Problemática hídrica en México

Gestión del agua en México, breve mirada histórica.

La distribución del aqua en el país deriva de una historia compleja en la que es difícil separar su relación específica con la tierra. De ahí que el primer intento de regular el uso y aprovechamiento del agua deriva de la repartición de tierras tras la reforma agraria una vez concluida la lucha de Revolución¹⁷. En el periodo previo a la Revolución se consolidó un modelo de gestión del agua orientado a la producción y desarrollo económico privado (Kloster, 2017) que pronunció la desigualdad en torno al acceso al recurso en el ámbito rural y urbano. Posterior a la Revolución y hasta 1947, el agua era administrada por distintas instancias federales, centralizadas, encargadas del manejo del agua principalmente destinada al uso agrícola. Desde 1947 a 1983, fue la Secretaría de Recursos Hidráulicos y subsecuentemente la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, ambas dependencias federales, las que se encargaban de esta tarea. Fue en este periodo en que una fuerte centralización determinó las políticas hidráulicas para atender la demanda de agua y enfrentar la sobreexplotación del recurso (Martínez, 2015), situación que fue detonada por la rápida urbanización a la que se vieron sometidas las principales concentraciones urbanas del país.

Esta centralización/federalización de la gestión del agua implicó tres aspectos primordiales: la consolidación de la propiedad pública (u originaria de la nación) sobre los recursos naturales; el aumento sustancial de la capacidad de gasto gubernamental en el desarrollo de infraestructura hidráulica e hidroagrícola, y el crecimiento de una burocracia especializada. (Kloster, 2017: 65).

¹⁷ El agua, desde la Revolución, es considerada como un bien propiedad de la Nación (Artículo 27 constitucional). Esta fue concesionada a usuarios agrícolas, comunidades y otros demandantes.

Posterior a esta etapa de centralización, la constancia de las crisis en torno a la gestión de los recursos llevó a intensificar las políticas de descentralización urbana y la promoción del desarrollo regional. Para ello, en torno a la gestión del agua se identificaron las siguientes problemáticas:

1) la creciente escasez e inequidad en el acceso al recurso, 2) la cultura del despilfarro, 3) la contaminación y sobreexplotación, 4) la necesidad de consolidar la valorización económica del agua, y 5) la necesidad de involucrar a la sociedad en el manejo del recurso, lo que se tradujo en la urgencia de una planificación que reforzara la descentralización y desconcentración de la gestión del agua. (Kloster, 2017: 67)

En el año 1983, bajo la reforma al artículo 115 constitucional, se planteó la descentralización de la gestión del agua que dotó de nuevas facultades a los municipios. Acto seguido, se instauró en 1989 la Comisión Nacional del Agua (CNA), cuya función sería regular, desde el ámbito federal, la gestión municipal del agua descentralizada y autónoma.

El paso a la descentralización otorgó a los organismos operadores municipales y estatales de las siguientes funciones:

1) Fortalecimiento de la autonomía de dichos organismos y sus habilidades administrativas, dándoles capacidad legal y patrimonio propio para que se conviertan en empresas descentralizadas en el nivel estatal o municipal. 2) Democratización de los consejos administrativos de los organismos operadores, eliminando la simulación legal y alentando la representación y participación real de los ciudadanos. 3) Adopción de medidas para asegurar que los recursos financieros provenientes de los cobros a los usuarios por el servicio se reinviertan en el servicio mismo y no se desvíen hacia otras áreas o propósitos. 4) Decisión y aprobación de tarifas del agua por los consejos directivos de los organismos operadores y no, como era habitual, por las legislaturas estatales. 5) Autosuficiencia financiera y mayor capacidad técnica y administrativa de los organismos operadores de agua de modo que puedan ampliar sus servicios y tengan salarios más competitivos para su personal." (Pineda, 2005: 54 cit. en Kloster, 2017: 68-69).

Se puede decir que, durante el siglo XX, el objetivo de la política en materia de agua fue incrementar la cobertura de servicios de agua potable y drenaje (Pineda,

Salazar, Moreno y Navarro, 2017). Pineda et al (2017) resumen el desarrollo del suministro y manejo de agua urbana en las siguientes tres fases:

- Las ciudades van al agua. Las poblaciones y ciudades se ubican junto a ríos y lagos y recurren a los cuerpos de agua superficial para, de manera relativamente económica, abastecerse del líquido.
- 2. El agua va a las ciudades. Las ciudades comienzan a abastecerse de agua más allá de su área de influencia natural por medio de grandes presas y elaborados sistemas hidráulicos que incluyen acueductos y el bombeo de agua de otras cuencas. A partir de la disponibilidad de la energía eléctrica, se extrae agua de los acuíferos por medio de pozos profundos.
- 3. Desarrollo adaptativo de las ciudades. Síntesis de las dos anteriores y surge de la necesidad de afrontar los retos del crecimiento demográfico y la reducción en la disponibilidad del recurso. Se enfoca al manejo de la demanda y la construcción de sistemas de información para la eficiencia, la conservación, la sustentabilidad del recurso y la adaptación al cambio climático. Ajuste y minimización de los recursos utilizados y la maximización de los beneficios obtenidos. Manejo más integral. Aprovechamiento de aguas residuales, posible intercambio por agua de pozos agrícolas que puede significar una nueva fuente de suministro para uso urbano.

No obstante, la crisis hídrica derivada de las deficiencias en la gestión del agua ahora desde el ámbito municipal llevó a integrar un nuevo paradigma en la gestión urbana del agua que permitiera la participación del sector privado

El último PNH [Programa Nacional Hidráulico] 1995-2000 se planteó como objetivo principal el administrar el recurso hídrico de manera eficiente, a través de la descentralización progresiva y constante de programas y funciones a los usuarios y autoridades locales dentro del marco del nuevo federalismo. Con ello buscaba que la sociedad (léase sector privado) se involucrara en el financiamiento, construcción y operación de las nuevas obras y que el gobierno se convirtiera en promotor y coordinador del financiamiento, en agente descentralizador y evaluador de servicios, además de la función normativa que le correspondía (Martínez, 2015: 64).

Bajo esta coyuntura, la CNA alentó la participación privada en los sistemas locales de gestión hídrica con el Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo como principales promotores. Esta participación supondría la introducción de competencias y habilidades administrativas para fomentar la eficiencia, la modernización del sector, la reducción del déficit público, mejorar la calidad de los servicios, extender el servicio a los sectores más pobres y aportar a la democratización a través de la participación (Kloster, 2017; Castro, 2017).

En el país existen alrededor de 2500 dependencias a cargo del suministro de agua, de estas 435 son organizaciones con cierto grado de autonomía respecto de la Conagua. Los municipios que han concesionado al sector privado la totalidad del manejo del sistema de agua son Aguascalientes, Cancún y Saltillo. Por su parte, los municipios que han conservado el manejo público del sistema de agua mostrando resultados aún mejores -pero con tarifas más altas- que el sector privado son Monterrey, Tijuana y León (Caldera, 2014).

Tras la incorporación de la inversión privada, la gestión urbana del agua en México comenzó a tomar un perfil y un modelo empresarial orientado al servicio al cliente (Pineda, Salazar, Moreno y Navarro, 2017). Pero, aún a pesar de los esfuerzos por hacer más eficaz y eficiente el servicio de distribución de agua potable a la población, puede decirse que la cobertura sigue siendo incompleta y de calidad cuestionable, como sostienen Barkin y Klooster:

Sin embargo, los opositores de la privatización se preocupan por la inclusión de los temas de equidad, transparencia, y participación de los actores que no se han negociado lo suficiente mientras los gobiernos adoptan el enfoque de colaboraciones con el sector privado, sin la consulta previa a los usuarios del servicio y sin los mecanismos apropiados para la participación pública en la toma de decisiones. (Barkin y Klooster, 2006: 1)

Gestión comunitaria del agua

No hay un consenso claro en cuanto a la tipología de las formas de gestión del agua. Para facilitar el análisis del caso de investigación propuesto, se retoma la clasificación que hace Díaz (2017) en torno cuatro formas de gestión del agua: la pública, la privada, la comunitaria y la cogestión.

Hatch-Kuri (2017), por su parte, advierte la necesidad de identificar y reconocer la coexistencia de diferentes mecanismos de apropiación, acceso y distribución del agua a lo largo del país. Pues, sostiene, existen dos sistemas paralelos de gestión y distribución del agua subterránea: la que realiza el Estado (a través de instituciones como Conagua y los sistemas operadores estatales y municipales) y la que realizan los sistemas comunitarios del agua.

Como se ha planteado, la gestión comunitaria del agua en las comunidades rurales ha tenido un desarrollo particular en cada una de ellas desde el reparto agrario. En cada comunidad rural, la figura del comité del agua es la autoridad en materia de gestión hídrica.

Para el caso particular del Estado de Guanajuato, en la Ley de Aguas para el estado de Guanajuato vigente desde el año 2000 se concede a los municipios la atribución del servicio de agua potable y alcantarillado tanto a las zonas urbanas como a las rurales, esto sustentando, como se ha planteado antes, en el artículo 115 constitucional.

En el caso del municipio de León, coexistían un reglamento del sistema de agua potable y alcantarillado de León, modificado en 1996 y después en 1997, y uno propio para los sistemas rurales de agua y saneamiento en las comunidades rurales del municipio de León Guanajuato, expedido en el año de 1994 y vigente hasta su abrogación en 2009 con el nuevo Reglamento de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento de León.

Los reglamentos del sistema de agua potable de los años 1996 y 1997 no hacían una referencia directa a la administración del agua en las comunidades rurales, sin

embargo, se hace referencia en el de 1996 a que el Sapal puede otorgar asistencia técnica a los sistemas rurales que así lo requieren. En el de 1997 no se hace referencia a las comunidades rurales. En este reglamento de los sistemas rurales de agua potable se establecía, entre otras cosas, que los sistemas de agua rurales podían constituirse en cada comunidad rural de manera descentralizada del municipio, con una personalidad jurídica y un patrimonio propios. En el artículo 3 de este reglamento se definía a los sistemas rurales de agua potable de la siguiente manera:

Se entiende por Sistema Rural de Agua Potable y Saneamiento, el conjunto de obras, equipos e instalaciones que permiten la prestación de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento para un núcleo de población rural en el Municipio y en donde se tiene en común, la fuente de abastecimiento y/o la descarga de aguas residuales y en su caso el tratamiento de aguas residuales. (Municipio de León, 1994)

Desde este reglamente se establecía la posibilidad de incorporar el sistema rural a la administración del Sapal bajo la demanda de utilidad pública.

Se establece también en el reglamento que los sistemas rurales de agua potable y saneamiento se regirían a través de una Asamblea General a través de la cual se constituiría un comité de administración y vigilancia con apoyo de la dirección de desarrollo rural del municipio. Entre sus funciones principales estaban las de distribuir y sanear agua potable para uso doméstico en las comunidades rurales a aquellos propietarios de predios que soliciten el servicio a través de un contrato y una cuota mensual. Así mismo, se consideraba que el servicio de agua potable fuera destinado al uso animal, al regadío de huertos familiares y el uso recreativo.

Se asignó al comité la labora de distribuir el agua potable a los horarios pertinentes de acuerdo a las posibilidades de cada sistema rural; del mismo modo, el comité tenía la capacidad de suspender o restringir el servicio, con previo aviso a los usuarios, debido a causar relacionadas con la escasez del recurso o la reparación de la infraestructura.

Como se mencionó antes, este reglamento fue abrogado en 2009 una vez que fue aceptado el Reglamento de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento de León. En este reglamente se establece la creación del Sapal Rural como la entidad encargada de abastecer el servicio de agua potable y alcantarillado a las comunidades rurales del municipio, desapareciendo las funciones y responsabilidades de los sistemas rurales de agua.

Posteriormente, el reglamento de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento de León fueron modificados nuevamente en los años de 2010 y 2017, sentando cada vez bases más claras sobre el objetivo y las atribuciones del Sapal Rural.

Los comités basan su labor en el conocimiento y uso tradicional del agua en la pequeña escala que supone su territorio. Con apoyos financieros, ya sean federales, estatales o municipales, pero también con la recaudación de cuotas a los habitantes, han sostenido la construcción de los sistemas de operación y distribución del recurso hídrico. El comité del agua en las comunidades rurales suele estar conformado por un grupo de habitantes de la comunidad que son elegidos en asamblea y cuyas funciones son la extracción, potabilización y distribución de agua potable a las viviendas y comercios instalados dentro de la delimitación territorial. De la mano de las tareas asignadas a los miembros del comité, se teje una importante red de relaciones de poder entre ellos y los miembros de la comunidad. Esta gestión rural del agua para uso doméstico convive con la concesión de pozos agrícolas en las tierras de cultivo que conforman el territorio de cada comunidad, normalmente gestionado por las autoridades ejidales.

El modelo de gestión comunitaria del agua se caracteriza por tener "sus propias reglas, prácticas, arreglos, sanciones, restricciones, valores y organización, todo lo cual responde a formas locales que han perdurado a través de adaptaciones a otros modos de gestión del agua, por ejemplo, el municipal" (Díaz, 2017: 302). En este sentido, es común que cada comité haya determinado una serie de

parámetros en torno a la administración del recurso y que pueden modificarse en tanto el contexto así lo requiera (Escobar, 2017). Estas características hacen que la gestión comunitaria del agua no sea fácilmente tipificada a lo largo del país, en tanto que las prácticas sociales y los conocimientos tradicionales tienen una importante influencia en la forma en que se gestiona el agua. Puede decirse que existen tantas formas de gestión comunitaria del agua como comunidades existan. Más adelante se buscará describir el funcionamiento particular de la gestión del agua en cada una de las comunidades del estudio.

2.3 La gestión del agua en el Bajío Guanajuatense y León

El agua en el Bajío Guanajuatense.

En este apartado se buscará comprender las condiciones que caracterizan la gestión del agua, sus principales usos y problemáticas en el marco específico de la región del Bajío Guanajuatense, y en particular a la ciudad de León y su zona metropolitana. En primer lugar, se asentarán las características hidrológicas de la región para después centrar la atención en el desarrollo de los conflictos que se han desarrollado como producto de la disputa entre los distintos usos del agua.

En México, la gestión del agua se ha planteado en la Ley de Aguas Nacionales. Para llevar a cabo esta tarea, se han creado 653 divisiones territoriales que se denominan acuíferos¹⁸ y 731 cuencas hidrológicas¹⁹. Estas delimitaciones

-

¹⁸ "La LAN en su artículo 3° define 'acuífero' como cualquier formación geológica o conjunto de formaciones geológicas hidráulicamente conectadas entre sí, por las que circulan o se almacenan aguas del subsuelo que pueden ser extraídas para su explotación, uso y aprovechamiento, y cuyos límites laterales y verticales se definen convencionalmente para fines de evaluación, manejo y administración de las aguas nacionales del subsuelo. En esta definición destaca la incertidumbre existente para establecer los límites convencionales de los acuíferos, lo cual supone que éstos pasan a ser un acto de conveniencia para quien esté a cargo de establecerlos." (Hatch-Kuri, 2017:155)

¹⁹ Las cuencas son unidades del terreno, definidas por la división natural de las aguas debida a la conformación del relieve. Para propósitos de administración de las aguas nacionales, la Conagua ha definido 731 cuencas hidrológicas. Las cuencas del país se encuentran organizadas en 37

territoriales son la base de la política hídrica para ordenar y gestionar el recurso en el territorio nacional. Cabe destacar que, de esos 653 acuíferos, 102 están sobreexplotados, mientras que la mitad de las cuencas nacionales presentan una alta y muy alta alteración eco-hidrológica de los ríos (Hatch-Kuri, 2017).

El régimen concesional para el aprovechamiento de aguas es la figura que ordena la explotación y aprovechamiento de las aguas nacionales a través de la tramitación de títulos de concesión dirigidos a los distintos usos. Esta es la figura que representa la lógica mercantilista y la creación de un mercado del agua. De acuerdo al análisis que hace López (2017), las concesiones concedidas en las regiones de baja disponibilidad se han mantenido relativamente constantes, mientras que han aumentado en número en casi todas las regiones de disponibilidad media o alta. Ejemplo de ello son las regiones Golfo Norte, Península de Yucatán y Lerma-Santiago²⁰. Estas concesiones están concentradas principalmente en el sector agrícola.

Se pone en evidencia una relación desigual entre la alta demanda de agua frente a la baja disponibilidad que ofrecen los territorios pues "el gobierno mexicano emite títulos de concesión sobre el agua subterránea y superficial para su utilización económica, pero los volúmenes concesionados no son consistentes con la sustentabilidad ambiental" (López, 2017: 16). Esta situación puede observarse en la región del BG en donde hay una presión extra sobre el recurso hídrico derivado del despunte económico de la región consecuencia de la instalación de un gran número de distintas industrias en el territorio y la tecnificación del campo (Suárez, 2015; Tagle, 2017; Peña, 2012).

En el periodo 2000-2015 más del 80% de las inversiones extranjeras de la industria automotriz se materializaron sobre los acuíferos sobreexplotados, situación que pone en duda la efectividad de los cálculos mencionados y la supuesta eficacia en materia de protección ambiental del agua subterránea

regiones hidrológicas (RH), cuyas características se muestran en la tabla 2.1 y el mapa 2.1. A su vez, las regiones hidrológicas se agrupan en 13 regiones hidrológico – administrativas (RHA). (Conagua, 2015: 20)

²⁰ Región en la que se ubica el estado de Guanajuato y el área de estudio.

expresada en los Decretos Presidenciales de disponibilidad y de veda de los 653 acuíferos administrativos. [...] Acceso irrestricto a grandes empresas agrícolas exportadoras, a la industria automotriz, a la alimentaria y de bebidas, por mencionar unas cuantas (Hatch-Kuri, 2017: 159).

La problemática ambiental que padece el Bajío Guanajuatense²¹ se caracteriza por el abatimiento de los mantos freáticos, la pérdida de calidad del agua potable, el daño causado por las aguas residuales, el deterioro en la calidad del aire, la degradación de suelos, la deforestación, la pérdida de biodiversidad y el cambio climático, entre otros. Esta situación es consecuencia de las políticas económicas y urbanas que se han planteado en el territorio a lo largo de las últimas cuatro décadas. Tagle, Caldera y Rodríguez (2017) llaman la atención del aumento del metabolismo social²² en la región que implica una marcada desigualdad socioambiental: esto es la socialización de las externalidades negativas de los procesos productivos que son conducidas a los habitantes del territorio del BG, frente a las ganancias del capital invertido, principalmente extranjero. Desde la perspectiva de la economía ecológica, analizada por Tagle (2017) el BG es inviable ambientalmente para el desarrollo de las políticas económicas planteadas en su territorio como la atracción de inversión extranjera, en los sectores automotriz y agroindustria, principalmente.

Respecto al agua, se ha hecho evidente un aumento en la demanda de los acuíferos que integran el territorio. Éstos presentan un deterioro importante manifestado en su sobreexplotación y contaminación. Según la Conagua, Guanajuato es uno de los estados que cuenta con el mayor número de pozos activos: 17 mil pozos empleados para la extracción de agua. No obstante, existe un déficit de 1200 millones de metros cúbicos, debido a la sobreexplotación y la

-

²¹ Cuya principal fuente de abastecimiento es el agua subterránea.

²² Condición que hace referencia a los recursos que son obtenidos de la naturaleza por el ser humano y este regresa al ambiente esos recursos convertidos en desechos, en una transformación de las potencialidades de la energía.

poca recarga de los acuíferos. Por su parte, para el municipio de León, en el año de 1998 existían 1433 aprovechamientos de los cuales 1156 estaban activos, 201 inactivos, 59 secos, 14 tapados y 3 en perforación. De estos 797 eran de uso agrícola, 245 para la extracción de agua potable, 100 de abrevadero, 12 industrial y 2 reactivos (Caldera, 2011: 116-117).

Los acuíferos del valle de León, Silao-Romita, Irapuato-Valle y Valle de Celaya son los que reportan mayor presión, porque corresponden a los municipios que albergan los centros urbanos principales del Bajío Guanajuatense. La presión del acuífero del valle de León se asocia con los factores siguientes: a) un sistema agrícola intensivo en el uso del agua; b) el crecimiento poblacional; c) el fuerte impulso al sector inmobiliario; d) una industria con demanda elevada de agua, en especial la del cuero y el calzado, así como la metalmecánica, ambas con problemas en la calidad de las descargas; e) la promoción de la ciudad como zona de turismo de negocios; f) la invasión de zonas de recarga y g) un vacío en el cumplimiento de la normatividad ambiental por parte de las autoridades correspondientes, entre otros. (Tagle, 2017; Suárez, 2015). Se estima que en promedio los pozos bajan su nivel de agua a razón de dos metros por año (Suárez, 2015: 177).

Abasto de agua en la ciudad de León: breve repaso histórico

Históricamente, la ciudad de León abastecía su demanda de agua por medio de un manantial u ojo de agua situado en lo que ahora corresponde al parque Hidalgo (Caldera y Tagle, 2015)²³, así como por norias. Posteriormente, comenzaron a construirse presas de almacenamiento y bordos para cubrir las necesidades únicamente de la agricultura y la ganadería (Peña, 2012).

_

²³ Caldera y Tagle (2015) ayudan a hilvanar históricamente la problemática del agua en la ciudad que es retomada en este apartado.

Para el año 1876 se construyó un acueducto para llevar el agua a la ciudad, así como para aprovechar su uso en el riego de huertas y para el lavado y curtido de pieles. En 1887 comenzó la perforación de pozos²⁴, que poco a poco requerían de una profundidad cada vez mayor, y posteriormente se instalaron llaves públicas en el resto de la ciudad. Tales pozos profundos dieron paso al desarrollo urbano e industrial de la ciudad²⁵ (Peña, 2012). Desde entonces el aprovechamiento del agua subterránea ha sido la principal fuente de abastecimiento en el territorio del municipio.

En 1920 el servicio de agua potable era suministrado por el Ramo de Aguas Municipales, que pasó después a la creación de las Juntas Federales de Agua Potable y Alcantarillado²⁶. Aproximadamente veinte años después, se crearon en el país las Juntas Estatales de Agua Potable y Alcantarillado cuya función era la de realizar las obras de infraestructura para al abasto del recurso, sin embargo, la ciudad de León, debido a su tamaño y la complejidad de su sistema, continuó bajo la administración federal (Caldera, 2015).

Para 1945 existían 13 pozos que, no obstante, no eran suficientes para cubrir las necesidades de una ciudad de cien mil habitantes por lo que en 1948 se establece la primera veda para el aprovechamiento de agua subterránea para el municipio de León (hasta el año 1983, el estado de Guanajuato dispuso una veda total en el territorio de la entidad). Posteriormente, en 1946, tras el conflicto electoral que culminó en la matanza en la ahora conocida Plaza de los Mártires, se trabajó en institucionalizar la distribución de agua potable. Con apoyo del gobierno federal se construyó la infraestructura hidráulica necesaria para abastecer a la ciudad y el campo, como un aliciente para superar el conflicto político por el que se pasaba.

_

²⁴ Pozos artesanos del Barrio Arriba, la planza principal y en el Barrio de Santiago

²⁵ Según Peña (2012: 127) el 30 de noviembre de 1897 se logró extraer agua a una profundidad de 174 m que permitía la extracción de más de 100 000 litros cada 24 horas.

²⁶ Resultado de la centralización de la gestión del recurso a través de la Secretaría de Recursos Hídricos.

Más tarde, en 1968, se expidió la Ley para el Abastecimiento de Agua Potable y Alcantarillado del Medio Rural del Estado de Guanajuato. Hacia 1982 se creó una comisión provisional mixta estatal-municipal en León, la Junta de Administración del Agua, para después, en 1984, trasladar la función al Sistema de Agua Potable y Alcantarillado de León (Sapal). El Sapal fue creando en ese año como un organismo público descentralizado de la administración municipal. Una de las características que llama la atención en este organismo paramunicipal es la fuerte influencia de la clase empresarial en la toma de decisiones y en el rumbo que lleva el organismo en el cumplimiento de sus funciones (Caldera & Tagle, 2017).

En 1998 se creó el Consejo Técnico de Aguas Subterráneas (COTAS) como respuesta a la instauración de una política hídrica basada en la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH) que incluye la participación social y los principios del manejo de cuencas como nuevos elementos para la gestión del agua. El Consejo Directivo del COTAS está integrado por los representantes de los siguientes usos del agua: agrícola, comercios y servicios, público-urbano e industrial. La elección de los representantes se hace a través de una Asamblea General integrada por los propietarios de los títulos de concesión de los acuíferos de la entidad. Aún cuando estos mecanismos promovidos para la GIRH han permitido el diálogo entre los distintos usuarios, no se ha logrado tomar las medidas necesarias para reducir la explotación del acuífero ya que "al parecer los principales obstáculos para superar esta crisis son esencialmente políticos y basados en arreglos institucionales que han configurado una gobernanza no democrática y aún lejana para conseguir la sustentabilidad del acuífero." (Caldera & Tagle, 2015: 120).

Aun así, a finales de la década de los ochenta, sólo 70% de la red de agua potable cubría regularmente el suministro. En 1990 se toma la primera acción para traer agua de otra cuenca: la adquisición de derechos de extracción en La Muralla, en el municipio de Romita, y la construcción de un acueducto con 19 pozos que aportaran 60 litros por segundo (lps) y que sería finalizado en 1992.

Posteriormente, en el año 2002, se decidió construir una batería más de pozos en el proyecto La Muralla II en espera de la consolidación de la presa El Zapotillo. La batería de pozos La Muralla y La Muralla II está ubicada 40 km al sur del municipio de León (Caldera & Tagle, 2015).

La construcción de esta batería de pozos generó un conflicto con la sociedad civil organizada del municipio de Romita, conformada particularmente por campesinos, que argumentaron que la ciudad de León se apropió de la administración de dicho acuífero de la Comisión Estatal del Agua. De acuerdo a estos argumentos, una serie de modificaciones administrativas, pasaron de considerar el acuífero del municipio de Romita como parte del acuífero del Valle de León para que el municipio de León pudiera aprovecharlo para abastecer su demanda (Pacheco, 2014).

El Sapal ya había tenido algunos problemas con algunas manifestaciones de inconformidad –apenas hecho públicos a través de los medios locales-, debido a que el organismo también estaba perforando pozos en las inmediaciones del municipio vecino San Francisco del Rincón. En febrero de 1999 el Frente Cívico de Defensa Ecológica, organización social de este municipio, reaccionó con 300 personas tratando de impedir los trabajos de extracción, pero el Sapal se apoyó en la política estatal para avanzar en las obras. (Caldera y Tagle, 2015: 122)

Por su parte, la presa El Zapotillo ha sido planeada con la intención de llevar agua del Río Verde, desde la región conocida como Los Altos de Jalisco (ubicado en el estado de Jalisco), a la ciudad de León, en el estado vecino de Guanajuato que se encuentran a una distancia aproximada de 140 kilómetros. El proyecto el Zapotillo contempla la construcción de una presa, un acueducto, un sistema de potabilización y trasvase en un esquema de "construcción-operación-transferencia" (Ochoa y Rist, 2015). Se busca abastecer de agua a la ciudad de León a través del cauce del río Verde, ubicado en el estado de Jalisco, y que el estado de Guanajuato permita el flujo del agua del río Lerma y el río Turbio para descargar en el Lago de Chapala —estado de Jalisco- contribuyendo a su saneamiento (Rodríguez, 2015). No obstante, las afectaciones del proyecto son

importantes a nivel social y ambiental, pues para su operación deberán inundarse tres comunidades – Temacapulín, Acasico y Palmarejo.

Desde 1990 los estados de Jalisco y Guanajuato firmaron un acuerdo para la solución al abasto de agua en la ciudad de León y la región de los altos de Jalisco a través de la construcción de la presa San Nicolás, la cual fue cancelada por la oposición de los pobladores de la región (Gómez y Espinoza, 2015). En 2005 se anunció la construcción de la presa El Zapotillo originalmente propuesta con una cortina de 80 metros de altura capaz de retener el agua suficiente para la ciudad de León; no obstante, después se propuso aumentar la altura de la cortina a 105 metros para abastecer a la zona metropolitana de Guadalajara. Esta modificación hizo necesario incrementar la zona de inundación a 4500 hectáreas (Gómez y Espinoza, 2015), lo cual afectaría a los poblados ya mencionados con 1500 personas desalojadas y 150 mil más afectadas indirectamente, además de los impactos al medio ambiente a través de la pérdida de afluentes de agua, producción agrícola y el riesgo de la biodiversidad de la región.

En cada una de sus etapas, el proyecto ha estado caracterizado por procesos poco transparentes en cuanto a su licitación, costos y características del proyecto. El proyecto considera la construcción de una presa con capacidad de gasto total anual de 504 mm³, de los cuales León recibiría 119.837 mm³, equivalente a 3.8 m³ por segundo, y para Jalisco 384.739 mm³ anuales, cerca de 12.2 m³ por segundo." (Caldera y Tagle, 2015: 137). Además, según los datos oficiales, es posible constatar el aumento en el costo del proyecto sin haber un proceso transparente de control: inicialmente el proyecto se estimó en 1990 en \$6.8 mil millones de pesos mexicanos (aproximadamente USD \$366 millones), para el año 2008 el costo del proyecto El Zapotillo se estimó en \$8 010 millones de pesos (USD \$435 millones aproximadamente) y en marzo de 2015 aumentó a más de \$16 mil millones de pesos mexicanos (aproximadamente USD \$953 millones). Y se estima que la empresa española Abengoa, concesionaria por 25 años del acueducto, obtenga ingresos superiores a los US\$1300 millones (Caldera y Tagle,

2015). Se tiene planteado que el agua sea abastecida en las ciudades de Guadalajara y León a través de la red de distribución de cada municipio, a través de los organismos operadores locales y cuyo costo se verá reflejado en las tarifas del consumo.

Además de la opacidad en las decisiones ya descritas, la construcción de la presa ha seguido un proceso impositivo y excluyente de los actores involucrados. Inició su construcción en el año 2009 y fue suspendida en 2014, debido a las acciones jurídicas llevadas a cabo por los pobladores afectados que alegaban la violación de sus derechos humanos (derecho a la legalidad, a la seguridad pública, a la propiedad, a la vivienda digna, al trabajo, a la preservación al medio ambiente, al patrimonio comunitario y al desarrollo) (Gómez y Espinoza, 2015).

Las poblaciones afectadas han constituido un movimiento de resistencia - apoyadas por asociaciones civiles nacionales e internacionales- ante la reubicación y desalojo forzoso, consecuencia de la inminente inundación de sus territorios. Las comunidades afectadas se han unido en la resistencia, pero han manifestado constantes agresiones e incluso amenazas de muerte. A pesar de la aparente disposición del gobierno federal y estatal en establecer mesas de diálogo, la confianza en los acuerdos pactados se ha quebrantado. En ambos casos, La Muralla y El Zapotillo, se hacen evidentes las decisiones en torno a la extracción y gestión del agua para la satisfacción de las necesidades de la industria, la curtidora en términos históricos, pero también para el desarrollo inmobiliario y el turismo de negocios que se ha detonado en el municipio.

Este sector productivo se apropió de los espacios de decisión en materia de agua potable y saneamiento, consolidando una presencia empresarial activa en el Consejo Directivo de la Junta de Administración de Agua de 1982 y posterior apropiación del Sapal (Caldera y Tagle, 2015: 128).

Para cubrir el abastecimiento del municipio, León cuenta con 132 pozos de 9 baterías administradas por el Sapal. Tiene una red de distribución de 4 mil 729 kilómetros de longitud y abastece al 98% de la población. Cuenta con 56 tomas

públicas en colonias irregulares y 13 fuentes para beber agua en las principales plazas públicas de la ciudad, acciones que han sido llevadas a cabo en corresponsabilidad con el derecho humano al acceso al agua (Sapal, 2012). Los estándares de eficiencia y calidad de este organismo son altos y reconocidos internacionalmente, demostrando que estas no son sólo características que se puedan lograr con la gestión de la iniciativa privada (Barkin y Klooster, 2006). Desde sus inicios, el organismo operador ha basado su gestión en los principios de modernización y profesionalización, mismo que el sector empresarial ha logrado imprimir en el funcionamiento del Sapal a través de un Consejo Directivo integrado por miembros de este sector (Caldera y Tagle, 2015).

El Sapal tiene ingresos propios que le permiten reinvertir en mejorar sus procesos, su cartera vencida es mínima y su cobertura del servicio en el municipio cubre el 98% de la población (Monroy, 2014). Sin embargo, "en la disputa por el agua en León, las decisiones se toman a partir de la prioridad significativa del uso productivo del agua, antes que cualquier otro uso." (Caldera, 2015: 77)

Es claro que los pobres resultados para enfrentar la crisis del agua en León, Guanajuato, se deben a una configuración de la red de políticas que reproduce la concentración de poder, la pobre institucionalidad para incentivar la participación de la mayoría de los usuarios, y la tendencia a favorecer patrones de comportamiento de influencia y negociación entre la élite, marginando la cooperación entre los posibles interesados. (Caldera y Tagle, 2017: 148)

A partir de 2011 se ha iniciado el proceso de ampliación de la cobertura del servicio de agua potable, así como los servicios de infraestructura, drenaje y saneamiento en las localidades rurales del municipio a través de Sapal Rural²⁷. A comienzos del año 2018 se han incorporado ya 22 comunidades, especialmente aquellas que se encuentran cercanas a la zona urbana de León y que cuentan con condiciones técnicas que faciliten el acceso de la infraestructura debido a su

70

_

²⁷ Sapal Rural es la instancia, que depende de la paramunicipal Sapal, que se encarga de operar y garantizar el buen funcionamiento de la prestación de los servicios agua potable y alcantarillado, así como el saneamiento de las aguas residuales en las comunidades rurales del municipio de León.

cercanía al área urbana. Esta tarea está establecida en el artículo 128-A del Reglamento de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento para el Municipio de León, Guanajuato, desde el día 10 de diciembre del 2010. Con la incorporación de las comunidades rurales se podrá garantizar agua potable apta para el consumo humano diariamente (Sapal, 2012).

León: la ciudad cuenca

Debido al notable crecimiento poblacional de la ciudad de León en los últimos 20 años, así como la tradición de la industria del cuero y el calzado, la pujante inversión hotelera y de servicios han detonado un incremento constante de la demanda de agua. Además, en el contexto de la zona metropolitana de León, se agregan a los anteriores usos del agua y la demanda sobre el acuífero las necesidades de la industria automotriz y la agroindustria.

La ciudad está situada en el norte de la cuenca Lerma-Chapala (región hidrológica XII), irrigada por el río de los Gómez y 56 escurrimientos de la sierra de Guanajuato al noreste y la mesa de los Altos de Jalisco noroeste del valle. El río Turbio, al sur, recibe los escurrimientos del área, que pasan a unirse al río Lerma (Peña, 2012). La demanda del recurso debida a los proyectos de desarrollo económico prospectados en su territorio, la convierte en una ciudad-cuenca, en tanto que exige la captación de grandes cantidades de agua para sostener su desarrollo económico.

La principal fuente de abastecimiento de agua para los diferentes usos en el municipio es el acuífero del Valle de León, que, en su calidad de zona de recarga, permite la retención del agua superficial que escurre hacia el valle. Es necesario considerar que la ciudad se encuentra en este valle que era irrigado por manantiales y escurrimientos permanentes que han ido desapareciendo a consecuencia de la urbanización, la deforestación y el uso intensivo del recurso por la agricultura y la ganadería (Peña, 2012). En este contexto, la ciudad y su zona metropolitana están envueltas en una crisis hídrica desde hace varias

décadas: la sobreexplotación, contaminación y mal uso del manto acuífero del Valle de León, así como la poca disposición para la recarga del mismo, pone en riesgo el abasto del recurso para el futuro.

El Acuífero del Valle de León está ubicado al norponiente del estado de Guanajuato. Comprende los territorios de los municipios de León, San Francisco del Rincón, Purísima del Rincón, Silao y Romita (que mantiene una clara relación con la zona metropolitana conformada por estos municipios aún cuando no forma parte de ella) (Peña, 2012). Por las lluvias el acuífero del Valle de León tiene una recarga de 264.3 millones de m³ anuales, pero la extracción lo sobrepasa con 312.5 millones de m³ anuales; es decir, sufre una sobre explotación de 48.2 millones de m³ al año. Este abatimiento del manto provoca que su nivel baje 1.5 metros por año, de tal manera que actualmente se debe bombear el agua a profundidades de más de 100 metros, mientras que hace 20 años se bombeaba a 30 metros de profundidad (Sapal, 2012).

Para atender la demanda de agua en la ciudad de León se sigue un modelo de oferta, que implica "considerar la demanda como una variable independiente, a la que se debe satisfacer en todos casos." (Tagle, 2016: 200). De ahí que la estrategia para satisfacer esta demanda sea la de la construcción de grandes obras hidráulicas para el trasvase de caudales de agua de otras regiones, en vez de considerar otras alternativas que reduzcan la demanda y permitan la recuperación del acuífero.

La sobreexplotación del recurso alimenta la condición de escasez hídrica en la región que pone en riesgo su desarrollo económico en el presente y en el futuro, además de la sostenibilidad del territorio. La calidad del agua del acuífero del Valle de León se ve también amenazada por las actividades contaminantes de la industria urbana -principalmente la curtidora que desecha al drenaje importantes cantidades de plomo, cromo y mercurio-, pues, aun cuando se han establecido medidas para el tratamiento de las aguas residuales, el daño histórico hecho al acuífero no se revierte aún. Según datos de Caldera (2015) para 2003 el acuífero

se consideraba como una zona de baja permeabilidad que no permitía la recarga pluvial y de otros tipos. A su vez las zonas con mayor abatimiento se concentraban en la sureste de San Francisco del Rincón y sur y sureste de León, debido a la concentración de pozos agrícolas. En su análisis confirma que el uso agrícola consume el 70% del agua extraída, el 26% el uso político-urbano, el 2% el uso industrial y 3% en abrevadero.

Sobre la gestión rural del agua en el municipio, hasta la fecha, la gestión y administración del agua en las localidades rurales está encabezada por un Comité del Agua integrado por habitantes de la comunidad que son elegidos mediante una asamblea. Los alcances de los comités se han visto rebasados en la cobertura del servicio en las viviendas, principalmente en aquellas localidades cuyo crecimiento poblacional ha rebasado los mil habitantes. Bajo este esquema, el agua suele distribuirse terciadamente en periodos de entre 4 y 5 horas, con la intención de ahorrar en el gasto de energía eléctrica, además de que cuentan con un proceso de cloración no automatizado que no permite garantizar la calidad del proceso. El control de la cartera vencida y su consecuente corte de suministro no suelen tener reglas claras, hay una alta tolerancia al incumplimiento debido, entre otras causas, a las relaciones familiares extendidas y de compadrazgo que caracterizan a las comunidades.

El Municipio, a través de la Dirección de Desarrollo Rural tiene la encomienda de colaborar conjuntamente con los comités para el desarrollo de sus labores; no obstante, es una tarea que no se lleva a cabo a profundidad, de acuerdo a los informantes del servicio público. Por su parte, la CEAG tiene poca jurisdicción sobre los procesos de administración de agua en las localidades rurales, aún cuando parte de la inversión para el desarrollo y mantenimiento de infraestructura proviene de su presupuesto y del presupuesto municipal.

Bajo estas condiciones, se está gestando un escenario importante sobre la gobernanza de los recursos naturales y comunes en la configuración metropolitana del territorio.

CAPÍTULO III

LAS COMUNIDADES DE ESTUDIO: LA LABORCITA, LADRILLERAS DEL REFUGIO Y LOZA DE LOS PADRES

3.1 Antecedentes de las comunidades de estudio

El análisis a partir de ahora se centra las comunidades de estudio en el municipio de León: la ciudad central de la zona metropolitana y la que ha absorbido más suelo rural para sostener su crecimiento. Paralelamente al desarrollo urbano de León, la vida en el entorno rural se desarrolló de acuerdo a sus particularidades y características que han conformado hasta la actualidad las comunidades rurales que estudiaremos: La Laborcita, Ladrilleras del Refugio y Loza de los Padres. Para mostrar este proceso, se ha hecho un corte de tiempo que permite reconocer algunas generalidades de la conformación territorial con un corte de tiempo que comprende los periodos de i) la Colonia, ii) la Independencia, iii) la Revolución y el reparto agrario, iv) la Modernización e Industrialización y finalmente culmina con un esbozo de v) las Condiciones Actuales del territorio en el que se establecen las comunidades.

La Colonia y la conformación de las haciendas

La historia²⁸ de las comunidades rurales del municipio de León²⁹ se remonta a la época de la Nueva España. En este apartado se rescata principalmente la historia de los ranchos y posteriormente ejidos que darían paso a las comunidades de Loza de los Padres y La Laborcita (el territorio destinado para la comunidad Ladrilleras del Refugio provino del ejido de La Laborcita).

²⁸ La información usada para la reconstrucción de este apartado está basada en su mayoría en la obra de Herrera (2010).

²⁹ La jurisdicción de León en el periodo 1580 – 1857 comprendía los ahora municipios de León, San Francisco del Rincón, Purísima del Rincón, Manuel Doblado, Cuerámaro, Abasolo, Huanímaro y Pénjamo (Herrera, 2010). Comenzaba, desde entonces una relación entre los municipios del Rincón y León que ahora conforman la ZML

Desde el año 1546 - treinta años antes de la fundación de León como una villa – se establecían en el territorio las primeras "estancias ganaderas", junto con otras mercedes virreinales y de cabildo, que después pasaron a ser nombradas "haciendas". Las primeras mercedes se concedieron a españoles entre los años de 1546 y 1567 y fueron las siguientes: Ibarrilla, La Loza, Ojo de Agua del Cuervo, Los Sauces, Santa Rosa, Cerro Gordo y Duarte. Y es a partir del siglo XVII que se otorgaban tierras bajo solicitud dando origen a los "ranchos".

La colonización al interior de las estancias ganaderas fue lenta y dio paso a la constitución de las haciendas en el entorno rural. Las haciendas estaban conformadas por una porción de tierra y herramientas necesarias para la producción de la tierra y el cuidado del ganado³⁰. Las tierras baldías fueron trabajadas para dedicarse a la labranza. Para el desarrollo de las actividades de las haciendas se construyeron elementos como trojes, establos y corrales, así como la casa del administrador y la capilla (Herrera, 2010). Su estructura cumplía, además, con una función defensiva contra los ataques de los grupos chichimecas que rondaban la zona, ejemplo de ello son las construcciones en Santa Ana y La Losa (hoy Loza de los Padres) en donde se conservan restos de fortines y baluartes.

Las haciendas se sostenían de la riqueza que generaban los dueños comerciantes, de origen español. Los hijos criollos aprovecharon estas riquezas para invertir en la compra de más tierras para dedicarlas al desarrollo de agricultura. Se conformaron grandes terratenientes que después vendieron sus tierras a precios bajos a comerciantes y mineros dando lugar a nuevas haciendas

_

³⁰ Para delimitar el terreno de las haciendas se ponían grandes mojoneras en las esquinas, se cavaban zanjas o se plantaban árboles. Generalmente las haciendas tenían tres áreas fundamentales: la de explotación directa (que eran las mejores tierras de riego, cuyo producto, principalmente el maíz, se destinaba una parte a la venta en el mercado y la otra a la manutención de los habitantes); la de explotación indirecta (las tierras de temporal que se arrendaban a los campesinos por dinero, producto o por trabajo) y las de reserva (montes y agostadero para el ganado (borregos, bueyes, caballos, burros, ovejas, cabras, cerdos y aves de corral) (Herrera, 2010).

como la de Comanja de Corona al poniente del municipio. En este orden de hechos, en 1660, una familia de terratenientes comenzó la compra de sitios de ganado hasta llegar a conformar, en un par de generaciones, la Hacienda de San Juan de Otates, de donde posteriormente surge el ejido de La Laborcita.

En el periodo que comprende de 1720 a 1760, la población rural creció y cobró auge la minería en Guanajuato, situación que incrementó la demanda de alimentos para el área urbana. El capital de estos mineros fue invertido en León, Guanajuato y San Luis Potosí. Pero fue en León donde se reunieron las fortunas para volver más productivas las haciendas; era común que las haciendas recurrieran al financiamiento de instituciones religiosas como conventos de la Ciudad de México, Querétaro y Morelia.

La construcción de presas y canales para el abasto de agua es notable a inicios del siglo XIX. Estas obras permitían captar el agua de la lluvia, así como regular el agua de los ríos y aprovecharla en las tierras de riego más importantes en las haciendas de Santa Rosa, Tajo de Santa Ana y La Sandía, en donde el agua se distribuía principalmente de los escurrimientos de la sierra y de los canales construidos a partir de la presa de Duarte. El conocimiento tradicional sobre el ciclo del agua llevó a los pobladores a comprender el temporal de lluvias para captar y aprovechar el agua en invierno y tiempos de secas.

Los principales productos que se cultivaban eran maíz, trigo, garbanzo, para el mercadeo; frijol y cebada para el autoconsumo, así como magueyes para la producción de pulque, mezcal y *kiotes* (un dulce típico hecho a base del aguamiel). Para la producción de las cosechas en las haciendas se necesitaba un importante número de animales que ayudaba a dimensionar la inversión y el trabajo empleado. Por ejemplo, en la hacienda de Otates, para el año 1787, se requerían 196 bueyes para las labores, mientras que La Losa (hoy Loza de los Padres), requería 258 animales (Herrera, 2010: 8). En las haciendas también se producían otros artículos como leña y carbón, en Otates; paños de lana y cantera, en Ibarrilla, y jabón en Duarte y Los Sapos.

La lucha de independencia tuvo un impacto profundo en las haciendas, las cuales fueron violentadas y saqueadas deteniendo su productividad pues "los cultivos fueron devastados e incendiados. Los ranchos y haciendas saqueados y destruidos por los insurgentes." (Herrera, 2010: 9). Para el año de 1810, el subdelegado de la ya entonces Villa de León, emitió la orden (a dueños, arrendatarios, administradores y mayordomos de las tierras y ranchos) de no permitir la estancia a los forasteros, así como vigilar de día y noche los caminos de los extraños. Tras estos hechos, muchas de las haciendas quedaron en ruinas y los propietarios decidieron vender las tierras cuyo mantenimiento ya era insostenible.

En el periodo comprendido entre 1863 y 1866, una vez pasado el levantamiento armado y la intervención francesa, el campo se encontraba en la ruina. Los alrededores de las haciendas lograron reponerse, aunque los campesinos sobrevivían en condiciones de miseria mientras que el clero y los hacendados se enriquecían al haber acaparado numerosas tierras que los pequeños propietarios vendieron por temor a la falta de títulos de propiedad y la falta de recursos para mantenerlas productivas. La concentración de tierras en las manos de pocos hacendados fue dando paso a una nueva dinámica en el territorio, pues "cada hacienda constituía por sí sola una ciudad en miniatura, con un régimen de trabajo colectivo y remunerado que buscaba la autosuficiencia de la pequeña población organizada en torno al casco [de la hacienda]." (Herrera, 2010: 11).

Después del periodo de abatimiento causado por los movimientos armados en la segunda mitad del siglo XIX, se reestableció la vida dentro de las haciendas. Se reconstruyeron las casas de los dueños y además se construyeron capillas dedicadas al santo protector de cada hacienda, grandes bodegas y trojes para el almacenamiento, así como una tienda de raya para los campesinos que ahí laboraban. Dentro del territorio de las haciendas se establecieron pequeños

ranchos³¹, que no llegaban a ser pueblos, y de ahí surgió la figura del *ranchero* que se puede definir como una clase media rural de origen mestizo. Los rancheros pasaron a ser campesinos a finales del siglo XVIII (Brading, 1986)

La vida de los campesinos transcurría al interior de las haciendas en donde nacían, crecían y morían endeudados con los dueños. Los niños tenían labores también desde pequeños, pues ayudaban a acarrear agua desde los pozos y llevaban leña a los hogares.

El padrón de 1905 reconocía 30 haciendas y 166 ranchos en el municipio de León. No obstante, Herrera (2010), basado en otros estudios y en las características de los mismos, construye el siguiente listado de 22 haciendas (véase Tabla 4), que posteriormente, junto con los ranchos que pertenecían a la delimitación de cada hacienda, se convertirían en ejidos.

Es importante destacar las haciendas de San Juan de los Otates³² y San Pedro de la Losa de los Padres³³ por su trayectoria histórica que dio paso a las comunidades de estudio en las que se basa esta investigación.

³¹ El rancho es una pequeña propiedad, característica de los estados de Jalisco, Guanajuato y

Michoacán, principalmente (Brading, 1986).

32 De la cual dependería el rancho de La Laborcita. De La Laborcita, a finales de los años ochenta, se destinaría parte del terreno de cultivo a la reubicación de la comunidad Ladrilleras del Refugio.

³³ Hoy la comunidad Loza de los Padres.

Tabla 4. Listado de Haciendas y Ranchos del municipio de León (1905).

Nombre de la Hacienda	Extensión en hectáreas
San Juan de los Otates	12 113.6522
Santa Ana del Conde y Esquina del Garbancillo	7 878.3484
Del Divinísimo Señor y Santa Bárbara de la Sandía	6 917.4000
Santa Rosa	6 917.4000
El Rincón de Duarte	5 184.4227
Jesús María de las Lagunillas	4 944.5673
Cañada de Alfaro	2 926.0000
El Sitio de San Ignacio	3 988.9718
San José de Ibarrilla	2 514.6525
San Pedro del Monte y San Judas	2 128.2389
San Nicolás del Cerro Gordo	1 602.4797
Nuestra Señora de Guadalupe del Potrero	1 548.4227
San Nicolás de Arriba y San Juan de Abajo	1 500.0000
San José de los Sauces	1 484.0670
San Nicolás de Urteaga	1 351.2522
San Miguel de la Hoya –después La Joya	1 300. 5000
San Pedro de la Losa de los Padres	1 115.1446
San Antonio del Palote y la Palma	983.333
La Concepción de Pompa –El Granjeno	927.93
San José de los Sapos	912.0401
San José de los Arcos	559.39
San José del Resplandor	445

Fuente: Herrera (2010)

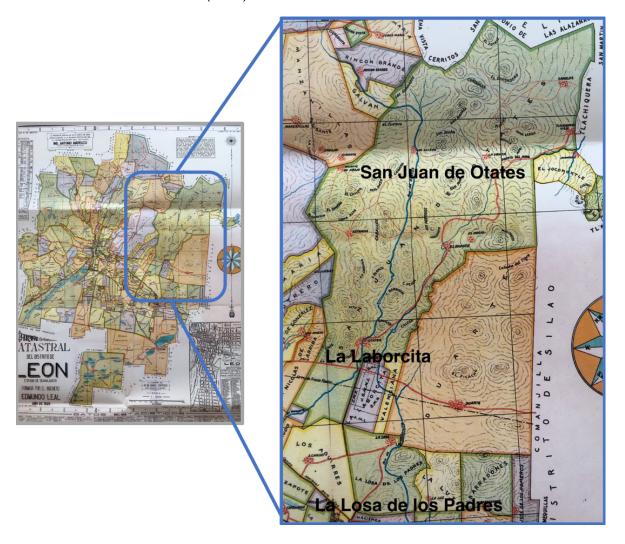
Revolución y reparto agrario

En este orden de sucesos se abrió paso el movimiento revolucionario en el país, que, una vez culminado, dio paso al reparto agrario, tras el cual los cascos de las haciendas pasaron a ser pequeña propiedad de los ex hacendados, aunque muchas de ellas fueron abandonadas por temor a las represalias de los campesinos. Las casas grandes en las haciendas fueron, en efecto, vandalizadas, pero hay otras que se conservaron con el tiempo.

Cualquier asentamiento rural de más de 25 casas podía solicitar la concesión de un ejido de acuerdo a la Ley Agraria del 6 de enero de 1915, resultado de la Revolución. Dos años después en el artículo 27 de la Constitución de 1917 se establecieron los principios que fundamentan los núcleos agrarios con un interés social por encima del individual.

En la llustración 2 se puede advertir la configuración territorial del municipio de León en un plano catastral elaborado en el año 1920 con las delimitaciones de las haciendas y ranchos que posteriormente fueron dotadas como tierras ejidales. Se destaca la ubicación al oriente de las haciendas de San Juan de Otates, La Laborcita y Losa de los Padres, en colindancia con el municipio de Silao, que con el paso del tiempo y la transformación en la tenencia de la tierra, dieron origen a las comunidades periurbanas que se analizan en este trabajo.

Ilustración 2. Ubicación de los ejidos San Juan de Otates, la Laborcita y La Losa de los Padres en la ciudad de León (1920)



Fuente: Plano Catastral del Distrito de León, Guanajuato formada por Edmundo Leal, 1920. Tomada de *Cartografía antigua de León,* Tlacuilo ed. León 2006.

La dotación de tierras para ejidos en el municipio de León tuvo su mayor impulso entre 1930 y 1940, aunque aún se realizaron algunas dotaciones en el año 1950. Se conformaron 58 ejidos en el municipio con afectaciones a la propiedad de las grandes haciendas.

El ejido de Duarte (hoy en día comunidad vecina a las comunidades del estudio y la segunda localidad urbana más grande del municipio) fue el primero en recibir dotación de tierras en el año 1929, seguido de La Laborcita y Loza de los Padres

(la escritura de Losa cambió a Loza en este proceso) en el año de 1931. Loza de los Padres pidió una ampliación del ejido que le fue negada³⁴.

La tabla 5 ilustra las características de dotación de tierras para la conformación de los ejidos de La Laborcita y Loza de los Padres. Ambos ejidos recibieron una proporción similar de hectáreas, pero las características de las actividades a las que fueron destinadas son distintas. Llama la atención la porción de hectáreas destinadas a la urbanización de la comunidad que no aplica en La Laborcita, pero que en Loza de los Padres se destinan 5 hectáreas. Ésta condición ha determinado en buena parta la configuración actual de los asentamientos actuales en las comunidades que se podrán ver en el siguiente capítulo en las ilustraciones 4, 9 y 15 con los planos de los asentamientos de cada comunidad.

También es importante destacar la tierra destinada al riego, pues determina una diferencia importante entre ambos ejidos y las condiciones posteriores en que se desarrollarán las actividades agrícolas y pecuarias en cada comunidad.

Tabla 5. Dotación de tierras ejidales en La Laborcita y Loza de los Padres

Nombre del ejido	Año de solicitud de la dotación	Año de la dotación	Cantidad dotada en ha	Destinada a riego	Destinada a temporal	Destinada a agostadero	Destinada a urbanización
La Laborcita	1927	1931	620	N/A	401	219	N/A
Loza de los							
Padres	1928	1931	673.3	93.71	343.45	231.14	5

Fuente: Elaboración propia con datos del Registro Agrario Nacional

³⁴ La negación de dotaciones y ampliaciones a determinados poblados estaba relacionada con dos causas principales: no había tierras cercanas susceptibles de afectación para dotar al ejido o bien, la comunidad no reunía los requisitos suficientes en temas de número de habitantes y capacitados para la dotación.

El trabajo hecho por los historiadores es rico en el abordaje de los temas de la Colonia y la Independencia en el estado de Guanajuato, pero se acepta que existe un vacío en los periodos que corresponden al porfiriato, la revolución y la historia contemporánea, aunque destacan algunos estudios sobre los movimientos cristero y sinarquista en la región (Martínez, 1997).

Se puede decir que, una vez iniciado el proceso del reparto agrario, en el año 1940 a nivel nacional inicia un proceso de modernización en industrialización. El municipio de León, en este periodo, inició una convulsiva etapa política que se ha mencionado en el capítulo uno³⁵.

Paralelamente, el desarrollo de la Segunda Guerra Mundial impactó al campo leonés de dos maneras: la ciudad demandaba cada vez más mano de obra del campo para atender la producción de calzado que exportaba a las naciones involucradas en el conflicto bélico (Labarthe, 1985); por otro lado, el Programa Bracero entre México y Estados Unidos reportó un importante número de campesinos migrantes que dejaron el campo mexicano para trabajar en el país del norte (Martínez, 1997), aunque también sostuvo un alto precio en los alimentos producidos para ser exportados. Una vez terminada la guerra, el país integra el modelo de sustitución de importaciones. A partir de este periodo, la actividad industrial en la cabecera municipal comienza a abrir paso a una actividad preponderantemente urbana en el municipio y una población rural campesina.

En el periodo subsiguiente, a partir de 1955 a 1970, en el país se vive el denominado "desarrollo estabilizador" en donde la inversión para la construcción de infraestructura urbana rebasa la inversión para infraestructura de sistemas de

_

³⁵ La presencia de las agrupaciones políticas Unión Cívica Leonesa (UCL) y la Unión Nacional Sinarquista (UNS) que en alianza con el Partido Acción Nacional (PAN) lograron derrotar en 1945 al hegemónico Partido de la Revolución Mexicana (PRM) (Martínez, 1997). No obstante, este suceso culminó en un acto violento el 2 de enero de 1946 en donde un grupo de manifestantes en contra del fraude que declaró ganador al PRM fue asesinado en la plaza principal de la ciudad, hoy conocida como Plaza de los Mártires.

riego que sostenían la actividad agrícola en el campo mexicano. A partir de este momento, el declive en la producción agrícola comienza a resentirse en todo el país. En el municipio de León comienza la predominancia de las actividades manufactureras en la producción de textiles y calzado, atrayendo a la población de las comunidades rurales vecinas a asentarse en las periferias de la ciudad. Podemos decir que en este periodo la historia urbano-rural del municipio comienza a entretejerse hasta el momento en que, en los años noventa, el crecimiento explosivo de la ciudad de León determina una predominancia urbana en el territorio.

La necesidad de suelo para sostener el crecimiento de la ciudad comenzó a requerir del territorio ejidal a través de expropiaciones para el interés público. En el año 1992 se reconocieron como formas de propiedad de la tierra y el agua la *pública*, la *privada* y la *social* en la cual se encuentran los núcleos agrarios.

Art. 27 La propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional, corresponde originalmente a la Nación, la cual ha tenido el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada. Las expropiaciones sólo podrán hacerse por causa de utilidad pública y mediante indemnización. (CPEUM)

Las expropiaciones a los ejidos del municipio de León (véase Tabla 6) se realizaron en su mayoría después de tal reforma al artículo 27 durante la década de los años noventa y continuaron hasta los primeros años entrado el siglo XXI. Las principales razones de expropiación fueron para el aprovechamiento del suelo para la construcción de vivienda a través de Comisión para la Regularización de la Tenencia de la Tierra (CORETT), para la construcción de equipamiento municipal (relleno sanitario, planta de tratamiento de aguas residuales, centrales de energía eléctrica), para el embalse y protección de cuerpos de agua y presas, así como para la construcción de vías de comunicación (especialmente la carretera León-Aguascalientes) y del antiguo aeropuerto de León que colindaba con la comunidad Loza de los Padres.

Tabla 6. Expropiaciones en ha a los ejidos de La Laborcita y Loza de los Padres

Nombre	Año de	Área	Motivo	
del ejido	expropiación	expropiada	IVIOLIVO	
La Laborcita	1999		SEMARNAP para embalse, zona federal de protección y camino a la Presa de La Laborcita.	
Loza de los	1972	3	SOP para ampliación de pista para aeropuerto León.	
Padres	1976	5	SOP construcción de aeropuerto de León.	

Fuente: Elaboración propia con datos del Registro Agrario Nacional.

Conformación actual de las comunidades de estudio

Los antecedes mencionados permiten comprender la lógica en la que se han constituido los territorios y los asentamientos humanos de las comunidades de estudio. Permiten entrever cómo se ha transformado la propiedad de la tierra en la región de estudio, así como las actividades económicas; pero, sobre todo, se visualiza la interrelación urbano-rural que se intensifica a partir de la expansión urbana de la ciudad de León, pero también del propio crecimiento de las comunidades como se presentará a continuación.

En la Ilustración 3 se muestra la ubicación geográfica de las comunidades de estudio en el contexto territorial de la ZML (conformado por los municipios de San Francisco del Rincón, Purísima del Rincón y Silao). Las comunidades, contiguas entre sí, se distinguen en un círculo al oriente del municipio dentro del área que concentra la expansión urbana del municipio de León en un proceso de conurbación latente con el municipio de Silao. En este espacio geográfico se concentran importantes clústeres industriales orientadas al sector automotriz, el clúster Puerto Interior impulsado por el gobierno estatal, las ensambladoras de autos Volkswagen y General Motors, el Aeropuerto Internacional del Bajío, entre otras actividades económicas orientadas al sector servicios.

Ladrilleras del Rincon
Purisima del Rincon
México 45

Loza de los Padres

Silao

Ilustración 3. Comunidades de estudio dentro de la ZML

Fuente: (Les ateliers, 2013)

Las tres comunidades se ubican al oriente del municipio, en donde están interconectadas por el recién construido Eje Metropolitano León-Silao y la carretera México 45. Estas vialidades permiten la conexión de la ciudad de León con el resto del corredor industrial del Bajío Guanajuatense y con otras ciudades vecinas como Querétaro, San Luis Potosí, Guadalajara y la Ciudad de México. El bulevar La Luz es una importante vía de comunicación local entre las propias comunidades y hacia el centro de la ciudad de León. A lo largo de las tres vialidades se han desarrollo complejos de vivienda de interés social y vivienda residencial. Del mismo modo se localizan complejos industriales que son favorecidos por las vías de comunicación.

Aunado a la infraestructura vial, se ha fortalecido la red de transporte público, lo que ha vuelto más estrecha la relación de las comunidades rurales con la ciudad

de León. El transporte público en el municipio cuenta con rutas urbanas (al interior de la ciudad) y suburbanas (que conectan las comunidades rurales hacia el centro de la ciudad)³⁶. A mediano plazo, se ha proyectado la inclusión de algunas rutas suburbanas al Sistema Integrado de Transporte de la ciudad. Esto ampliaría las opciones de movilidad de la población periurbana a toda la ciudad a través de cualquier estación de transferencia que permita hacer trasbordos con el costo de un solo pasaje. El proyecto genera expectativas positivas entre los habitantes de las comunidades como se puede apreciar en el siguiente testimonio:

[...] creo que ya para mediados de mayo está supuestamente lo del transporte: que van a entrar las auxiliares de aquí [Ladrilleras del Refugio] a Loza de los Padres que van a hacer un recorrido para llegar a Delta [estación de transferencia más cercana] y así va a ser, o sea que nos va a beneficiar mucho. (SERV6).

Además de la integración al transporte público de la ciudad, se advierte una importante inversión estatal y municipal para el mejoramiento de la infraestructura al interior de las comunidades. Esta inversión se ha destinado a la pavimentación de las avenidas principales, al mejoramiento del espacio público y la intervención en la red de agua potable.

No obstante, el equipamiento y los servicios de salud, educación y cultura con los que cuenta cada comunidad es muy distinto entre sí (como se puede ver en la tablas 7 y 8). La comunidad Loza de los Padres es la que cuenta con mayores servicios públicos y comercios, que además son aprovechados por la población de las comunidades vecinas.

_

³⁶ El tiempo que se invierte en el transporte para llegar a la ciudad de León es de entre 30 y 60 minutos aproximadamente; en tanto que la frecuencia del transporte es de 20 a 30 corridas diarias en Loza de los Padres y La Laborcita y de 6 a 10 corridas en Ladrilleras del Refugio con un costo de 11 pesos (INEGI, 2010).

Tabla 7. Servicios de salud, educación y cultura 2010

LOCALIDAD	La Laborcita	Loza de los Padres	Ladrilleras del Refugio
Clínica o centro de salud	NO	SI	SI
Consultorio médico particular	NO	SI	NO
Partera o comadrona	NO	SI	SI
Curandera(o)	NO	SI	NO
Escuela preescolar	SI	SI	SI
Escuela primaria	SI	SI	SI
Escuela secundaria o telesecundaria	SI	SI	SI
Escuela preparatoria o bachillerato	NO	NO	NO
Biblioteca	NO	SI	NO
Casa de la cultura	NO	NO	NO
Cancha deportiva	SI	SI	SI

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI. Censo 2010

Tabla 8. Servicios públicos, comunitarios y comercios 2010

SERVICIOS Y COMERCIOS	La Laborcita	Loza de los	Ladrilleras del
		Padres	Refugio
Alumbrado público	SI	SI	SI
Calles pavimentadas	SI	SI	NO
Pozo de agua comunitario	SI	SI	SI
Plaza o jardín	SI	NO	NO
Panteón	NO	NO	NO
Oficina o agencia municipal	NO	NO	NO
Oficina de registro civil	NO	NO	NO
Policía preventiva	NO	NO	NO
Cárcel o calabozo	NO	NO	NO
Mercado fijo	NO	NO	NO
Tianguis	NO	SI	SI
Tienda de abarrotes	SI	SI	SI
Farmacia	SI	SI	NO
Papelería	NO	SI	NO
Tienda de ropa o calzado	NO	SI	NO
Tienda de muebles o aparatos electrodomésticos	NO	NO	NO
Tienda de materiales de construcción	NO	SI	NO
Venta de gas	SI	NO	SI
Oficina para enviar y recibir	NO	NO	NO
dinero	NO	NO	NO
Hotel o motel	NO	NO	NO
Casa de huéspedes	NO	NO	NO
Restaurante	NO	NO	NO
Fonda	NO	NO	NO
Cantina, bar o expendio de licores	NO	SI	SI

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI. Censo 2010

La cantidad de servicios e infraestructura dotada a cada comunidad también depende del número de población residente que debe ser atendida. Loza de los Padres es el asentamiento con mayor número de pobladores que ha mantenido su crecimiento con el paso de los años (véase Tabla 9).

Tabla 9. Crecimiento poblacional de las comunidades 1990-2010

LOCALIDAD	1990	2000	2010
La Laborcita	1119	958	1567
Loza de los Padres	1946	2290	2875
Ladrilleras del Refugio	*Aún no constituida como comunidad.	1016	1642

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI. Censo 1990, 2000 y 2010

Por su parte, en Ladrilleras del Refugio destaca el incremento de la población entre los años 2000 y 2010 considerando que el asentamiento se estableció apenas a finales de la década de los ochenta como una solución inmediata a la contaminación generada por la actividad ladrillera al interior de la ciudad.

En la Laborcita, destaca la disminución de la población durante la década de los 2000 que pasa a recuperarse para el año 2010. No se tiene una referencia que ayude a explicar este fenómeno que podría atribuirse a la tradición migratoria de los habitantes de la comunidad a Estados Unidos.

En las comunidades, especialmente en Ladrilleras del Refugio, se hace evidente la migración de población que viene de otras entidades a integrarse a la actividad tabiquera pues aproximadamente un 4% de la población en 2010 nació en otra entidad (véase tabla 10). En las comunidades de La Laborcita y Loza de los Padres, según testimonios de los propios habitantes, la gente llega a vivir de otras partes buscando una vida más tranquila relativamente lejos de la ciudad.

Tabla 10. Población nacida en otra entidad que reside en las comunidades 2010

	POBLACIÓN	POBLACIÓN	POBLACIÓN	
LOCALIDAD	NACIDA EN LA	NACIDA EN	RESIDENTE EN	
	ENTIDAD	OTRA ENTIDAD	2005	
La Laborcita	1542	13	1359	
Loza de los Padres	2826	11	2499	
Ladrilleras del Refugio	1577	65	1436	

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI. Censo 2010

De acuerdo al análisis que hace la Sedesol para el establecimiento de las Zonas Rurales de Atención Prioritaria (véase Tabla 11), las tres comunidades se encuentran en un rango de marginación alto, lo que implica dificultad de acceso a servicios y oportunidades para el desarrollo de sus habitantes.

Tabla 11. Indicadores del grado de marginación Sedesol 2010

NOMBRE DE LA LOCALIDAD	La Laborcita	Loza de los Padres	Ladrilleras del Refugio
Población total	1567	2875	1642
Viviendas particulares			
habitadas	336	493	316
Viviendas que no disponen de			
agua entubada	196	480	6
Viviendas que no disponen de			
drenaje	38	16	15
Viviendas que no disponen de			
energía eléctrica	9	5	11
Viviendas con piso de tierra	18	23	46
Viviendas particulares			
habitadas que no disponen de			
sanitario o excusado	57	19	37
Grado de marginación de la			
localidad	Alto	Alto	Alto
Ámbito	Rural	Urbano	Rural

Fuente: Elaboración propia con información de Sedesol 2010.

La principal actividad económica en la Laborcita (de acuerdo al censo de INEGI en 2010) son los servicios de reparación y mantenimiento de equipo, maquinaria, artículos para el hogar y personales, seguido de la agricultura. En Loza de los Padres, la primera actividad económica es la agricultura, seguida de la cría de ganado. Finalmente, en Ladrilleras del Refugio la principal actividad económica es la fabricación de productos a base de minerales no metálicos, es decir, tabiques; no se especificó alguna otra actividad económica importante en esta comunidad (INEGI, 2010).

Ladrilleras del Refugio es la comunidad con menor población desocupada, relación que se puede explicar por la cercanía de la fuente de empleo en el área de trabajo donde se fabrica tabique. Es también la comunidad en donde la población femenina está integrándose con mayor intensidad a las actividades productivas, a comparación de la participación porcentual de La Laborcita y Loza de los Padres (véase tabla 12).

Tabla 12. Característica de la Población Económicamente Activa 2010.

LOCALIDAD	PEA	PEA MASCULINA	PEA FEMENINA	PEA NO ACTIVA	POBLACIÓN OCUPADA	POBLACIÓN DESOCUPADA
La Laborcita	544	415	129	566	529	15
Loza de los Padres	1020	774	246	1070	987	33
Ladrilleras del Refugio	684	490	194	429	682	2

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI. Censo 2010.

3.2 Comunidades de estudio y su proceso de urbanización: La Laborcita, Ladrilleras del Refugio y Loza de los Padres.

En el apartado anterior se ha hecho un recuento de cómo se ha configurado el espacio rural en el municipio de León y cómo se ha ido tejiendo la relación del espacio rural y el espacio urbano con el paso del tiempo. Actualmente, las comunidades La Laborcita, Ladrilleras del Refugio y Loza de los Padres se encuentran en un proceso de transición que tiende a la conurbación con la ciudad de León desde la particularidad de cada territorio.

En este apartado se busca describir las condiciones de urbanización de cada una de las comunidades de estudio desde el análisis del tipo de asentamiento, las características físicas de su urbanización interna, las presiones de la urbanización que ejerce la ciudad de León sobre cada comunidad, el efecto que esto tiene en sus actividades económicas, así como la transformación del paisaje y la vida cotidiana.

La Laborcita

La Laborcita es una localidad rural con características urbanas. Se encuentra localizada al noreste del municipio de León y colinda con la comunidad de San Juan de Otates.

Maga de INICI

Linguis Problem

Linguis

Ilustración 4. Plano del Asentamiento de la Laborcita

Fuente: INEGI, Cartografías.

En tiempos de la Colonia, La Laborcita era un rancho de la Hacienda de Otates (Brading, 1986) que con el tiempo fue adquiriendo autonomía hasta obtener dotación de tierras ejidales tras la Revolución en el año de 1931. El asentamiento comenzó con un caserío donde se reunieron las personas que fueron expulsadas de la hacienda por algún mal comportamiento, según el testimonio de uno de los informantes de mayor edad:

[La Laborcita] Se formó de pura gente que no tenía donde vivir en aquellos años del Porfirismo tal vez, y cuando alguna persona o un hijo de alguna persona cometía un error, pues los corrían de la Hacienda y algunos se venían aquí. Le llamaban congregación de La Laborcita. Entonces aquí había pequeños propietarios, ¿verdad? De los terrenos aquí y pues les daban la oportunidad de vivir, un asiento de casa para que vivieran porque pues ya los había corrido de las haciendas. Ya no podían vivir ahí por el error que había cometido. [...] Aquí se

estuvo congregando mucha gente que venía de otro lado. Duarte también, ahí creo que sí era una Hacienda también y ahí no, pues no movían a la gente para ningún lado. Pero sí, también les pasaba lo mismo, cuando cometían un error "me desalojas el pedazo, ahí me dejas la casa. Te vas de aquí" y mucha gente se congregó aquí y por eso creció La Laborcita. (LABAGR1).

Esta lógica histórica de cómo comenzó el asentamiento permite comprender cómo se ha desarrollado el crecimiento interno de la comunidad. Las viviendas más antiguas se ubican en el margen del río que solía llevar agua a la comunidad; mientras que las viviendas más nuevas se acercan a lo que hoy es el bulevar La Luz (véase llustración 4).

El acceso a la comunidad es un camino empedrado con pavimento en buenas condiciones. Este camino desemboca en el bulevar La Luz que conduce a la ciudad de León hacia el poniente y al camino a la comunidad de Duarte hacia el oriente. Sobre este bulevar y cerca del camino de acceso a La Laborcita se encuentran ubicadas una fábrica de concretos (ilustración 5), una fábrica de estructuras metálicas y las instalaciones del Colegio Aeronáutico del Bajío, así como un fraccionamiento residencial llamado Puerta del Sol.

Ilustración 5. Fábrica de concretos sobre bulevar La Luz



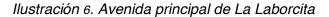
Fuente: Fotografía tomada por Jennifer Hernández, 2018

Por la calle principal a La Laborcita se han adaptado algunos terrenos como jardines de eventos y salones de fiesta. Al interior de la comunidad la densidad de viviendas es notable y se desarrolla en una organización del territorio concéntrica. Conforme se alejan del centro de la comunidad, las viviendas se separan entre sí cada vez más y dan paso a los sembradíos de maíz, avena y alfalfa.

Dentro de la comunidad se pueden encontrar pequeños emprendimientos como tiendas de abarrotes, cyber cafés, talleres de costura, papelerías; hay un consultorio médico. Las escuelas cubren la educación preescolar hasta la secundaria, de tal manera que los jóvenes suelen cursar el bachillerato en la comunidad vecina de San Juan de Otates y algunos otros en la ciudad de León.

Las calles principales están pavimentadas con piedra ahogada, obra que ha sido financiada por el gobierno municipal durante el año 2017. Los gobiernos estatal y municipal han invertido en importante número de obras de infraestructura y rehabilitación en las vialidades, pero también en los espacios públicos más

importantes de la comunidad como es la plaza y el quiosco central. Las obras públicas de mejoramiento vial, así como la instalación de alumbrado público con tecnología led (ilustración 8) han transformado el paisaje de lo que era una comunidad con calles de terracería, sin banquetas ni acotamiento, ni alumbrado público.





Fuente: Fotografía tomada por Jennifer Hernández, 2018

En las calles de la comunidad es común ver cómo conviven camiones de transporte público, automóviles, tractores, caballos, motocicletas y bicicletas. Las llustraciones 6 y 7 permiten ver la materialización de un territorio en transición en donde conviven elementos rurales y urbanos en un mismo espacio.

Ilustración 7. Uso de vialidades en La Laborcita



Fuente: Fotografías tomadas por Jennifer Hernández, 2018

Hay, además, una ruta suburbana de autobuses (Ilustración 8) que conecta con la ciudad de León. El transporte público en la comunidad ha permitido fortalecer la relación de los habitantes con la ciudad de León a donde acuden principalmente por servicios de salud, abasto y educación superior y en búsqueda de ofertas laborales. La colonia Villas de San Juan, una colonia periférica de la ciudad de León, a diez minutos de recorrido en el autobús por el bulevar La Luz, es uno de los principales destinos de la población pues ahí se encuentra una concentración de oficinas municipales y estatales, abasto de alimentos y bienes de consumo, recreación y ocio.



Ilustración 8. Rutas de transporte público suburbanas en La Laborcita.

Fuente: Fotografía tomada por Jennifer Hernández, 2018

También, los habitantes de la comunidad suelen acudir a las comunidades cercanas de San Juan de Otates para recibir atención médica.

La comunidad, con el paso de los años ha ido teniendo mayores servicios públicos como alumbrado, luz eléctrica, pavimentación de calles y servicios educativos. Los habitantes de la comunidad perciben estas inversiones públicas como beneficios y mejoras a su calidad de vida:

Porque también pues nos han ayudado en pavimentar las calles. Ya tenemos lámparas LED. O sea que nos benefició, sí está cambiando la comunidad. (LABCASA1)

Además de la inversión gubernamental, también la inversión de las remesas de los migrantes en Estados Unidos, a través del programa 3x1³⁷ de la Secretaría de Desarrollo Social, han permitido la construcción y renovación de espacios públicos como la plaza principal. No obstante, los habitantes aún perciben necesidades relacionadas a la falta de vigilancia, el aumento en la inseguridad y la carencia de empleos.

Comportamiento demográfico y expansión urbana

El aumento de la población en la comunidad ha sido importante, ya sea por razones de desdoblamiento familiar o por migración de población que viene de otros estados como se refleja en el siguiente testimonio.

Mire, actualmente, como le digo, si en antes que empezó esta comunidad había poquita gente. Ahorita ya hay cantidad de gente, en esta comunidad. ¿Por qué? Porque se ha venido mucha gente de otros estados que ya ni la conoce uno. (LABAGR1).

La demanda de vivienda por el crecimiento demográfico en la comunidad está provocando que ésta se expanda hasta llegar a conformar conurbaciones con sus comunidades vecinas Lucio Blanco y San Juan de Otates. Por su parte, la dinámica expansiva de la ciudad de León, en el mismo sentido, está comenzando

proyectos educativos y proyectos productivos.

_

³⁷ Programa del Gobierno Federal a cargo de la SEDESOL que apoya, desde los tres niveles de gobierno, a las iniciativas que fomentan el desarrollo de las comunidades de origen de grupos de migrantes organizados. Sus modalidades pueden ser: infraestructura social, servicios comunitarios,

a urbanizar los terrenos agrestes que han sido vendidos a las empresas constructoras para el desarrollo de fraccionamientos residenciales y de interés social, principalmente.

Sí, ya nos vamos a juntar con aquella chusma [San Juan de Otates y Lucio Blanco]. También. Y no, ya viene también Villas de San Juan [colonia de León]. No, ya nos están encerrando. Ya vamos a estar...Ya al rato no va a ser rancho, vamos a ser colonia. (LABAGR3)

El incremento en el número de viviendas ha ido consumiendo las áreas verdes de la comunidad. Los testimonios de los informantes coinciden en que el suelo es vendido para la construcción de viviendas, limitando, además, la actividad agrícola en el campo:

Pues le digo que nomás en esto de que todo están vendiendo y se está acabando el campo, eso es lo que se ha visto. (LABAGR2)

Sí, casi por lo general se le vende al Infonavit para hacer las casas estas que... pues a la ves está bien, porque necesitan las casas, pero a la vez es un daño que le estamos haciendo también a la tierra porque es casa sobre casa y ya no respira nada. Bueno, a mí sí me da coraje. Cuando miro que está la construcción aquí a un lado de Bara [cadena comercial de tiendas de coveniencia]... se hizo el bulevar, está bien, ese sí es beneficio para todo León, pero ya cuando miro que van a hacer casas de Infonavit digo pues ya no van a sembrar aquí tampoco, porque ya, pues no sé, dicen que por el calentamiento global y todo eso, pero uno mismo está provocando eso. (LABCASA1)

La percepción de los habitantes de la comunidad es la de estar siendo "encerrados" por nuevas construcciones, pero además, invadidos por gente extraña, gente diferente con otras costumbres e ideas. Esta sensación de compartir el espacio con "otros" también ha alimentado una sensación de inseguridad y pérdida de libertad para habitar el espacio que se ha modificado.

Y si llegan todas esas casas hasta acá, se va a perder la seguridad, va a haber más vandalismo, todo. Va a ser un despapaye. Porque se viene gente que como uno, aquí te digo, cualquier persona que salga te saluda y si no te saluda, pues no me saludes, pero al día siguiente te saluda porque luego uno no sabe ni cómo anden. Se las pasa uno. Pero vienen gentes de fueras y tú no sabes ni qué intenciones tengan, no sabes ni por qué se vinieron acá a vivir a la orilla. Va a ser mucho arriesgue ahora que quede la comunidad en medio de tantas casas. Ya ni libertad, porque así, te aburres tú aquí, te vas al cerro a traerte los nopales, o te

vas a matar pájaros -que ahorita los regañamos, ¿verdad? Porque van a matar los pajaritos-. Mira, como esa señora se va hasta allá hasta la Santa Cruz. Hay gente que camina hasta allá, pues andas libre y tú miras a gente pero es gente de la misma comunidad. O sea, no te da... Como allá en León sales a una calle, miras que vienen dos y dices "ay, a ver si no me asaltan" y vas cuidando el celular y aquí no. Aquí andas todavía con tu celular a la vista. Pero sí, sabe cómo nos irá a ir ahora que se vengan más casas cercas. (LABCASA1)

El camino de entrada a La Laborcita colinda con un fraccionamiento residencial llamado *Puerta del Sol.* Este fraccionamiento residencial ha construido bardas en su perímetro impidiendo el paso a los vehículos y transeúntes que no residan en él. La construcción de estos fraccionamientos con tales características tiende a reforzar una urbanización fragmentada y segregada que evidencia las desigualdades en un territorio tan heterogéneo como es el espacio periurbano. Los pobladores originarios de la comunidad perciben sus carencias en comparación con los servicios que tiene el fraccionamiento Puertas del Sol.

Como son colonias a lo mejor de pura gente de dinero, pues siempre les dan primero ahí y las comunidades no pasan de estar igual que antes. No cambia nada. (LABAGR2).

Los habitantes de La Laborcita y este fraccionamiento no suelen convivir, pues no comparten espacios públicos o servicios que promueva la interacción.

No, pues de hecho no [hay convivencia]. A lo mejor fue para ellos en la escuela. Tienen aquí a los niños. Pero de hecho casi no convivimos con la gente, como es fraccionamiento cerrado, la gente no sube para acá a la tienda ni nada. Es muy raro que miremos a alguien que sube a la tienda. Pero casi siempre ellos se manejan así. (LABCASA1)

Aunque también se construyen relaciones basadas en la oferta y demanda de servicios para el trabajo doméstico, lo cual es visto como una ventaja dado que las mujeres y hombres empleados ya no deben desplazarse largas distancias para llegar a sus trabajos.

Está bien porque a la vez dan trabajo a las señoras de aquí, ¿verdad? Para hacer la limpieza. [...] Van las señoras a pedir trabajo y sí les dan. Y otra cuidaba un niño que traían a la escuela y la muchacha iba por él. [...] Está bien, entre más casas haya, uno va a trabajar cerca de su casa, y así hace la comida y lava, más cerquita. (LABCASA2).

Cambio de vocación económica

La demanda de suelo para el uso urbano ha provocado una revalorización del suelo agrícola de La Laborcita por la cercanía que tienen sus tierras, dedicadas a la agricultura, cercanas al Bulevar La Luz y al Eje Metropolitano León-Silao. De ahí que los dueños de tierras han visto un mayor beneficio en la venta de las parcelas que en mantener la actividad agrícola.

Lo que pasa que las tierras se están acabando porque las están comprando [...] aquí mismo de León. [...] Entonces pues el campo se está acabando para el campesino. Al rato ya no va a haber ni dónde sembrar por el lado de que van a querer puras casas. Entonces hay poco campo ya y lo que le digo que al rato no va a haber ni dónde sembrar. [...] Es que el campo no vale ya. Mire, nomás que le estoy diciendo una cosa, que a uno le gusta, uno ya está impuesto, pero el campo le mete más de lo que le saca, es la realidad. (LABAGR2)

¡Y más! Ahorita todos los terrenos, ya ve que están bien cerquitas, si antes valían tanto ahora valen lo doble. (LABCASA2).

La tierra de cultivo es vendida, además, por la falta de mano de obra experta en el campo que hagan de la agricultura una actividad redituable. Los agricultores suelen ser hombres de entre los 60 y 70 años de edad cuyas fuerzas y habilidades van en decrecimiento; la gente joven está migrando a los Estados Unidos o yendo a trabajar a la ciudad de León en donde se emplean como maquiladores en empresas textiles y de calzado, guardias de seguridad, albañiles, peones, entre otros.

Mire, lo que pasa que los hombres de experiencia se están acabando, ¿sí me entiende? Los hombres que tienen experiencia se están acabando. Entonces ya queda uno que otro. (LABAGR2)

Por otro lado, los agricultores se aferran al campo como su medio de subsistencia debido a la dificultad de encontrar otra fuente de empleo, aunque la agricultura ya no es del todo rentable.

Ya sembrando nomás no sale, cobran muy caro el tractor para sembrar y todo sale bien carísimo. Por una hectárea de puro barbecho cobran mil pesos y luego ya ve la cosecha no rinde. Para ser la cosecha, el maíz está a tres pesos, a cuatro pesos, ¿de dónde saca todo el dinero? Ni el trabajo. Entonces por eso se van mejor a trabajar ya. [...] Pues es como ya le estoy diciendo, uno ya de viejo ya no

le dan trabajo en la fábrica, ¿sí me entiende? Ya es menor aún. Entonces si no le hace uno la lucha al campo, como estamos pues, no hay nada, ¿sí me entiende? ¿Usted cree que a mi me van a contratar en una fábrica allá? (LABAGR2)

La tierra de cultivo que aún se conserva, está en el lado oriente de la comunidad en donde la influencia de la presa La Laborcita permite que la actividad agrícola siga siendo redituable para los agricultores que aún trabajan la tierra; éstas tierras de cultivo colindan con el ejido y la comunidad de Duarte.

Sí, algunos alcanzaron a vender y otros ya los hijos son los que han vendido. Se han hecho su buen dinero, pero sí los han vendido los terrenos. [...] Donde no han vendido es aquí para el lado de Duarte, para este rumbo. Ahí todos tienen sus tierras todavía. (LABAGR1)

Ey, de la carretera arriba y pa'bajo. Ahí está todo el cultivo. Entonces aquí está bien porque le digo, tenemos agua de la presa, ¿verdad? Entonces la mayoría sembramos de temporal. De ahí del temporal, en caso de que le falte el agua, le echamos el agua de la presa. Entonces se puede decir que es cosecha segura, ¿verdad? Pero sí es poco ya terreno, ya la mayoría está vendido. (LABAGR2)

Transformación del paisaje

La transformación del paisaje rural en la comunidad es un tema importante. Los elementos de la naturaleza han sido sustituidos por asfalto, autos y casas. Pero, además, los informantes hacen referencia también al incremento en la basura y la contaminación, que son dos condiciones nuevas a las que se enfrentan. Estas transformaciones en el entorno detonan una sensación de pesimismo que llama la atención en algunos testimonios:

[...] pues muchas cosas como antes no se habían visto. Antes era muy bonito todo, ahora como que va cambiando la vida muy diferente. [...] Tanto smog y tanta basura, tanto contaminante. Como que la gente dura menos ya, de todos modos. Sabe qué será ya. Pues yo creo que el fin, ¿verdad? (SERV2)

En otro sentido, el incremento del número de viviendas de mayor calidad constructiva tiene una relación con la población que migra hacia los Estados Unidos y dispone sus remesas para la construcción de casas a cargo de los familiares que se quedan en la comunidad. Esta condición también ha

transformado la imagen urbana en La Laborcita en donde conviven viviendas tradicionales de adobe y ladrillo con viviendas de estilos y diseños arquitectónicos inspirados en la tradición estadounidense.

Mire, ha cambiado porque la gente empezó a migrar a Estados Unidos, como este señor mire. Ha cambiado la comunidad porque hicieron buenas casas. [...] Porque antes teníamos puras casas de adobe. Todas esas casas que se ven, todas, es de puro norteño [migrante que se va al "norte", a Estados Unidos]. No es porque el gobierno se las hizo. (LABAGR3).

La población de La Laborcita se siente fuertemente identificada con su comunidad. Aún con los elementos urbanos que se integran al paisaje y a la cotidianidad de sus habitantes, la comunidad sigue conservando una tradición rural que se percibe al recorrer sus calles: patios con corrales para animales, calles de terracería conectadas a las avenidas principales que han sido pavimentadas por apoyos gubernamentales. Al interior de la comunidad efectivamente parece perderse la noción de cercanía con la ciudad, que, como dicen los propios habitantes, ya se les viene encima.

Loza de los Padres

Loza de los Padres es una comunidad con marcadas características de un espacio en transición rural-urbano. Las características del asentamiento recuerdan a colonias urbanas periféricas, aunque se conservan elementos de la tradición rural como los adornos de papel picado en las avenidas principales, la convivencia con animales de cría y tractores que comparten la calle con los automóviles, motocicletas y autobuses suburbanos.

Loza de los Padres está conectada a ciudad de León y su zona metropolitana por el Eje Metropolitano y la Carretera Federal 45, y por el bulevar La Luz y el Camino a Duarte, a las comunidades colindantes.



Ilustración 9. Plano del asentamiento de Loza de los Padres

Fuente: INEGI, Cartografías

Como ocurre en La Laborcita, el asentamiento de Loza de los Padres es concéntrico (véase llustración 9), densamente poblado al centro y disperso a sus orillas (llustración 10 y 11). A partir del casco de la ex hacienda (que aún se conserva por familiares directos del "patrón", como se recuerda al dueño de la hacienda) se comenzaron a dividir los lotes privados para vivienda.

Ilustración 10. Viviendas en el centro de Loza de los Padres



Fuente: Fotografía tomada por Jennifer Hernández, 2018

Ilustración 11. Viviendas en los límites de Loza de los Padres



Fuente: Fotografía tomada por Jennifer Hernández, 2018

Las calles al centro de la comunidad son estrechas, pues son herencia histórica de la Hacienda, cuando el tamaño de las calles respondía a las necesidades del tránsito de coches jalados por mulas, de acuerdo al testimonio de sus habitantes:

Están las calles angostitas, porque nomás pasaba un carrito con una burra y ahí echaban el arado o lo que se hacía falta y va para adelante. Ahora no, ahora puros coches la mera verdad. No, en aquel tiempo, la mera verdad, qué trabajos para ir a León. Ahora no, ahora nomás tiene uno su coche, para una enfermedad ahí va luego luego uno a curarse. Y más antes era un trabajo para ir a León, nomás viera (LOZAGR1)

Hoy en día, el territorio se ha tenido qué adaptar al tránsito de vehículos automotores, camiones de carga que surten los establecimientos, tractores, caballos, motocicletas, bicicletas y, por supuesto, peatones (Ilustración 12).



Ilustración 12. Vialidades compartidas en el centro de Loza de los Padres

Fuente: Fotografía tomada por Jennifer Hernández

En la comunidad existe una amplia diversidad de servicios como son tiendas de abarrotes, papelerías, talleres de costura, cyber cafés, entre otros. Pero llama

también la atención la ubicación de cooperativas para el ahorro y cadenas comerciales tipo Oxxo (véase Ilustración 13), así como importantes distribuidoras de semillas e insumos para el campo. Además, la comunidad se distingue por tener grupos musicales que amenizan fiestas en la ciudad y en las comunidades cercanas.

Actualmente, existe un servicio de transporte suburbano cuyo destino es la ciudad de León y la comunidad de Duarte. La construcción de vialidades y la inversión pública y privada para el servicio de transporte han permitido actualmente el servicio sea constante con corridas de cada treinta minutos aproximadamente. De acuerdo a los informantes, años atrás, el servicio de transporte público no era continuo y la única alternativa posible era pedir apoyo a los vecinos con automóvil particular.

Sí había [transporte público], pero nomás eran dos al día. Nomás echaban dos vueltas. Dos vueltas en la mañana y al medio día y era todo. Desde luego iba uno a León y se estaba uno ahí y tomaba el camión y de la carretera pa'cá andando. (LOZAGR1)

Los motivos por los cuales la gente de la Loza suele ir a León son: oportunidades de empleo, educación y atención médica especializada, pues en la comunidad hay un centro de salud y un médico particular que atiende a la población y que incluso atrae a población de Ladrilleras del Refugio y La Laborcita. Dependiendo del motivo del viaje estos suelen ser diarios o cada mes.

En Loza de los Padres, por cuestiones laborales, buena parte de la población se traslada a León diariamente. En esta dinámica, su relación con la ciudad se vuelve más estrecha y moldea un estilo de vida que los demás miembros de la comunidad ven como diferente. Es común que los padres trabajen en León y en el traslado aprovechen para llevar a sus hijos a estudiar a la ciudad. Para algunas personas, Loza de los Padres es el lugar en donde está su casa, pero no es el lugar que *habitan* en un sentido más amplio.

Por eso son diferentes mija, mis hijos no están involucrados aquí *[en Loza de los Padres]*, jamás. Porque a lo mejor si los hubiera metido aquí a la escuela, ¿qué

crees? Sí hubieran conocido varias personitas de aquí y la convivencia sí hubiera sido con ellos. [...] hay personas que por ejemplo van y vienen y me dicen "bueno, ¿sí vives aquí?", "sí, claro". [...] Y yo, pues me relaciono allá con la gente más allá [en León] que aquí. Yo aquí en la tarde también vendo, pero también son contadas las personas con las que yo convivo. (LOZCASA1)

Esta relación más estrecha con la ciudad en la vida cotidiana de las personas también moldea una percepción de necesidad de los servicios básicos para el progreso de la comunidad, de ahí que este perfil de habitantes de la comunidad sí estén de acuerdo con la incorporación del sistema rural del agua al Sapal que garantizaría un mejor servicio de agua potable, aspecto que se discutirá en el siguiente capítulo.



Ilustración 13. Servicios comerciales en Loza de los Padres

Fuente: Fotografía tomada por Jennifer Hernández, 2018

Crecimiento demográfico y expansión urbana

De manera similar a como ocurrió en La Laborcita, Loza de los Padres fue creciendo como efecto del desdoblamiento familiar, pero también por la atracción de personas de la ciudad de León y otras partes del país que buscaban un lugar tranquilo donde asentarse.

Pues la gente de aquí mismo que se fue expandiendo porque te digo, ya no cabían en sus propias casas, los hijos que se fueron casando y teniendo hijos. Ya el papá pues le heredaba al hijo el terreno y ya lo fincó y lo construyó "ay compadre, que véndeme un terreno que porque mi hijo se casó y no tiene dónde vivir" y pues ya, [...] Entonces se empezaron a expander (sic) para allá, a la tierra de mi papá. Ya mi papá después no cosechó ni maíz ni nada porque empezó a vender los terrenos. La gente que vino y le compró terrenos de allá le decían "Ay Don, es que vivir en León es horrible porque no hay dónde salir bien, los niños no pueden salir a correr. Aquí está bien bonito porque no hay carros, porque está en la orilla. El pueblito está bien tranquilo." Eso era lo que los traía a vivir aquí. [...] Entonces te digo, bueno pues la sobrepoblación yo creo que dondequiera está igual. Especialmente en las orillas donde no hay gente para que vivas tranquila... un rato. Un rato, porque después ya no. En el momento en que menos te lo imaginas ya estás invadida de tanta gente. (LOZCASA1)

El crecimiento de la comunidad y la construcción de fraccionamientos de la ciudad de León cada vez más cercanos provoca una sensación de invasión en los habitantes, quienes expresan que "la ciudad ya se les viene encima" y hacen alusión, igual que en la Laborcita, a una pérdida de libertad y tranquilidad para transitar en su territorio debido a la presencia de gente desconocida que genera inseguridad.

Ya tenemos la ciudad encima. [...] Pues antes uno salía a caminar, bueno, como en las mañanas que salíamos a caminar más tranquilos. Y ahora como que no salimos con la misma tranquilidad de antes. [...] sí genera inseguridad porque uno ya no conoce a la gente y antes aquí todos nos conocíamos. (SERV8)

Sí, de Duarte, de las Ladrilleras, todo eso. De Otates. Aparte, últimamente que han vendido casas llegan gentes de otras partes, por ejemplo estos no sé de dónde sean, pero no son de aquí. Aquí al lado era de mi tío y también vendieron y realmente ni sabemos quiénes son. (LOZCASA1)

Por otro lado, la urbanización externa e interna de la comunidad ha generado la necesidad de introducir cada vez más servicios públicos municipales. No obstante,

hay cierta renuencia por parte de la población derivado de las implicaciones y nuevas responsabilidades que este proceso tendría. Buena parte de la población no tiene escrituras de sus terrenos y no pagan predial por ser comunidades rurales; sin embargo, la ola de urbanización amenaza con adjudicarles estas responsabilidades que implican un gasto que no están dispuestos a acatar, como se percibe en los siguientes testimonios referidos a la posible municipalización de los servicios de la comunidad:

Precisamente por eso no quieren que entre [el servicio de agua potable], porque digamos que se tendría qué regularizar la colonia ya. Entonces ahí ya la gente tendría qué pagar. Pero la gente, la mayoría, no tiene escrituras aquí. Y nadie quiere escriturar por lo mismo. Yo sí quiero escriturar porque en un momento a mi me va a convenir. [...] pero aquí pues no, la mayoría, pues prácticamente nadie más que la señora de la hacienda y contadas quienes ya tienen su documento bien porque les han comprado casas a personas que vivían aquí mismo. (LOZCASA1)

Pues que nos va a ir peor [con la introducción de servicios públicos], porque nos van a cobrar predial. Yo no estoy pagando predial. Ahorita no. Hay un pedazo que sí, ya hay una colonia que hace poquito les vendieron y esos sí ya están pagando. Entonces ya pagan unos setecientos u ochocientos al año. (LOZAGR2)

Cambio de vocación productiva

Han ido perdiendo importancia las actividades agrícolas y ganaderas en la comunidad. La venta de tierras de cultivo para la construcción de casas, así como el cambio generacional en la tradición agrícola, han ido dejando el campo sin trabajadores y sin un suelo en dónde llevar a cabo la actividad. El impacto es el mismo para la actividad ganadera, pues se ha reducido el número de cabezas de ganado que se criaban en la comunidad para pasar a ser sólo una actividad arraigada en la población de mayor edad.

Sí, ya casi todo está vendido. Aquí yo creo que ya ni animales, ya nomás unos dos tíos de mi esposo nada más son los que tienen vacas, porque más ya no. Ya se acabaron las vacas, ya casi nadie tiene puercos ni nada de eso. Y antes sí, era bonito. (LOZCASA2)

Por otro lado, la reducción en la actividad agrícola y ganadera, también se debe a la falta de acceso al agua para la producción de los cultivos, lo cual se debe a modificaciones en el ciclo de lluvias que afecta directamente a la producción de temporal.

Sí, bien difícil, la mera verdad. Y luego fíjese, nos crecía bien grandota la milpa. Bien grandota la milpa, pero pues en la mera buena faltaba el agua y no se daba el maíz. [...] Sí. Y luego, pues le cuento también que... pues póngale que sí llueve, pero ya no llueve como debe de ser. Pues sólo Dios sabe. No llueve como debe de ser, pero más antes llovía pero harto, nomás viera. Llovía mucho. (LOZAGR1).

[...] de la agricultura no se alcanzan a mantener, es muy duro. Aquí no hay agua, si hubiera agua sí. Pero no hay agua. Y es muy distinto que se vayan unos dos a trabajar a una fábrica, a que se vayan todos. (LOZAGR2)

Porque mantener la cosecha con agua de pozo resulta muy caro debido al alto costo que implica su mantenimiento, operación y los derechos por título de concesión

No, pues ya ahorita van unos diez años que nos robaron todo y no [el transformador y la bomba del pozo en su parcela]. Todo se llevaron. [...] Teníamos uno particular yo y mis tíos. [...] estaba así sin concesión. Sí, así estaba como a escondidas. Por eso nos llegaba más cara también la luz. Y no, pues ya no se produce aquí casi nada. Sin agua, no. Es puro perder y perder. [...] (LOZAGR2)

Es difícil competir con las tierras que usan tecnología de riego para producir. Los informantes usan como referencia las tierras de cultivo ubicadas en la comunidad de Los Ramírez, al sur del municipio, cuyo volumen de producción excede al que se puede producir por temporal en Loza de los Padres.

Ah no, pues yo los terrenos que miro que riegan, no pues ya riegan muy diferente, a puro goteo. Rinde más la agua, sale más barato. Nomás se le echa una gotita al pie de la mata. [...] Para eso compran tecnología. Pero sale más barato que andar con el agua corrida. Ya está saliendo y ella misma no hay quién la mueva. Tienen un gasto, pero creo que las mangueras duran tres años y ya después las renuevan. Es que las quema el sol. Ya ahorita el que tiene agua ya trabaja menos. Y ya vive más a gusto también. Sí le invierten, pero el que tiene agua y buen rancho, sí saca. (LOZAGR2).

Los cultivos que aún se conservan en Loza de los Padres son principalmente lechuga, alfalfa, sorgo y maíz. Las tierras de cultivo que se conservan se encuentran hacia el norte de la comunidad, a lo largo del camino que lleva a

Duarte (el mismo espacio en que se encuentran las tierras de cultivo de La Laborcita).

El cambio en la producción de alimentos es notable, pues ahora se siembran alimentos para el ganado que son vendidos a acaparadores en el mercado; ya no se producen alimentos para la comunidad.

Sí, pero no siempre cosecha [la gente con tierras de cultivo] de... vamos de plantas que sean productivas para la comunidad, no. Ni maíz ni nada. Siembra por ejemplo para los animales, de sorgo, nada más. (LOZCASA1)

Quienes aún siembran en la comunidad y tienen una mayor extensión de tierras tienen acceso a agua: la hija del "patrón" tiene aún la concesión del pozo de agua de la hacienda, mientras que otra de las familias que aún conservan la tradición agrícola aprovechan las aguas negras vertidas de la comunidad; en otros casos, hay agricultores que se han aventurado a perforar un pozo clandestino, aunque cubrir los gastos de electricidad para el bombeo son muy elevados. Es necesario mencionar que el uso de agua a través de estas modalidades es sólo para completar las necesidades de la cosecha que depende del temporal.

A esta compleja situación del cambio de vocación del suelo agrícola, se le puede sumar la compra-venta de terrenos ejidales para sostener el crecimiento urbano. Ésta dinámica está terminando con el suelo destinado al cultivo y también dificulta la tarea de la cría de ganado, es un punto de no retorno para el desarrollo de estas actividades.

Sí, ya casi todo está vendido. Aquí yo creo que ya ni animales, ya nomás unos dos tíos de mi esposo nada más son los que tienen vacas, porque más ya no. Ya se acabaron las vacas, ya casi nadie tiene puercos ni nada de eso. Y antes sí, era bonito. (LOZCASA2)

La migración sigue siendo una de las estrategias de subsistencia que mantienen por tradición habitantes de la comunidad. Aunque el trabajo en la maquila de calzado, en la ciudad de León, es una de las principales actividades que demanda fuerza de trabajo de la comunidad, junto con la albañilería y la conserjería.

Transformación del paisaje

En los últimos cinco años se ha visto un repentino cambio en el paisaje de la comunidad debido a la construcción de cada vez más fraccionamientos residenciales y de interés social en las zonas colindantes.

La valoración estética que los habitantes hacen del paisaje está determinada por la naturaleza: los árboles, los arroyos, los cerros y los sembradíos como elementos que agregan color y vida. La ausencia de estos elementos causa nostalgia en quienes lo vivieron así, es una pérdida invaluable.

Todo eso era baldío. Entonces estaba todo muy bonito porque eran puros árboles, muy padre, muy hermoso estaba el lugar. Yo me acuerdo que yo me brincaba de aquél lado a jugar de la regadera, que el río es donde yo tengo ahorita la barda y la regadera era ese limón para acá. [...] Entonces todo abarcaba el río, pero era agua limpia. Te digo que ahí nos bañábamos, jugábamos en las jaras. La gente no tiraba basura. Era muy bonito. No sé por qué la nueva juventud o las nuevas familias empezaron a destruir, porque la gente de antes no tiraba la basura ahí. (LOZCASA1)

Loza de los Padres es atravesada por un río (véase Ilustración 14) en el cual escurren las aguas pluviales únicamente en temporal de Iluvias. Actualmente, el cauce del río contiene basura y escombro, lo cual pone en riesgo las viviendas asentadas en el borde; además sobre el mismo cauce del río, se vierten las descargas domésticas de esas viviendas asentadas en el mismo borde.

Ilustración 14. Río que atraviesa Loza de los Padres



Fuente: Fotografía tomada por Jennifer Hernández 2018

Se puede observar que hay una importante transformación en las prácticas de consumo globales que hoy en día generan más basura en el entorno, pero no se ha generado una práctica de manejo de residuos que sea sustentable para la comunidad.

Yo no entiendo cómo los papás nuevos que nos vamos quedando hacemos todo esto porque somos los que estamos destruyendo, porque los señores de antes se llevaban la basura, pues tenían animales, en los carritos de mulas iban y las tiraban en las mismas tierras, hacían agujeros y ahí, mira, metían toda la basura. Y ya pues en la parcela y todo, pues no sé, debajo de la tierra qué pasaría, pero pues no. O no había mucho con qué comer, más que nopales y frijoles... [...] Tanta basura. Pinches bolsas de plástico no había. Las bolsas eran de papel. Que nos daban las tortillas en las bolsas de papel; el pan en la bolsa de papel. Todo destructivo. Me acuerdo que la gente... no había estufas de gas, no había nada, entonces eran fogones y en el mismo fogón ahí quemaban la bolsita para prender el fogón para las tortillas. (LOZCASA1)

Loza de los Padres ha perdido gran parte de su patrimonio natural. La densidad de viviendas es alta en la zona centro y este patrón de urbanización se está reproduciendo también en las periferias. El único espacio que impide la conurbación con la ciudad de León son los terrenos de cultivo de la hija del

hacendado, ubicados al oriente de la comunidad, que se conservan y siguen produciendo. Del otro lado de los terrenos de cultivo se erigen complejos habitacionales de vivienda de interés social, el campus León de la Universidad de Guanajuato y el Hospital Regional de Alta Especialidad.

La inseguridad en la comunidad es una constante que preocupa a los habitantes. Su explicación está en que viene gente a vivir de otros lados con "mañas" y "malos hábitos" y se dedican a robar y a vender drogas.

Ya tiene como un tiempecito que se dio mucho eso. Mucho ratero. Ya no se conforman con andar así nomás tomando y drogándose, no, ahorita se drogan, roban, hace agujeros en las casas para poderse meter. (LOZCASA2)

Por otro lado, Loza de los Padres es una comunidad en la que han aumentado los casos de abuso de drogas en grupos de niños y adolescentes. El narcomenudeo, apuntan los habitantes, ha azotado la comunidad mientras los delegados y las autoridades poco hacen por resolverlo. Hay una percepción de inseguridad muy fuerte al interior de la comunidad. Un ambiente de desconfianza y hostilidad de los habitantes hacia la gente extraña.

Loza de los Padres es una comunidad que ha sobrepasado su propia capacidad de gestión debido al incremento poblacional en el territorio. Es, además, una comunidad que cumple un rol central como oferente de servicios en el sistema de comunidades colindantes. Las características del asentamiento son evidentes en un espacio de transición urbano-rural.

Ladrilleras del Refugio

Ladrilleras del Refugio es una localidad rural que comparte colindancia con Loza de los Padres y La Laborcita. Se trata de una comunidad de conformación reciente.

A finales de los años ochenta, se destinó una parte del suelo correspondiente a La Laborcita -que fue vendido por sus dueños como pequeña propiedad- para la reubicación de la actividad ladrillera que se encontraba dispersa en varias partes

de la ciudad de León. Se previó reubicarla en las afueras de la ciudad donde su impacto ambiental fuera relativamente menor.

Llegamos... mi papá nos trajo aquí en diciembre del 85. Antes nosotros vivíamos en Santa Clara. Ahí vivíamos. Y todos venimos de partes diferentes de la ciudad de León. Había ladrilleras en donde está la Prepa Oficial, en Santa Clara, en la Lourdes, en la Floresta, en las Margaritas, en la Florida, en Peñitas, en Los Reyes, en El Recodo, San José Del Consuelo. En esa parte muy en específico es donde había ladrilleras y prácticamente todos vinimos a dar aquí en un principio. [...] A nuestros padres los trajeron aquí con engaños y a nosotros pues nos llevaron entre las patas porque al final cuando se hizo la comunidad aquí nada más dijeron "ahí, 35 hectáreas rumbo a Duarte", pero aquí no había nada. Aquí no había nada, no había caminos, no había comida, no había doctor, no había nada. (SERV5)

Este nuevo asentamiento, conformado por aquellas familias que se dedicaban a la fabricación del tabique dentro de la ciudad de León, recibió el nombre Ladrilleras del Refugio y fue catalogado como una comunidad rural por su número de habitantes.



Ilustración 15. Plano del asentamiento de Ladrilleras del Refugio

Fuente: INEGI, Cartografías

Se trata de un asentamiento compacto y reticular (ilustración 15). Colindante al área de viviendas (véase Ilustración 16 y 17), se encuentra el área de trabajo en donde se producen los tabiques y están instalados los hornos usados en la cocción. Este espacio es usado también como bodega para resguardar la producción que no ha sido vendida.

Ilustración 16. Viviendas en Ladrilleras del Refugio.



Fuente: Fotografía tomada por Jennifer Hernández, 2018

Ilustración 17. Área de trabajo para la fabricación de tabique en Ladrilleras del Refugio.



Fuente: Fotografía tomada por Jennifer Hernández, 2018.

La intención de la reubicación era disminuir el impacto de la actividad contaminante derivada de la elaboración del tabique que implica la quema de materiales para hacer funcionar los hornos que son parte del proceso de fabricación. No obstante, en la actualidad, alrededor del asentamiento, comienzan a construirse nuevos fraccionamientos residenciales que están siendo expuestos a los humos resultado de la fabricación del ladrillo. Los habitantes temen una nueva reubicación ante la urbanización de su entorno.

Pues las ladrilleras desde que nos vinimos de allá por eso nos quitaron, que por quemar basura, por quemar lo que sale del recorte de los zapatos. Todo eso ya nos lo quitaron. Aquí, pues ahorita las tablas y todo eso, de repente se arriesga uno, porque también puede quemar uno bien, pero de repente también se la juega uno porque también anda al día, pero pues sí, todo esto sí ha cambiado. Este [fraccionamiento] no estaba, estaba en el proyecto pero esos tardan años y años y años. Y por eso es lo que le digo que ya nos viene la mancha urbana. Aquí delante ya empezaron a enmallar y ya van a empezar y es lo que todos decimos, pero el gobierno debió haber visto que nosotros ya estábamos aquí desde hace treinta años. ¿Cómo ya nomás de la noche a la mañana van a empezar a presionar y nos van a querer afectar a nosotros? (LADLAD2)

La comunidad fue impactada de manera importante por la construcción del Eje Metropolitano León-Silao (véase Ilustración 18), en tanto que su paisaje fue transformado y con ello sus dinámicas de movilidad.

Ilustración 18. Vista de Ladrilleras del Refugio desde el Eje Metropolitano



Fuente: Fotografía tomada por Jennifer Hernández, 2018

La vialidad de acceso a la comunidad es compartida con un fraccionamiento residencial y un fraccionamiento de interés social, así como una serie de terrenos dedicados a la celebración de eventos sociales.

Aún cuando se han renovado las vialidades que colindan con la comunidad, el servicio de transporte público es deficiente, pues sus corridas varían entre una hora, hora y media y hasta tres horas dependiendo del horario. Su destino es hacia el centro de la ciudad de León.

Se perciben carencias en el tipo de viviendas, en la vestimenta de los niños; en los servicios públicos a los que tienen acceso como el alumbrado, el servicio de

transporte. Los servicios escolares sólo cubren el jardín de niños, primaria y secundaria.

No obstante, llaman la atención dos negocios: una tortillería, ubicada en la avenida principal que conecta la comunidad con el Eje Metropolitano, y una tienda de abarrotes, que se encuentra en el límite de la zona habitacional y el área de trabajo.

La gente se reúne en el atrio del templo (véase Ilustración 19) donde semanalmente se instala un tianguis para la venta de productos varios y comestibles. Ésta es el área de encuentro para las distintas actividades sociales, religiosas y políticas. Por las mañanas suele haber poca gente en las calles de la comunidad, pues la mayor parte de las personas se encuentran en el área de trabajo, o bien, en sus empleos en la ciudad.



Ilustración 19. Templo de Ladrilleras del Refugio

Fuente: Fotografía tomada por Jennifer Hernández, 2018

Comportamiento demográfico y expansión urbana

Desde que la comunidad se estableció como parte de la estrategia de reubicación de la actividad ladrillera a mediados de los años ochenta, la población en la comunidad ha crecido a un ritmo constante (véase Tabla 9) debido, principalmente al desdoblamiento familiar. No obstante, la expansión física de la misma no ha ocurrido, pues el número de predios se han conservado desde que fueron repartidos, lo que ha provocado que dentro de las viviendas llegan a convivir desde dos hasta tres hogares por no existir una oferta de suelo y vivienda adecuada. Además, el crecimiento demográfico también se debe a la llegada de personas que migran a la comunidad desde otros estados buscando ocuparse en la actividad ladrillera.

Contraria a la percepción de ser invadidos por la ciudad, para algunos habitantes, la cercanía de cada vez más fraccionamientos es un beneficio que les va a traer mayor seguridad y mejores servicios.

Entonces, pues viendo la realidad ahorita, pues sí, ya va a estar uno más seguro. Las personas transitaban y con miedo a las horas de la noche. [...] Entonces ahorita, siendo realistas, sí nos van a servir de mucho estos fraccionamientos, porque vamos a quedar rodeados, ya todo está pronosticado que va a fraccionarse en todas partes. Este cachito de aquí enfrente, supuestamente Gobierno quería que comprar para dar para vivienda. (SERV6)

Entonces, los habitantes de Ladrilleras del Refugio, más que sentirse invadidos por la ciudad, se sienten poco a poco más integrados a ella y a los beneficios que esto supone en su calidad de vida. Después de todo, antes de ser reubicados hace más de treinta años, los tabiqueros eran parte de la ciudad y ahora vuelven a ser parte de ella.

Sin embargo, la urbanización externa a la comunidad aumenta la incertidumbre de que su actividad productiva vuelva a ser reubicada por su condición contaminante. El temor se alimenta aún más porque el área de trabajo no ha sido escriturada a nombre de ellos desde que fueron reubicados hace más de treinta años.

Pues nos quieren mover más pa'llá, pero de allá pa'cá también vienen [la ciudad y los fraccionamientos nuevos]. ¿Entonces a dónde vamos a ir? [...] Este no estaba [el Eje Metropolitano León-Silao], estaba en el proyecto pero esos tardan años y años y años. Y por eso es lo que le digo que ya nos viene la mancha urbana. Aquí delante ya empezaron a enmallar y ya van a empezar y es lo que todos decimos, pero el gobierno debió haber visto que nosotros ya estábamos aquí desde hace treinta años. Cómo ya nomás de la noche a la mañana van a empezar a presionar y nos van a querer afectar a nosotros. [...] Nomás que ahorita no nos han resuelto nada y eso es lo que peleamos, que nos escrituren para... si no es para que nos dejen seguir haciendo este trabajo, cuando menos dedicarnos a otra cosa. Tratar de seguir buscando cómo sobrevivir y seguir manteniendo a nuestras familias. (LADLAD2)

No, incluso en el tema específico aquí de Ladrilleras, la industria ladrillera no está siquiera contemplada en la visión 2040 ni del municipio ni del estado. Para el municipio solamente somos pasivos ambientales: algo que está ahí y que no hallan cómo resolver. Y así va a pasar con las comunidades como La Laborcita, San Juan de Otates, La Loza de los Padres, Duarte y todas las comunidades que vayan en el corredor hacia el Puerto Interior, que tarde que temprano van a ser absorbidas y yo siento que van a perder su identidad. Ya no va a haber el arraigo ni la identidad de cada pueblo que existía hace diez o veinte años. Se va a perder. (SERV5)

Vocación productiva

La urbanización del entorno cercano a las ladrilleras está poniendo en riesgo la actividad productiva de elaboración del tabique por un par de razones que están incrementando el costo de producción.

En primer lugar, la urbanización del entorno de Ladrilleras del Refugio está condicionando el acceso a su materia prima: la tierra para hacer el lodo que se usa en la fabricación del tabique, pues esta materia prima era obtenida en los del suelo alrededor de la comunidad. Ahora, obtener la tierra les cuesta. Lo anterior está encareciendo el proceso de producción y reduciendo la ganancia. En segundo lugar, los costos de producción han aumentado también por el aumento en el costo del agua usada en la fabricación (temática en la que se profundizará en el siguiente capítulo). Estas condiciones están construyendo limitaciones importantes para la continuidad de ésta labor productiva desde la perspectiva de los habitantes

Ese terreno que te acabo de mencionar [terreno colindante con el área de trabajo que ahora se encuentra enmallado], de ahí nos surtían antes la tierra y ya el señor ya vendió. Aquí siempre han dicho que nos van a quitar: no nos quitan, nosotros solos nos quitamos, no es necesario que nos corran. Uno solo. Ya todo nos está saliendo muy caro: tierra ya no hay. O sea que nosotros ya no hay casi nada para trabajar aquí. Ya todo nos sale muy caro y a lo mejor ya no podemos seguir. (LADLAD2)

Es decir, para la fabricación del tabique, las materias primas que solían conseguir directamente de la naturaleza tienen ahora un costo. La dificultad de continuar con las actividades productivas tradicionales ha llevado a que la población busque nuevas oportunidades laborales en la ciudad. De esta manera, es común que las mujeres dejen su aportación en el trabajo en las ladrilleras para buscar un trabajo remunerado en la ciudad de León como una estrategia de diversificar el ingreso del hogar. La población femenina se ha ido incorporando al mercado de trabajo en la ciudad empleándose en el trabajo doméstico y en la maquila de calzado y textiles.

Sí, casi la mayoría ya está yéndose a trabajar. Ya casi no veo señoras que anden ayudándoles a los esposos. Ya no están ayudándoles ya. Porque también se van ellas a ganar su poquito, porque también con tanto muchacho y luego todo bien caro. (LADCASA1)

Transformación del Paisaje

El Eje Metropolitano León-Silao ha producido modificaciones y nuevas preocupaciones a la población debido a la velocidad que toman los automóviles tan cerca de su comunidad. Esto ha provocado un sensible aumento en los accidentes.

Pues aquí también hace poquito se chocó una camioneta con una moto, pero gracias a Dios no les pasó nada. Y ayer también aquí se iba a estampar un carro, pero pues es que realmente no hay semáforos ni nada. [...] Todavía no está tan bien y está muy peligroso. A la vez está bien porque sí se nos hace más corto para todos lados, pero sí está muy peligroso. Y realmente ahorita que está la carretera han pasado tantas cosas por aquí cerquita. Han encontrado muertos [...] (LADCASA6)

Así como ha ocurrido en La Laborcita y Loza de los Padres, también se hace alusión a una pérdida de libertad, a una modificación forzada de la conducta de la población que acostumbraba a habitar su espacio de determinada manera.

No muchos [accidentes], pero ahorita casi nomás de puros perros, pero los perros... O sea, tenemos miedo por los niños, porque luego parecen animalitos están bien acostumbrados a andar libres y al rato va a haber una matadera (sic) de niños. Gracias a Dios que no, pero los perros sí. A mi ya me mataron siete perros. (LADCASA4).

La intervención del municipio en la comunidad se ha hecho evidente a través de apoyos y subsidios destinados a la mejora de las viviendas que en su mayoría son hechas de tabique crudo, lodo y otros materiales de reúso.

No, pues sí, antes las casitas eran casitas bien pobres todas. Todos teníamos casitas de pura cubierta de tabique. Del tabique que le iba sobrando al patrón, que no estaba ni bien cocido, ni crudo, ahí nomás todo tiznado como fuera. Antes las casas las teníamos de pura cubierta, enjarradas de lodo y luego blanqueadas de cal y el piso de tierra, pero bien regadito, ¡olía tan bonito! (LADCASA4).

Aun cuando hay un aparente apoyo gubernamental constante en la comunidad, los habitantes sienten que la comunidad se encuentra en malas condiciones y muy rezagada en comparación con las comunidades cercanas. Ladrilleras del Refugio, no cuenta con servicio médico, los servicios de educación sólo cubren hasta la secundaria y aún hay áreas que no cuentan con alumbrado público.

Pero ni ha mejorado tanto, ni crea. Como que seguimos en lo mismo, porque para estas alturas sería que al menos tuviéramos en las calles... de lo que tiene La Loza, ¿qué es? No es pavimento, pero creo que es empedrado, y aquí no hay nada. En las lluvias cómo se nos pone, ¿verdad? Bien feo. Pues no ha mejorado mucho, como que no hacen mucho por la comunidad porque... bueno, a mí se me hizo muy feo, verdad llamarnos así, porque una vez le preguntaron a la delegada que por qué no ponían eso que te digo para las calles y que no, que porque luego se nos quitaba la marginidad (sic). O sea, esa es una... bueno, a mí se me hizo mediocre la mentalidad, de que se nos quita. Pues es lo principal, ¿no? Que se nos quitara para estar mejor. (LADCASA2)³⁸

_

³⁸ Este testimonio refleja la operación de las entidades de gobierno que usan los recursos públicos para intereses partidistas, manteniendo el status quo de algunas comunidades para poder ejecutar recursos por su condición de marginalidad.

La comunidad Ladrilleras del Refugio tiene características de colonia irregular periférica. Es un asentamiento compacto, cuya traza de calles y lotes es geométrica. Las calles son muy estrechas, de un solo sentido, lo que dificulta, según los testimonios de los informantes, el patrullaje de la policía.

Es común que adultos y niños anden descalzos por las calles de tierra, pues hay quienes usan sus pies para mezclar el lodo para la fabricación del ladrillo. Los fines de semana la comunidad tiene más vida: la gente se reúne con familiares y amigos fuera de sus casas, en las calles, en el atrio de la iglesia o en las canchas de futbol en donde realizan un torneo para jóvenes y adultos.

Sobre la urbanización de lo rural en las comunidades de estudio

La urbanización metropolitana consume el suelo de las comunidades rurales destinado al cultivo, pero también el crecimiento de las propias comunidades ocurre sobre este. Entonces, el territorio se transforma en múltiples dimensiones y bajo diversas influencias

La transformación del territorio modifica el paisaje y los elementos de la naturaleza valorados como bellos que los habitantes habían construido en su cotidianidad; se altera también la sensación de libertad y de poseer el territorio como propio, pues era un territorio agreste domesticado.

Las vías de comunicación abren un portal que intensifica la relación con la ciudad central que es León. Los jóvenes estudian la preparatoria y a veces la universidad en la ciudad de León; de no ser así buscan trabajo en las fábricas de la ciudad. Esta interacción con un modo de vida diferente produce nuevas expectativas y nuevas construcciones sociales en torno a la convivencia con el entorno. La dinámica cambia radicalmente por un modo de vida más urbano. De acuerdo a la percepción de los habitantes. están dejando de ser una comunidad para pasar a ser una colonia más de la ciudad.

En otro sentido, el cambio de la vocación productiva del territorio es una transformación seria que de igual modo está relacionada con la influencia de la urbanización. Las actividades agrícolas y ganaderas van a la baja, para pasar a tener predominancia los empleos en fábricas, empresas y el empleo doméstico, es decir, la población se desempeña en la prestación de servicios y ya no necesariamente a la producción que fortalece una relación con los elementos de la naturaleza presentes en el entorno

Se puede decir, finalmente, que la relación de los habitantes con su entorno natural y los recursos que a él pertenecen, se fragmenta. El papel del dinero como medio de transacción cobra cada vez mayor importancia ahora que la relación con los elementos de la naturaleza está de alguna manera enajenada: el agua y la tierra se vuelven productos, tienen un precio.

CAPÍTULO IV.

URBANIZACIÓN Y GESTIÓN DEL AGUA EN LAS COMUNIDADES DE ESTUDIO

El objetivo de este último capítulo es el de analizar la información obtenida para cumplir el objetivo de la investigación que es comprender las transformaciones en las prácticas de gestión y uso del agua que ocurren en las comunidades periurbanas a raíz del proceso de urbanización metropolitana.

El capítulo anterior, como un referente descriptivo del proceso de urbanización de las comunidades de estudio, plantea el escenario en el cual se desarrolla un cambio de gestión del agua en las comunidades. En este capítulo se pretende abordar cómo se ha desarrollado el i) proceso de municipalización del agua en el sector rural del municipio de León, para después describir ii) cómo se lleva a cabo la gestión rural del agua en cada una de las comunidades de estudio y finalmente iii) analizar las transformaciones en las representaciones y prácticas sociales del agua que se reflejan en cada uso que se da agua por comunidad.

4.1. Los esfuerzos institucionales para la municipalización del agua en el sector rural en León

Para el desarrollo de este tema se retoma lo referido en el apartado de gestión comunitaria donde se planteó la situación de los sistemas rurales de agua para el municipio de León. Una vez que fue modificado en 2010 el reglamento del sistema de agua potable y alcantarillado del municipio de León, Guanajuato se dio paso a la constitución del Sapal Rural que inició sus actividades en el año 2011.

Se creó este organismo con el objetivo de cubrir el servicio de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales a las comunidades rurales del municipio de León para "brindar mejores condiciones de vida para la gente del campo" (Sapal, 2012: 165) y "prestar los servicios con la misma calidad que en las

áreas urbanas" (Sapal, 2012: 169). Pero también se trata de un proyecto a mediano y largo plazo que implica que el municipio de León integre la administración total del agua en el municipio, pero también en la zona metropolitana:

En el largo plazo, es posible que Sapal Rural se fusione con Sapal para integrar un solo organismo que atienda a todo el municipio de León, en particular con la eclosión de la zona metropolitana de León, que abarca varios municipios. Por ello, resulta deseable que un solo organismo intermunicipal aproveche las economías de escala en la prestación de los servicios públicos de agua potable y saneamiento (Sapal, 2012: 169).

En el cumplimiento de estos objetivos, el Sapal Rural comenzó por hacerse responsable de las cuentas de las 17 comunidades rurales que ya formaban parte de la cartera del Sapal. Estas comunidades rurales ya están integradas al área urbana de la ciudad desde hace al menos dos décadas (como el caso de San Pedro de los Hernández, cuyo asentamiento está dentro del área urbana, o el caso de Santa Rosa Plan de Ayala y otras comunidades ubicadas al sur de la ciudad). Su cercanía al área urbana facilitó la integración de su infraestructura a la del Sapal, misma lógica que es empleada para seleccionar a las comunidades en el actual proceso de incorporación.

Para el año 2018, han sido incorporadas un total 22 comunidades³⁹, en un contexto de resistencia de algunas comunidades y la solicitud de incorporación por voluntad propia de otras. Con estas 22 comunidades incorporadas se atienden a más de 20 mil habitantes a través de 3 mil 942 tomas domiciliarias (Sapal, 2018).

El proyecto de incorporación de las comunidades rurales ha involucrado el esfuerzo de otras instituciones municipales, pero especialmente de la Dirección de Desarrollo Rural. Esta dirección tiene la tarea de acompañar el trabajo social para

129

³⁹ El Nacimiento; El Ramillete; Estancia de Vaqueros; La Correa; La Mora; La Reserva; La Sandía (El Tope); La Venta; Ladrilleras del Refugio; Lagunillas; Los Arcos; Los Tepetates; Ojo de Agua de los Reyes; Piedra Blanca; Puerta de San Germán; Puerta del Cerro; Rancho de los Naranjos; Rancho San José del Consuelo; San Antonio del Monte (Malagana); San José del Resplandor (El Capricho); San Judas; Santa Rosa Plan de Ayala. (Sapal, 2018)

abrir paso a las tareas técnicas del Sapal Rural, una vez que la infraestructura hidráulica (líneas de conducción, pozos, tanques elevados y plantas potabilizadoras que pueden o no tener dependiendo de la comunidad) existente en las comunidades ha sido cedida por las autoridades locales. Es necesario destacar que el Sapal hace énfasis en la necesidad de tener un respaldo total de las autoridades municipales para cumplir las metas de la incorporación, justificando incluso el uso de la fuerza pública⁴⁰.

Una de las conclusiones más importantes del proceso [de incorporación] fue que la única manera de avanzar en la incorporación es con el respaldo total de la autoridad municipal, la cual estará obligada en casos extremos a utilizar la fuerza pública. (Sapal, 2012: 169)

En este panorama, las comunidades que interesan al estudio se han enfrentado al proceso de incorporación desde diferentes particularidades en donde se ha hecho presente el conflicto. Ladrilleras del Refugio inició su proceso de incorporación durante el año 2017 y se formalizó a inicios de 2018 con la firma de contratos del servicio de agua potable y la instalación de medidores en las viviendas; no fue posible conocer la cifra exacta del avance de la incorporación, pero desde el trabajo de campo fue posible determinar que la mayoría de las viviendas cuentan con toma y medidor, resultado de la contratación con el Sapal.

La Laborcita negó la incorporación en 2016 desde el consenso de sus habitantes a través de la representación del comité del agua y los delegados. En Loza de los Padres, en el año 2016, se planteó una estrategia de intervención y comunicación social -a cargo del organismo operador y el apoyo de una consultoría especializada en proyectos sociales- con una duración de tres meses para informar a los habitantes sobre los beneficios de la incorporación: la comunidad se

⁴⁰ De acuerdo a los testimonios de los trabajadores del Sapal, se ha requerido que elementos de seguridad pública resguarden a los empleados durante los procesos de incorporación en tanto que ha habido connatos de violencia por parte de los pobladores en una de las comunidades a incorporar. No se ahondó más sobre este tema.

dividió entre quienes estaban de acuerdo y quienes no estaban de acuerdo, aunque, finalmente, la negativa y la hostilidad de grupos de habitantes hacia cualquier obra relacionada con el Sapal impidió el desarrollo del proyecto.

En el siguiente apartado se detallará la experiencia de cada comunidad en el proceso de incorporación y las percepciones que cada comunidad tuvo al respecto del Sapal.

4.2. Gestión comunitaria del agua en las comunidades de estudio

Antes de detallar las características particulares de cada comité rural del agua de las comunidades de estudio, se plantearán algunas de las características generales de su funcionamiento que son compartidas.

Las tres comunidades del estudio se abastecen de agua subterránea para el uso doméstico a través de un pozo que es administrado por un comité. El comité está conformado por miembros de la comunidad que son elegidos a través de una asamblea, en un proceso que está a cargo de la Dirección de Desarrollo Rural del Municipio de León. Este comité se rige por acuerdos establecidos en la asamblea en la que son elegidos. La gente suele referirse al comité como "los que echan el agua", "el que cobra el agua", "los encargados del pozo".

Las características de la infraestructura y el funcionamiento del sistema rural del agua en cada comunidad son particulares, por lo que se analizará de manera diferenciada la forma de operación en cada una de ellas. Las funciones del comité del agua, heredadas del reglamento de los sistemas rurales del agua del año 1994 son las de administrar y operar el sistema de agua de la comunidad a través de asambleas, así como la tarea de dar mantenimiento a la infraestructura para poder llevar a cabo sus funciones, entre otras.

En su funcionamiento general, los comités del agua coinciden en las funciones, como se planteó ya, de administrar y operar la fuente de abastecimiento en la comunidad; además de dar mantenimiento a la infraestructura y clorar el agua

extraída, garantizando que la población tenga acceso al agua. Cabe destacar que el uso para el que está destinada el agua de los pozos que administran los comités del agua es exclusivamente para el uso doméstico y comercial. Las actividades industriales, como la elaboración del tabique, y agrícolas, al menos en las comunidades de estudio, tienen otras fuentes de abastecimiento: ya sea un pozo que es administrado por los tabiqueros o los ejidatarios, el agua de presas o cuerpos de agua y del temporal de lluvia.

El comité rural del agua, que abastece al uso doméstico, cobra una cuota mensual determinada en asamblea por cada comité. Esta cuota no suele cubrir los gastos de mantenimiento o compostura de la infraestructura, por lo que, cuando ocurre algún inconveniente de este tipo, el comité solicita una cuota extraordinaria a la población.

Los comités deberían renovarse cada tres años, con el cambio de gobierno local, pero en algunos casos esto no sucede.

Una de las problemáticas que comparten las comunidades en torno a la gestión del agua, es la relacionada al manejo y rendición de cuentas. Es difícil conocer con exactitud el desempeño de cada uno de los comités rurales. En otro sentido, la falta de transparencia en el manejo de los recursos que ingresan al comité es el principal motivo de desconfianza de los habitantes, como se sostiene en el siguiente testimonio

El comité del agua interpreta -porque es una cuestión de interpretación- que no tienen por qué rendirle cuentas económicas a nadie. Y de hecho no nada más lo piensan, se lleva a cabo. O sea, cuando mucho el Municipio a través de la Dirección de Desarrollo Rural trata de tener un contacto o un medio de verificación hacia los comités y hacia los aspectos económicos solicitándoles de vez en cuando cortes de caja o arqueos, pero más bien es como una cuestión por decir que no lo hago o que no se lleva esa labor, pero realmente no trasciende más allá. Y como ese dinero nunca ingresa a las arcas de la tesorería municipal, pues entonces tampoco existe medio de verificación. Entonces ¿cuánto realmente ingresa en un comité? Sólo ellos lo saben. (SERV1)

En este apartado se expusieron los aspectos que comparten los sistemas rurales de las comunidades de estudio. Sin embargo, derivado de las particularidades que caracterizan a cada una de ellas, la operación de los comités del agua tiene diferencias sustanciales. En el mismo sentido, el posicionamiento frente a la incorporación de los sistemas rurales del agua al sistema urbano también depende de la particularidad, tanto del funcionamiento específico del sistema rural del agua, como de la postura de los habitantes de las comunidades sobre la urbanización de sus territorios. A continuación, se detallarán las características propias de cada sistema de gestión rural del agua en las comunidades de estudio.

Gestión del agua en La Laborcita

En La Laborcita el agua se recibe todos los días durante tres o cuatro horas ya sea por la mañana o por la tarde, pues primero se bombea agua a la parte norte de la comunidad y después a la parte sur. Se paga una cuota mensual de ochenta pesos por familia, sin importar la cantidad de agua consumida. Haciendo el cálculo de las 336 viviendas habitadas al año 2010, por una cuota mensual de 80 pesos, el comité estaría percibiendo un total de 26 880 pesos mensuales por el cobro de cuotas. No obstante, no hay un manejo transparente del dinero que ingresa al comité.

De acuerdo a los testimonios de los informantes, es común el incumplimiento del pago de las cuotas al comité, lo que dificulta el trabajo de operación y mantenimiento. Sin embargo, no existen datos disponibles que puedan dar noción de un porcentaje de eficiencia de cobro.

Y siempre tenemos eso, de que "ve y cóbrale a aquella que te debe tres meses. Yo nada más te debo uno". Siempre estamos así, con el agua ese es el problema. Con la luz fíjate que no tanto, como sí es federal, llega Comisión y te la corta directamente. Ahí si no hay problema en estar pagando la luz; pero con el agua sí ha habido así casos de que no nos echan agua. Por lo mismo que no se alcanza para completar la luz, viene Comisión y te corta la energía y ahí es cuando ya salen todos a pelear el agua. Como hace poquito querían que se pasara el agua a los salones. (LABCASA2).

Nomás es hora de cobrar y se esconden, 'no está' y ahí están adentro. Hay personas que deben diez meses y todas se esconden para no pagar. Y luego la

gente que va bien al corriente dice 'No, pues vaya y cóbrele a aquellos' y ya no quieren tampoco pagar bien. (LABAGR3).

El comité del agua está representado por una persona encargada del bombeo del agua desde el pozo, para que sea distribuida a toda la comunidad, y un grupo de personas que se encargan de cobrar las cuotas mensuales, pero que poco figuran en el discurso de la población sobre el comité del agua.

O sea, es el que le da mantenimiento al agua. Tiene sus horarios y abre, va abriendo así por partes. Hay un comité que se encarga de cobrar por mes ochenta pesos por casa o si en una casa viven cuatro familias, se les cobra por familia. Eso es para el mismo mantenimiento del pozo y pagar la luz. Cuando no se alcanza a pagar la luz, pues no echan agua, porque sabemos que el agua es indispensable para todos. Y no es justo que yo pague y aquella no pague. (LABCASA1).

Por parte de la población existe una alta tolerancia al incumplimiento de las funciones de los miembros del comité, puesto que hay una relación de confianza por ser un miembro más de la comunidad.

Como te digo, a veces puede pasar que, cuando se echa sus pedas (sic) [el encargado del pozo], no tenemos agua como dos días (risas). Él acá echándose su agua bien fría y nosotros batallándole sin agua. Por eso siempre procuramos tener almacenada, porque sí, es como todo, él también tiene derecho a cotorrear. Tiene su corazoncito. (LABCASA1)

Sin embargo, la gente adulta ha experimentado una administración del agua diferente basada en lineamientos claros asentados en un acuerdo con la comunidad a partir de una asamblea. Desde su perspectiva, ahora el comité sigue ostentando el nombre, pero ya no funciona como uno y por eso hacen "lo que se les da la gana". Lo anterior se ilustra en el testimonio de un ex trabajador del campo de ochenta años de edad que en su juventud fue miembro del comité del agua y comisionado para las gestiones de perforación del pozo en los años setenta

No, no, no. Actualmente no hay comité. Por eso los encargados hacen lo que se les da su gana. [...] Pues esos no son ningún comité, esos son ambulantes nada más porque les dicen "Anda ve y cobra a la calle fulana. Anda cobra tú también para acá." [...] pero en realidad que se trate de un comité: que tú esto y tú lo otro, que esto se respete. [...] Yo no le nombro comité a esto. Aguí siempre casi nada

más anda uno solo. Se encarga uno solo, según uno solo es el encargado y ya, no hay más quién le ayude. (LABAGR1)

La comunidad recibió con desagrado la noticia del proyecto de incorporación de las comunidades rurales a la administración urbana del Sapal. Estallaron fricciones entre los habitantes de la comunidad, especialmente los agricultores, hacia los miembros del comité a quienes acusaron de vender el patrimonio de la comunidad sin consultarles.

El delegado le quería pasar el pozo a Sapal. Nombre, la gente se unió: "¿Y por qué, si no es tuyo? Es más, qué tiene que no paguen, un día pagan, de todos modos. Pero no tienes por qué pasarle el pozo a Sapal tú, ni la comunidad". Todos en contra. Toda la comunidad en contra del delegado, pero no se encontraba ahí en las juntas. Había unos dos o tres hombres de Sapal. Las mujeres indignadas, echando vigas "Y por qué jijos de la fregada cuántos" y "por qué quién sabe cuántos", "ni que fuera de él". Entonces, de todos modos, no falta quién los oriente, también. "No se crean, el pozo es de nosotros y no nos podemos dejar. ¿Por qué se lo vamos a pasar a Sapal? El pozo sigue siendo de nosotros" y de ese modo. Hasta después llegó el delegado y le empezaron a decir "A ver tú que esto y lo otro", "Nombre, no es cierto. No es cierto. Yo ni siquiera me doy cuenta de eso", "¿entonces por qué vienen los de Sapal aquí?", "No, pues yo no sé". (LABAGR1)

El delegado tenía la culpa en ese tiempo. El delegado quería meter a Sapal y hacia sus cuentas aparte y no escuchaba a la gente. Los metía allá a la orilla del rancho o acá en la carretera. Y una vez se dieron cuenta que lo iban a hacer acá, no, pues fue la gente y ya los andaban agarrando hasta a pedradas y todo y se fueron. (LABAGR3)

Especialmente hay una gran desconfianza en el organismo operador municipal derivado de la creencia de que el costo del agua abastecida por el Sapal es más cara que la de su comité. La desconfianza también ocurre hacia las autoridades en general, respecto a la forma en que se conducen los proyectos de interés público, pues muchas de las veces, según los informantes, son llevados a cabo a través de la imposición y con engaños. En el caso particular de la administración del agua, además, es visto como una intromisión a la autonomía de la comunidad, así como el arrebato del patrimonio y los recursos propios.

¿Pero qué chiste tiene, oiga? Eso no tiene chiste, pues el pozo es de uno, no es de él [del gobierno]. Es que ahí, pasando Sapal va a cobrar el aire que está

echando la llave. No tiene chiste. Y eso es un taruguismo (sic) de la gente metiendo a Sapal. (LABAGR2).

Además, se comparte la inquietud entre los habitantes, de la instalación de medidores para el control del consumo del agua en las viviendas, puesto que se rumora que estos aparatos "miden el aire" que se filtra por los tubos y lo cuentan como consumo de agua, teniendo como resultado una tarifa más alta de lo que en realidad se ha consumido.

O sea que no ha entrado Sapal aquí, porque hasta el aire cobran también. Conozco a una familia que vive allá en León y pues que es bien caro y no gastaban agua tampoco. Uno se siente que tiene su casa sola también sin agua y la luz y la luz la cobran sin estarla usando, barato pues, pero sin usarla. En cambio, el agua de Sapal también la quieren cortar también, así como cortan la luz. (LABAGR3)

La actividad pecuaria que se lleva a cabo en la comunidad suele usar el agua de sus tomas en vivienda para completar la alimentación de su ganado, toda vez que hay cada vez menos cuerpos de agua disponibles a una distancia razonable para llevarlos a beber, a razón de la urbanización del entorno sobre el suelo rural. En este sentido, la oposición de este grupo de actores a la incorporación era determinante en tanto que aumentaría significativamente sus costos de producción de ganado.

Es que lo que yo había escuchado en la última junta, decían que los que tienen animales, que tienen así su ganado a ellos no les convenía que entrara Sapal, porque una vaca te bebe al día la mitad de un barril, más los chivos, borregos, toros y todos estos, entonces ellos tienen la costumbre de que llenan sus barriles para todo su ganado. Entra Sapal, Sapal, como te digo, te cobra por litros y a ellos no les convenía eso. Porque con ochenta pesos te le están dando de beber a cien vacas. Con Sapal, con ochenta pesos no vas a mantener una vaca. Y eso es lo que los ejidatarios por eso se meten porque no les conviene pagar ya el agua por tanta gente que tiene animales. Casi nada más la que los tiene están a los alrededores. Como ves aquí no ves una vaca ni nada, pero allá en la tarde salen a pasear las vacas solas. (LABCASA1)

Finalmente, la población, en consenso, se negó a los proyectos de incorporación con los argumentos anteriores y no cedió la infraestructura al organismo municipal.

Gestión del agua en Loza de los Padres

En Loza de los Padres, el comité que administra el agua es el mismo desde hace casi 10 años. Este comité no ha dejado el puesto por falta de participación de los habitantes de la comunidad para tomar la responsabilidad del cargo.

Sí, la misma comunidad lo pone al comité. Aquí ha habido muchos comités, ahorita este que anda ahí se quiere salir ya, no anda tan a gusto. Es que está bien trabajoso aquí con la gente, ¡nombre, nomás viera cómo son! (LOZAGR1)

Nada más el comité. Es que mira, hacen las juntas, las reuniones, pero es lo mismo. No se llega a ningún acuerdo. Y las pocas que van, no llegan a ningún acuerdo con el comité. Siempre hace el comité lo que ellos deciden hacer, porque para ellos es lo más viable, lo que ellos hacen, porque si somos dos mil habitantes y van cien, ¿a quién? O sea, ¿quién pelea? ¿quién dice nada? (LOZCASA1)

El comité está conformado por el presidente, el secretario, el tesorero y dos vocales. Una de las peculiaridades de la población de Loza de los Padres, es que hay un número importante de población masculina que trabaja o trabajó en el Sapal. Éste es el caso de al menos la mitad de los miembros del comité.

Las viviendas de la comunidad reciben agua cada tercer día durante dos o tres horas por las mañanas, esto como una medida que se toma para evitar un alto consumo de energía eléctrica usada en el bombeo del pozo.

Hasta la una [le llega el agua], porque los señores no la quieren echar muy larga porque luego es más luz y la gente no paga y no hay mucho dinero. (LOZCASA3)

La cuota fija de noventa pesos por hogar es establecida por el comité del agua para cubrir el gasto del mes, sin importar la cantidad que se consuma; sin embargo, cuando hay fallas en la infraestructura de la fuente de abastecimiento, se piden cuotas extraordinarias a los habitantes de la comunidad. Haciendo el cálculo del total de 493 viviendas para 2010 con el pago mensual de 90 pesos, el ingreso mensual del comité sería de 44 370 pesos.

Debe destacarse también que los miembros del comité no reciben un entrenamiento formal para la operación y mantenimiento de la infraestructura. Sus conocimientos son empíricos.

El comité tiene 'colchoncitos' para las reparaciones, pero la verdad es que son mínimos, a ellos no les va a alcanzar. Luego ni saben, quisieron arreglar la bomba y causaron un problema. (SERV10)

No obstante, la comunidad es cada vez más grande: el número de viviendas a las que hay que hacer llegar el agua es también mayor y la presión parece no ser suficiente para las partes más altas y alejadas de la comunidad, lo cual genera un acceso desigual al agua.

Y no sube con la presión que tiene que subir el agua. Por ejemplo, al piso que tenemos aquí arriba, la segunda planta, hay veces que no se alcanzan a llenar porque no hay presión. Entonces, pues llenamos acá arriba un tinaco o llenamos los barriles que tenemos acá atrás, que tenemos llenos para lavar y todo hasta el fin de semana. Pero cuando estamos llenando el agua acá [en el patio de la planta baja], no sube el agua arriba [al segundo piso]. Y al contrario... (LOZCASA4)

Existen también cuestionamientos sobre el manejo de las cuotas al interior del comité. La gente relata un mal manejo de los fondos, así como poca transparencia en las cuentas. Los miembros del comité son constantemente acusados de obtener beneficios y ganancias extras por llevar el cargo.

Carajo viejo no lo va a dejar [el puesto como encargado del comité del agua]. Y no entiendo por qué, la verdad no entiendo. Porque dice 'es que no conviene, es que no conviene'. Pues no te conviene a ti, porque ahora sí que el dinerito ¿quién se lo lleva? Pues ellos, ¿no? (LOZCASA1).

Por otro lado, los miembros del comité defienden su labor argumentando que, con la cartera vencida a cuestas, no es posible dar un mantenimiento adecuado a la infraestructura y llevar al corriente los pagos de la luz que se generan con el bombeo. Ésta ha sido una de las situaciones que ha hecho a los miembros del comité considerar la opción de ceder a Sapal, pero temen a las represalias de los habitantes.

Ya Sapal debería entrar sin preguntarle a la gente. Aquí, la gente se nos va a echar encima y nosotros nos vamos a quedar aquí a vivir. (SERV9).

Para el uso doméstico del agua, el tema de la incorporación toma otros carices en tanto que el acceso al agua es limitado a ciertos días y horas de la semana,

condicionando las actividades domésticas. Cuando se contrasta la operación del sistema operador municipal con la calidad del servicio que obtienen en la comunidad por el sistema rural, la incorporación sí es una opción que pueden mejorar su calidad de vida.

Pues la mera verdad yo, pues mi esposo trabaja en Sapal. Sí estaría bien que Sapal lo agarrara y a la vez no, porque hay gente de muy baja economía que no pueden pagar lo que Sapal nos cobra. Pero la mera verdad, sí necesitaríamos en veces el apoyo de Sapal porque se escasea mucho la agua y en veces los señores también la cortan porque la gente no paga. Pues Sapal la gente lo tiene qué pagar a fuerza. (LOZCASA3)

Aquí viene mucha gente a platicar conmigo. Ya me habían dicho muchas cosas y la verdad es que sí pensaba organizar algo, pero ahora que sé más y que sé cómo son las cosas, pues creo que puede ser algo bueno. Es bueno que venga el progreso. (SERV10)

No obstante, el tema del aumento en la cuota ofrece mucha resistencia a la población que no está dispuesta a pagar un servicio más caro.

Porque es más caro. Sale más caro pagar y como ahorita nosotros pagamos, póngale que sí pagamos, pero ya no pagamos tanto. Entonces por eso. Pero sí quería meterse Sapal y no estuvimos de acuerdo, porque nosotros estamos pagando cuando se descompone la bomba o cuando se descompone alguna cosa, nosotros estamos pagando. (LOZAGR1)

En Loza de los Padres no hubo un acuerdo entre los habitantes de la población para que la decisión de la incorporación fuese unánime. Además, se pudieron identificar rasgos de movilización política detrás de los grupos manifestantes por parte del partido político opositor al gobierno en turno. De ahí que el conflicto se viviera de manera intensa durante la etapa de socialización del proyecto con declaraciones a medios en las que se hablaba de amenazas de bloqueos, plantones y levantamientos violentos. Cual sea el caso, el peso de la responsabilidad cae sobre los delegados y los miembros del comité del agua, quienes a su vez temen a las represalias de los demás miembros de la comunidad con quienes conviven diariamente.

Actualmente la comunidad continúa recibiendo el servicio de agua potable a través del sistema rural de agua de manera insuficiente para una población de casi cuatro mil habitantes. El sistema rural de Loza de los Padres está rebasado para llevar a cabo sus funciones a cabalidad.

Gestión del agua en Ladrilleras del Refugio

Ladrilleras del Refugio ha sido incorporada al organismo municipal, pero antes de ello su fuente de abastecimiento era administrada de igual manera por un comité designado por los habitantes de la comunidad. Este caso es muy particular, puesto que la comunidad en sí se sabía propietaria de dos pozos: uno destinado al consumo doméstico y otro destinado a la fabricación del tabique.

Cada uno de estos pozos era administrado por un comité encabezado por un "administrador" y otro grupo de personas que "cobraban el agua". El comité del pozo de uso doméstico era designado por la población a través del apoyo de la Dirección de Desarrollo Rural del municipio; y por su parte, el comité del pozo de las ladrilleras era designado en un proceso similar por los "patrones" de las ladrilleras.

Ambos pozos tuvieron dificultades en un mismo periodo de tiempo durante el año 2015: el pozo para el uso doméstico se secó, dejando a la población sin agua durante al menos dos años, puesto que el costo de la reparación y las acciones necesarias para volver a perforar otro pozo superaba por mucho la capacidad de pago del comité que dependía de las cuotas cobradas mensualmente. Durante este periodo de tiempo, comprar agua de pipa y recolectar el agua de lluvia fue la solución que la población encontró para proveerse del recurso.

Por su parte, el pozo destinado a la fabricación del tabique fue clausurado por la Conagua debido a inconsistencias en el título de concesión que debía estar a cargo del comité que le correspondía. Desde ese momento, la compra de agua de pipa o la compra directa de agua a pozos agrícolas ha sido la solución que los

ladrilleros han encontrado a su problema de acceso al agua. Sin embargo, esto ha incrementado notablemente sus costos de producción, poniendo en riesgo la sostenibilidad del negocio debido a ganancias cada vez más bajas.

El pozo para uso doméstico bombeaba agua a las viviendas cada tercer día por las mañanas, con una cuota mensual de cincuenta pesos. Con un total de viviendas habitadas de 316 para el año 2010, mensualmente el comité del pozo doméstico debía obtener 15 800 pesos. No obstante, durante los dos años de fallas constantes en el suministro de agua, la población se vio en la necesidad de gastar más en la compra de agua de pipa, así como agua embotellada para el consumo humano.

La población desconfía del manejo de las cuotas que ingresan a las arcas de ambos comités, pues aún cuando las cuotas se mantenían al día, seguían sin tener un mejor servicio de agua. Se sospecha y se conversa entre los habitantes que los miembros del comité usaban el dinero de las cuotas mensuales para beneficio propio; o bien, para hacer negocios personales con el agua, que es de todos, y con la infraestructura de los pozos, de los cuales hacían uso como propietarios legítimos.

Dicen que no tenía nada [un miembro del comité del agua], cuando ahora ya tiene ladrillera, tortillería, terreno, todo eso de la esquina es del señor que cobraba el agua de primerito. Y pues todos, como dicen por ahí, todos querían agarrar el hueso cuando se hacían las juntas porque sabían que sí dejaba. De hecho así está el de las ladrilleras. Tiene su tiendota y sus camionetotas porque cobra en la ladrillera. Porque pues estafan a la gente de aquí. Como uno no sabe, pues uno va y les da con tal de tener agua. (LADCASA5)

Cosas que estas personas [miembros del comité] vendieron tubería y todo del pozo, porque ellos decían que ese pozo era de ellos. La delegada de ese entonces decía que Ricardo Sheffield [alcalde en turno del municipio de León] le regaló el tinaco de arriba, sabe cómo se lo trairá (sic) cargando. El chiste es que según se lo había regalado. Eso es lo que decían, pero se hacían reuniones aquí y mucha gente íbamos. "No, pero que -supuestamente- Ricardo Sheffield nos dijo que ese pozo era para nosotros". (SERV6).

Por su parte, los miembros del comité argumentan que el tandeo de agua se debía a la necesidad de dar un uso racional al agua y garantizar un ahorro en el gasto de luz eléctrica

Yo creo que eso lo aprendimos ya hace bastantes años aquí cuando teníamos nuestros pozos, nunca se operaba el pozo a diario, siempre tratábamos de racionar el agua... o no de racionar, sino de dar lo justo para cada familia. Entonces se trabajaba tres veces por semana y con esas tres veces por semana todos ajustábamos bien para nuestro consumo humano, para bañarnos, para lavar, para la taza. (SERV5)

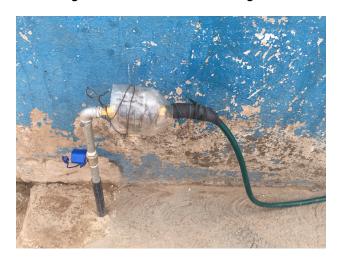
El proceso de incorporación en la comunidad también pasó por un momento de conflicto entre quienes alegaban la propiedad de los pozos y el recurso hídrico -es decir los miembros del comité del agua-, la población que exigía un servicio de agua regular en sus viviendas y la población que no estaba dispuesta a pagar una tarifa más alta que la que pagaban al comité.

Sí, es que mucha gente no quería. Porque decían que se iba a quedar con el pozo y que el pozo era de aquí de la colonia y nos iban a cobrar más. Pero pues yo decía que por otro lado estaba mejor porque cuando se descomponía la bomba nos andaban cobrando para pagarla. Cuando no ajustaban para el recibo de la luz, pues anda uno cooperando. Y pues sí ya paga uno su recibo [con Sapal], ya de ahí ellos agarran para todo y no nos andan pidiendo. (LADCASA2)

Pero pues ya después la misma gente de mirar que nada de agua por más de un año ahora sí apoyó a Sapal. Ya cuando la gente dijo "Miren, vamos a venir tal día y la que quiera puede venir y la que no, pues no" y pues Sapal se movió de volada y ya tuvimos agua, ¿verdad? Y ahorita bien a gusto, la verdad. (LADCASA5)

En asamblea, la población aceptó por mayoría la incorporación del sistema rural al organismo operador. Con este acto cedió también la infraestructura y quedó disuelto el comité del agua. Posteriormente, el Sapal instaló una mesa de contrataciones en la comunidad; que a su vez dio pasó a la incorporación oficial de la comunidad a través del diagnóstico y reparación de infraestructura y la instalación de medidores en las viviendas (véase Ilustración 20).

Ilustración 20. Medidores de agua en Ladrilleras del Refugio



Fotografía tomada por: Jennifer Hernández

Tras el cambio de gestión, los habitantes en general se sienten satisfechos con el servicio.

Ya después dejó todo y ya nada más es aquí, le pagamos el agua a Sapal y ya no le damos a nadie. Aquí siempre dábamos dinero y nunca mirábamos nada. Ahora sí, mire, bendito sea Dios. Ya tenemos agua. Todos los días, todo el día tenemos agua. Y ansina (sic) no tuviéramos. Ya hubiéramos pagado en la mañana unos tuviéramos y en la tarde otros treinta o cuarenta pesos que pagábamos. (LADCASA1).

Sin embargo, el costo de la cuota de Sapal representa un aumento significativo:

Sí, porque pues eran 50 pesos cada mes y era lo que pagábamos. Y ahorita a lo mejor se nos está haciendo pesado por el contrato, porque son 300 por mes. Entonces del contrato creo que son 113 y lo demás de agua. Cuando era con la pipa, casi era lo mismo, que nos cobraba 20 el barril y estábamos gastando que 70 u 80 cada ocho días y es casi igual que con Sapal. (LADCASA5)

Está súper bien, así ya no da coraje de los que cobran el agua verles su casota y su tiendota. A mi me daba bien harto coraje. O sea, no por envidia ni nada, pero yo decía 'Eso no es justo'. ¿Cómo se aprovechan así de la gente? Porque la mera verdad, pues uno va al día. (LADCASA5)

El costo del agua va ejerciendo una influencia para modificar el uso del agua en las actividades domésticas

Pues más bien, porque ya diario tenemos agua y a todas horas. Lo que pasa es que también la cuida más la gente, porque antes, como nos cobraban barato, eran 40 o 50 pesos por mes, pues hasta la tiraban en la calle así. Y ahorita pues ya la cuida uno más porque ya es más lo que le cobran a uno. Nos cobran por litro y ya paga uno más, pero sí estuvo mejor que nos la pusieran porque se batallaba mucho de agua, ¿verdad? (LADCASA2)

A cuatro meses de la incorporación, la población continuaba pagando su contrato de ochocientos pesos, que había sido diferido en pagos mensuales con cargo a su recibo. El pago mensual que hacían era de aproximadamente doscientos cincuenta pesos (la suma del consumo más el pago mensual del contrato). Además de que, una vez que se ha incorporado la administración del agua al Sapal, se dieron cuenta de los falsos argumentos que algunos líderes estuvieron divulgando para evitar que la comunidad fuera incorporada

"No, no te metas con Sapal porque Sapal te va a cobrar de contrato quince mil pesos y no nos va a convenir. Y es que Sapal por mes te va a salir al mes en mil y tantos, ochocientos y tantos". Cosa que hasta ahorita, la gente ha gastado hasta donde quiere y llega el costo de 220, 210 pesos, la gente está a gusto y dice "¿Entonces dónde está lo que estos jijos (sic) nos decían que nos iba a llegar de esto y esto otro". O sea, lo que ellos querían era que no se viera Sapal aquí en la colonia para que ellos siguieran haciendo uso de eso. (SERV6).

Porque de primero nos tenían asustados que nos iba a llegar bien cara y que no sé qué y como estamos bien ignorantes aquí de repente, pues decíamos "ay no, qué tal que sí", pero era la gente que cobraba el agua aquí la que decía eso, pero por la conveniencia de que no les dejaran. (LADCASA5).

Ladrilleras del Refugio es ahora una comunidad más integrada a la ciudad de León, lo que sus habitantes ven como una señal de progreso. Por su parte, los ladrilleros están preocupados por encontrar una nueva fuente de empleo que les permita subsistir ante el embate de la urbanización sobre su actividad económica,

4.3. Sobre la urbanización y la gestión del agua en las comunidades de estudio

Las decisiones sobre la administración del agua en las comunidades rurales dependen del comité, de un grupo de personas o a veces de sólo una persona, que basados en la costumbre desempeñan sus funciones. La figura del comité del agua no es imparcial, sino que sus múltiples roles sociales en la comunidad tienen una influencia importante en la ejecución de sus tareas, lo cual se hace evidente en la tolerancia a la cartera vencida y los cortes de suministro arbitrarios de los que se queja la población. La falta de claridad en el manejo de los recursos es uno de los temas más delicados en torno a la gestión rural del agua, pues, como se ha visto, no hay transparencia en los procesos, aunque puede considerarse también que estos procesos son arbitrarios o inexistentes.

El comité del agua ejerce una posición de poder en la comunidad y esta posición ha sido aprovechada por grupos políticos que ejercen presión desde los delegados de la comunidad y desde otras figuras de liderazgo. El papel que ejerce el organismo operador municipal se percibe como neutro en Ladrilleras del Refugio, en donde la escasez de agua derivada de una mala administración detonó el enfado de la población que Sapal supo capitalizar a su favor.

La percepción del Sapal en la Laborcita es negativa, equiparable al de un ente autoritario que busca despojar a la comunidad de sus recursos para después vendérselos. Percepción que comparte la parte de la población en contra de la incorporación en Loza de los Padres; para la otra parte, la que está a favor, el papel de Sapal es el de una autoridad que comenzaría a poner orden en una comunidad que ha sido anegada por la inseguridad y los abusos de las autoridades, pero también de los abusos de los mismos habitantes y otros agentes externos. Sapal sería un agente que ayudaría a eliminar la cota de poder apersonada en la figura del comité.

La discusión alrededor de la incorporación se centra en quién debe administrar el agua, aún cuando las partes involucradas sostienen diferentes argumentos: el despojo de los recursos propios de la comunidad, por parte de los miembros del

comité; el cobro de cuotas más altas, por parte de los habitantes; garantizar el acceso universal al agua, por parte del organismo operador.

Es cierto que la incorporación a Sapal pone en una notable desventaja a los productores de tabique y a quienes se dedican a la actividad pecuaria, que no tienen un esquema de cuotas adecuado o una alternativa viable para el sostenimiento de sus actividades productivas para el que quizá no es viable sostener un título de concesión para el aprovechamiento de aguas. De inmediato sufren las consecuencias de una urbanización que pareciera que homogeniza las actividades productivas y los pone en una situación desventajosa con sólo dos caminos posibles: competir en el mercado en una posición sumamente desigual o dejarse absorber por la demanda laboral urbana.

Prácticas sociales del agua: uso doméstico, agrícola e industrial

Cada comunidad, como se ha podido destacar, tiene características propias que van conformando prácticas particulares en los distintos ámbitos de la vida cotidiana. Se entienden las prácticas sociales en torno al agua como las acciones, comportamientos, conductas y usos (Martínez M., 2015) que suceden en relación al recurso. Los distintos usos que se le dan al agua (el uso doméstico, agrícola e industrial) construyen prácticas propias y diferenciadas entre sí. Las prácticas sociales, a su vez facilitan la construcción de determinadas representaciones sociales sobre el agua. Las representaciones sociales son una construcción subjetiva que se refiere el conjunto de actitudes, creencias, percepciones, valores, normas, ideas, saberes y conocimientos en torno al recurso hídrico (Martínez, 2015; De Alba, 2017). La importancia del análisis de las representaciones sociales⁴¹ está en la forma en que se transforma el significado que tiene el agua para la población que habita un territorio en transición, un territorio periurbano.

⁴¹ "Las representaciones sociales se relacionan con el aspecto subjetivo de la calidad de vida porque son construcciones simbólicas que permiten al sujeto comprender su mundo físico y social,

Así pues, algunas de las principales prácticas tienen que ver con el consumo, almacenamiento, distribución o priorización de las tareas en las que se usa el agua. Dentro de estas prácticas, algunas de las conductas más relevantes son el desperdicio y el reúso de agua; así como la compra de agua embotellada para el consumo humano y agua de pipa para la actividad doméstica y ladrillera, por mencionar algún ejemplo.

Las representaciones sociales que se han propuesto para el estudio del agua se han retomado del trabajo de Fontecilla (2015), quien identificó cuatro representaciones: el agua como un servicio público, un bien económico, un recurso natural y un derecho humano.

Las tres comunidades de estudio refieren a tres actividades en particular: el uso doméstico, observado en las tres comunidades; el uso agrícola, observado en las comunidades La Laborcita y Loza de los Padres; y el uso industrial, observado en Ladrilleras del Refugio.

Representaciones sociales: conocimientos y creencias sobre el agua

Las prácticas y representaciones sociales en torno al agua son una construcción histórica y dinámica (Martínez, 2015). En este sentido, se parte del supuesto de que la experiencia cotidiana de los habitantes de las comunidades respecto a la urbanización de sus comunidades influye en la transformación de la representación social que se tiene del agua que a su vez impacta en las prácticas sociales en torno al uso del recurso.

En este sentido, la divergencia de los significados que tiene el agua entre las diferentes generaciones de habitantes de una comunidad permite visualizar tal transformación. Existe un contraste importante entre las creencias y los conocimientos que tienen del agua las personas mayores que han vivido en el

lidiar con él y situarse en éste para dar sentido a su existencia dentro del marco histórico-cultural en el que se encuentra." (De Alba, 2017: 15)

espacio rural por más años que las generaciones jóvenes que han desarrollado su experiencia en un entorno cada vez más urbanizado. Las personas adultas en La Laborcita y Loza de los Padres, por ejemplo, tienen recuerdos del agua en abundancia y de lluvias copiosas que alimentaban sus parcelas. La pérdida y escasez del recurso hídrico es asociada al crecimiento de la comunidad, a la modificación de los cauces de los ríos para sacar materiales y para la construcción de nuevos caminos y casas.

Estaba bien encimita [el agua], ¿verdad? Ya de aquí al pozo ya blanqueamos la agua, hombre. Estaba bien encimita, había mucha agua, mucha agua. Aquí adelantito del rancho están unas compuertas y todo el año no faltaba el agua. Todo el año no faltaba el agua ahí. Ahí están unas compuertas, venía un venero grande desde donde están las madres. Abrían allá las compuertas. Era un agua bien bonita, bien fresca, nomás viera. Ahí todo el año manaba la agua. Hasta le decíamos "el venero", fíjese. Había mucha agua porque llovía mucho. Ahora no. (LOZAGR1)

Tocante al agua, el río tenía mucha agua. Estaba lleno de arena y manaba la agua, teníamos pozos también que nos daban agua para tomar. Pozos hechos a mano. Pero lo que pasó fue que con el tiempo se vino la construcción en el pueblo y empezaron los camiones a sacar la arena y no, pues, ya muy honda la arena la sacaron y se fue el agua pa'bajo. Ya no pudo tenerse el agua. (LABAGR1)

En La Laborcita, la gente solía caminar varios kilómetros hacia los ríos para acarrear agua en tambos. Ésta era el agua que usaban para las actividades domésticas.

Y nosotros le seguíamos haciendo a la lucha para poder sacar agua del río para tomar, para servicio doméstico (LABAGR1).

Pues sí, porque ya no andamos yendo por ella. Luego pues ya no tenemos de dónde. Antes pues nos íbamos al río, hacíamos los pocitos así, de los veneritos que salen y de ahí también agarrábamos agua. (LABCASA3)

No obstante, en Loza de los Padres, había veneros para los cuales, muchas de las veces, sólo era necesario escarbar un poco y obtener agua dentro del mismo terreno donde se encontraba la vivienda.

Algunos por aquí no tenían [pozo en su terreno], como estos vecinos de aquí no tenían. Y luego estábamos cada cinco o seis meses limpiando los pozos para que tuvieran agua limpiecita, pues no toda cochina. Y nos ayudaban "pues vamos a

ayudarte para que nos des agua", "ándale sí". Y de primero decían "yo no voy a echar agua potable, yo mejor me voy a venir contigo para que me des agua y no pagar", "ándale, qué tiene". Aunque después ya pensé yo "no, mejor yo voy a juntar el agua para que me la den por la llave en el pozo y ya después a echar su dichosa agua potable, porque muchos no querían. (LOZAGR1)

Con el paso del tiempo se construyeron los primeros pozos y después las primeras redes que eran mangueras por debajo de la tierra para llevar el agua del pozo directamente a las casas. En La Laborcita y en Loza de los Padres se construyó el primer pozo a mediados de la década de los sesenta con recurso federal.

Estábamos trabajando para aquí pa'bajo, sembrando, como a las cinco de la tarde de allá para acá vimos una máquina grande que venía. ¡A Chihuahua! Nunca habíamos visto una máquina así, y carambas, pues ¿qué venía a hacer una máquina? ¿a dónde irá? Todavía nos quedamos allá trabajando. Ya cuando regresamos, va estaba ahí puesta la máquina. Eran las 5 o las 6 v va estaba puesta la máquina. "Ay, caramba. ¿A poco ahora sí van a hacer el pozo?" No, sí. Empezaron a trabajar, con puro aire, a pura base de aire, hasta chiflaba la máquina, muy potente. Para aquello de las diez de la noche, ya iba el aqua aquí corriendo. Entonces, ahí quedó. Lo aforaron y ahí quedó. Se fue la máquina, pero se fue a otro lado, a otra comunidad pa'aquí pa'bajo, La Roncha. [...] Ahí dejó el pozo. Ya tenía aqua. A poquito tiempo, el gobierno mandó que lo arreglaran y lo entubaron, le pusieron bomba, le pusieron un motor de gas, de tractogas para bombear, de todos modos la bomba abajo. Entonces, pues ya anduvieron y ahí lo compusieron y mandó gente a escarbar para poner la tubería. Activar la tubería. Entonces, precisamente, pues ya acabaron de entubar la agua y en realidad, pues, Dios nos socorrió. Nos fue muy bien con ese pocito. Le digo, nos duró como cerca de cuarenta años. (LABAGR1)

Cuando hicieron los pozos más profundos, sí me acuerdo, sí. De primero, el gobierno hizo dos pozos para echar agua pa'León, uno que está aquí en la orilla y otro allá. Hicieron dos pozos de trescientos metros pa'echar la agua pa'León. Y no les dieron agua suficiente. Ya después el patrón agarró este para regar él y después entre toda la gente de aquí del rancho se los quitamos para agua de aquí del rancho, para la comunidad. Pero fíjese, ese fue un acuerdo del patrón, nada más nos echaban agua de oquis, la mera verdad, pero sobraba mucha agua que utilizaba él pa'regar. Sobraba mucha agua. (LOZAGR1)

Los recuerdos sobre el agua fluyendo en los ríos desaparecen en las generaciones más jóvenes que crecieron obteniendo el agua de los pozos. La gente recuerda cómo los ríos fueron embovedados o cómo fue detenido su cauce

tras la construcción de las presas de Duarte, Otates y La Laborcita. Los ríos sólo llevan agua en tiempo de lluvias y se han convertido, a su vez, en un contenedor de basura.

Harta agua... duraba hasta un mes corriendo la'agua en el río. Llevaba un agua bien bonita y un montón de chiquillos andaba a duro y duro en el agua bañándose y ahora ya no. Ya después, sí pasaba el agua, pero estaba muy cochino, pero muchos vidrios. Se cortaba uno los pies. (LOZAGR1)

Para la generación siguiente tener las tomas de agua al interior de sus casas es una condición de comodidad que les permite *vivir mejor* que sus padres y abuelos.

Sí, pero al principio no teníamos llaves en las casas. Entonces yo me iba a lavar, por ejemplo, aquí estaba una regadera y ahí pegadito el pozo de la hacienda y el agua pues caminaba por aquí por la regadera, entonces por ahí lavábamos todas nuestras desas (sic) y si no pues nos íbamos al otro pozo y de ahí tomábamos el agua para tomar. [...] Sí. Directamente de la llave. Ya con el paso del tiempo nos empezaron a poner mangueras. Las mangueras, pero por debajo de la tierra, pues. (LOZCASA1)

Ah, pues bien diferente, ya más a gusto uno con la agua. Ya no necesitaba uno de acarrear la agua. Por ejemplo, cuando llegó la luz también. Todo cambió diferente, como ahorita, pues vive uno más a gusto. Cuestión de que tenemos drenaje y todo. Pero antes sí se batallaba por todo, por lo mismo. (SERV2)

Ladrilleras del Refugio, por ser una comunidad joven, de menos de cuarenta años desde su reubicación, vivió siempre abasteciéndose de agua a través de un pozo para el uso doméstico y otro para el área de trabajo.

Mira, cuando fuimos reubicados hace 32 años, contábamos con dos pozos de agua. En un principio la administración corría a cargo del municipio porque era el encargado de aquí de los terrenos como dueño, y así sea la administración a través de cobros por cada uno de los productores. Pero después el gobierno se desentendió de la administración del agua y se conformó un comité. (SERV5)

El manejo del agua a través de pozos de bombeo y redes de distribución ha sido un muy importante cambio en la manera de concebir el agua. Es el escenario sobre el cual se han construido las actuales prácticas hídricas desde los distintos usos que se le pueden dar.

Las tres comunidades comparten prácticas en torno al uso doméstico del agua, aunque las particularidades que cada una ha vivido en la experiencia de la gestión del agua y en la propia urbanización de su territorio ha generado prácticas propias que son visibles, sobre todo en el caso de Ladrilleras del Refugio. Se partirá en este análisis de las prácticas del uso doméstico que comparten las tres comunidades.

En general, el agua para el uso doméstico es usada para el aseo de los espacios del hogar, la limpieza de utensilios, el lavado de ropa, la higiene personal, el riego de plantas, la elaboración de alimentos y para beber. El agua se asocia a la higiene y la salud, dentro del espacio doméstico.

El agua en el hogar es administrada por las mujeres, principalmente. En las tres comunidades se comparte la práctica de almacenamiento del agua para poder aprovechar el recurso cuyo acceso es limitado a ciertas horas y días de la semana. El día que reciben agua lo dedican a llenar barriles de 200 litros -un promedio de tres a seis barriles, dependiendo del número de integrantes de la familia- y un tinaco para la regadera en las viviendas que cuentan con este aditamento. La tarea de almacenar agua estructura las actividades que el ama de casa programa para realizar durante el día, la disponibilidad de agua condiciona el resto de sus tareas.

Yo por eso, el día que hay agua es el día que yo lavo. Sea viernes o sábado, porque yo estoy todo el tiempo fuera. Entonces me tengo que levantar muy temprano. Y es lo mismo, si no doy tiempo a que se llenen los tinacos y yo empiezo a jalar el agua para acá atrás, no sube. Entonces o lavo y me queda agua suficiente aquí abajo o los tinacos allá arriba. (LOZCASA1)

Una vez almacenada el agua, se dispone la necesaria para cada actividad a lo largo de los dos o tres días en que vuelven a tener agua. Esta agua es usada para lavar la ropa, limpiar los pisos, lavar los trastes, para las descargas del baño y para el aseo personal.

Para el consumo y preparación de alimentos en ocasiones el agua que se recibe en la toma doméstica es hervida y usada para el consumo. Hay quienes la consumen directamente sin recibir un tratamiento para su desinfección y hay otro grupo que prefiere comprar agua embotellada para dedicarla al consumo humano.

Sí, en barriles. Yo tengo tres barriles, dos para los trastes o así y el otro es para tomar. Siempre procuro tener el de tomar lleno, porque como te digo, a veces puede pasar que, cuando se echa sus pedas (sic), no tenemos agua como dos días (risas). (LABCASA1)

Las prácticas de reúso son constantes en las tres comunidades. Suele reusarse, sobre todo, la que se utiliza en el lavado de la ropa para regar las plantas o regar los patios para evitar que se levante el polvo.

Así y aparte que el agua de la lavadora -si gustas hasta te la muestro ahí la tengo guardada- porque es con la que yo riego mis plantas. Y porque imagínate, si no alcanzo a abastecer para mis gastos aquí adentro, ¿tú crees que voy a dejar el agua para regar árboles? (LOZCASA1)

Para regar aquí afuera o para lavar aquí afuera la banqueta nada más. Por ejemplo, donde uno lava, para hacer la comida, pues lavas el jitomate o la verdura, también la voy echando en un bote y esa que me queda también la uso para poder echársela al baño. De repente la que nos bañamos, también la guardo para que no se nos acabe. Y casi nada más esa porque es la única que se ocupa, ya para trapear, pues no, sí uno limpia. Y ya esa también la riego aquí afuera para que se aplaque la tierra. (LADCASA2)

El consumo de agua de pipa es una constante a la que se tienen qué enfrentar los habitantes de las comunidades cuando existe desabasto de agua por alguna falla en la infraestructura. En esta dinámica, se ha vuelto común comprar agua de pipa al menos una vez al mes para cubrir las necesidades básicas. Este es un costo extra que se vuelve elevado si las fallas en el suministro no son solucionadas a la brevedad.

Cuando era con la pipa, casi era lo mismo, que nos cobraba 20 el barril y estábamos gastando que 70 u 80 cada ocho días y es casi igual que con Sapal. Pero del pozo que nosotros teníamos sí era mucho menos, te digo que eran 50. (SERV2)

Las anteriores son las prácticas en torno al almacenamiento y el uso que las tres comunidades comparten. No obstante, como se advertía al inicio de este apartado, cada comunidad ha desarrollado prácticas particulares de acuerdo a su condición de acceso al agua.

En especial, en La Laborcita, la comunidad que tiene un acceso más constante al agua, ha desarrollado una práctica de desperdicio en torno al recurso. Esta práctica es denunciada entre las amas de casa. Ante esta actitud de desperdicio suele surgir la representación social del agua como un bien económico, que justifica el desperdicio argumentando que hay un pago monetario que lo respalda.

Como aquí en las tardes se sale casi la mayoría de esa calle con las mangueras. Y digo es que no deben tirar el agua así. Y tú les llamas la atención o les mandas a decir algo con la delegada y se enojan "¡para eso pago el agua!". Pero es que hay que darle el uso que es. Porque dice mi mamá, "¿Para qué quieres esa agua?", "Pues para los árboles", "Pero ahí te está saliendo", "Pues sí, pero es que cómo voy a tirar el agua limpia si aquí tengo". (LABCASA1)

El caso contrario es el de Ladrilleras del Refugio que, tras estar dos años sin agua corriente de su pozo y verse en la necesidad de comprar agua de pipa a un costo más elevado, desarrollaron la práctica de colectar el agua de lluvia que caía en sus techos. Ésta era usada para las descargas del baño y para la limpieza de los pisos, esencialmente. Tal práctica les permitió ahorrar en la compra del agua de pipa.

Pues en las casas mucha gente jalaba el agua de la lluvia, que para de repente regar la calle y lavar que las ventanas. Sí la usan. El año pasado nos vimos en la situación, mucha gente, de que el agua que llovía caía limpia. Muchos trataban de lavar sus techos para que el agua cayera limpia y la colaban y la usaban para sus trastes y la usaban para lavar. Y ese era el funcionamiento, porque no teníamos agua. (SERV6)

A raíz de esta experiencia, ahora que tienen agua diariamente debido a la gestión de Sapal, su actitud frente al agua es una actitud de cuidado, ahorro y racionamiento. Aún teniendo agua en sus llaves todo el día todos los días, las prácticas de uso continúan siendo las mismas.

Sí, o sea la costumbre aquí era tener tus barriles y es prácticamente lo mismo, cada tercer día llenas tus barriles y aunque haya agua a diario, prácticamente no la usas. Se quedó la costumbre de cómo se manejaba con los comités rurales. Cada tercer día llegaba el agua, llenabas tus barriles y cada tercer día volvías a llenar y prácticamente así está todavía. (SERV5)

Y luego como tengo barriles que están en el sol y se calienta mucho, ya con esa se bañan. No es necesario de que se las caliente y solamente así. La única forma de hacerla rendir. ¿Qué más podemos hacer ahí? (LADLAD5)

La experiencia de escasez de agua ha abonado a una cultura del cuidado y reúso del agua. Además, la nueva realidad de pagar una cuota determinada por el consumo también condiciona la manera en que usan el agua, evitando el desperdicio y aumentando las posibilidades de reúso del recurso.

No, pues fíjese que tuvimos un tiempo con la pipa, que duró mucho tiempo entrando la pipa y pues uno cuidaba bien harto el agua porque nos costaba más, ¿verdad? Y fíjese que lo que nos ayudó es que no gastamos tanta agua, o sea la cuidamos más y no nomás una, luego luego se ve toda la gente porque antes pues un tiradero de agua, la desperdiciaban y ahorita no. Ahorita sí como que nosotros la cuidamos. (LADCASA4)

La labor de las amas de casa en Ladrilleras del Refugio cuya vivienda está en el área de trabajo, revela una práctica del uso mixto del agua que ocupa en su casa y que es reusada después en la producción del tabique

La ropilla que me vaya saliendo, voy lavando. Tengo un bote... por ejemplo, el hoyo que hice en el suelo, ahí paro toda la agua y el agua que nos vaya saliendo, que se vaya encharcando ahí, esa la voy usando para hacer el lodo [para la fabricación de tabiques] y ya con esa voy remojando. Y con la que nos vamos a bañar, pues nos bañamos en la tina y esa agua la vamos regando las plantas. Solamente así. (LADLAD5)

Las prácticas del uso doméstico del agua descansan sobre la representación social del agua como un servicio público. El agua potable en las viviendas es un importante satisfactor de necesidades que genera bienestar a los habitantes, permite incrementar su calidad de vida.

Uso industrial del agua

La fabricación de tabiques es una actividad industrial tradicional que se desarrolla como principal fuente de subsistencia y empleo en la comunidad Ladrilleras del Refugio.

El agua es un insumo en la producción del tabique cuyo proceso consiste en formar un lodo con tierra, estiércol y agua para formar los tabiques que son puestos a secar para después ser horneados.

El área de trabajo en la comunidad, como se ha explicado ya, contaba con su propio pozo del cual se abastecían todos los tabiqueros por una cuota mensual. No obstante, con la mayor parte de las cuotas al corriente, el comité argumentaba falta de recursos y fallas recurrentes en la bomba y la infraestructura, lo que impedía un abasto constante del líquido. Con el tiempo, para los trabajadores quedó al descubierto el mal manejo y el abuso de los miembros del comité que continuaban cobrando y no daban el mantenimiento adecuado al pozo.

Y después resultó de que toda la gente aquí pagaba como era. Había muchos que debían un año, dos años, tres años de agua pero tenían agua. Entonces surge que de repente nos cortan el pozo y salen con que había cada mes para pagar el agua y el día que corta la red del pozo para el trabajo salen con que se debían tres meses, ¿entonces ese dinero dónde está? (SERV6)

Posteriormente, la clausura del pozo de trabajo trajo consigo complicaciones respecto a la fabricación del tabique: el costo del agua incrementó notablemente ahora que debían abastecerse de agua de pipas, lo que a su vez encareció el proceso de producción -el cual de por sí ya se había encarecido por la dificultad de conseguir la tierra para el lodo- y la ganancia por el producto disminuyó.

Sí, empezaron a traer pipas y según eso... desde que empezaron a traer los viajes del agua de las pipas, nos avisaron 'Voy a bajar el tabique tanto' y ya nos lo pagan a 650. Y pues ya, según lo que nos ganemos para sacar aunque sea para comer. En otra cosa pues... La mayoría no sabe trabajar en fábrica y hay mayoría que sí sabe. Y hay muchos que aunque sepan trabajar en fábrica no quieren ir y pues ya se agarran ahí trabajando en el tabique. (LADLAD5)

El agua que se usa en la producción de ladrillo depende ahora del abastecimiento por pipas, pues hace un año aproximadamente el pozo que abastecía el área de trabajo fue clausurado por la Conagua por operar sin un título de concesión. Cuando operaba el pozo, el comité correspondiente cobraba una cuota de 200 pesos mensuales a cada ladrillera por el agua que se consumiera en sus procesos. Actualmente, cada patrón debe comprar de dos a tres pipas semanales (con un costo de entre 300 y 400 pesos cada una) para realizar su producción completa, subiendo hasta cuatro veces el gasto en agua que se tenía contemplado, lo cual tiene un impacto directo en la ganancia por cada pieza obtenida.

Porque yo en un transcurso del mes es una cada ocho días y me estoy gastando aproximadamente 1300 pesos de agua por mes. (LADLAD2)

No, porque hasta eso ahorita ya tenemos todo este tiempo que nos quitaron el pozo comprando con pipa. Una pipa nos la dan en 340, 330, 350, depende de los peones que traiga cada patrón, pues ahora sí que hay patrones que hacen el gasto de dos o tres pipas por semana. Otros gastan una y media y pues no es mucho, porque por mes nos cobraban el agua ya 200 pesos y había veces que no había y veces que sí. (SERV6)

Algunas de las estrategias que los ladrilleros han implementado para el abasto de agua tienen que ver con la recolección de agua en temporada de lluvias. El agua de lluvia es recolectada en hoyos en la tierra donde aprovechan para revolver con la tierra y el estiércol para hacer el lodo que formará los tabiques. Con esta técnica de reúso de agua, se llegan a ahorrar la compra de dos pipas de agua en la temporada de lluvias que ocurre en los meses de junio a septiembre.

Pues lo que pasa que ya ahorita aquí no se estanca, antes sí se estancaba pero de todos modos la tierra ya con tanta agua de la que llueve de todos modos se remoja la tierra y ya no se lleva mucha agua, es menos. Con cualquier charquito que le caiga ya se remoja bien. (LADLAD3)

Otra forma ha sido la conexión de las tomas domiciliarias de sus casas al área de trabajo -en el caso que es físicamente posible porque se encuentran cercanaspara obtener el recurso suministrado por Sapal y así evitar consumir agua de pipa. Al momento del trabajo de campo aún no era posible saber si el gasto les

favorecería en la producción o no. La intención de estos tabiqueros era negociar con Sapal una tarifa preferencial al área de trabajo para no afectar su producción

Pues has de cuenta que, por decir, lo que corre yo y mi cuñado, nos gastamos como dos pipas de 10 mil litros para la semana. Serían como unas 8 o 7 al mes, pues échale cuentas. E incluso yo diría, aunque no saliera por mitad con Sapal. A menos a mi punto de vista, yo aceptaría mejor Sapal, pero pues ahora sí que aquí hay muchos que incluso antes de que entrara Sapal acá no querían. Y pues inconformidades, que yo no entiendo por qué, porque es mejor Sapal que los que se encargaban del pozo que se chingaban el dinero. Y muchos no estaban conformes. Yo, por mi punto de vista, si agarraban el dinero o no, pues yo nomás cumplía con pagar mi recibo. (LADLAD1)

La tarifa escalonada de Sapal de acuerdo al nivel de consumo industrial, parte de una cuota base de \$259.36⁴² y aumenta alrededor de \$25 por cada metro cúbico consumido. Haciendo el cálculo de acuerdo al consumo de este ladrillero, que consume 80m³ de agua mensuales, su cuota con Sapal sería de alrededor de \$4062.18 mensuales. El costo del agua de pipa es de \$6400 por 80 m³ mensuales. Estos costos son sumamente elevados frente a los 200 pesos que se pagan mensualmente al comité que administraba el pozo del agua para la fabricación del tabique.

Las prácticas de uso del agua en las ladrilleras están asociadas a la representación social del agua como un recurso económico que está involucrado en su proceso de producción. De esta manera, al incrementar el costo del agua, la ganancia decrece notablemente.

Uso agrícola del agua

Las prácticas en torno al uso agrícola del agua se pueden apreciar en las comunidades La Laborcita y Loza de los Padres, aunque de manera diferenciada en cada una de ellas, puesto que la primera cuenta con una presa que permite

_

Tarifa consultada en el página web del organismo operador: http://www.sapal.gob.mx/media/files/1523903771-tarifas.pdf

abastecer de agua a los cultivos de temporal y Loza de los Padres no. Esta diferencia marca prácticas sociales muy particulares en cada comunidad.

Partiendo de las prácticas que comparten, ambas comunidades aprovechan el agua de lluvia como la principal fuente de abastecimiento para sus actividades agrícolas. Desde la percepción de los agricultores en ambas comunidades, el temporal se ha modificado de manera importante, de modo que ahora llueve menos y esto afecta directamente su producción.

Y ahora ya no llueve. A las quinientas sí llueve, ¿verdad? Pero ya no llueve como debe ser. [...] Pues entrando junio, julio [es la temporada de lluvias]. Un año, fíjese, llovió todo el año, no me va a creer. Hasta ni me la cree. Llovió todo el año. Cada mes, cada mes, llovía recio, recio. De luego, una vez, un señor sembró en este mes, en este mes de marzo y llovió y un señor sembró en abril y nació la milpita bien, nació bien. Y ahí se fue la milpita manteniendo y se vino en julio el agua de a duro y duro y él ya cosechando. De eso que llovía cada mes recio. Nosotros a siembre y siembre y él ya... (LOZAGR1).

También hay una percepción compartida de que la disponibilidad de agua en el territorio era más abundante antes de que ambas comunidades crecieran. También se considera que la calidad del agua ahora no es tan buena como en esos tiempos.

Yo sembraba allá donde mi suegro, estaba la regadera llena y yo me empinaba la regadera y me la comía. Más antes, cuando íbamos al cerro a cuidar, había charquitos y ahí nos empinábamos. En las peñas quedaban unos huequitos y de ahí nos la bebíamos también, yo digo. Yo me la bebía. Ahí en el río hacíamos un hoyito y salía agua de la arena y nomás le echábamos como lechita de los cazahuates y le hacíamos al agua así y ya nos la tomábamos, ¿verdad? También en el mero río. [...] Sí, pero en en'antes estaba más bien. Esta ahora ya es más diferente. Como ahora ya para el río arriba tienen muchos animales y cuando llueve el agua se baja a la presa, entonces ahí se está haciendo más... ya no es igual a como en'antes. (LABAGR3)

Partiendo de la diferencia entre la disponibilidad de agua de la presa. El ejido de La Laborcita puede disponer de agua para completar el ciclo de la siembra cuando el agua de temporal no llega a ser suficiente.

No, para eso hay presas. Para regar. La presa de Otates, la presa de La Laborcita y de Duarte. Comanjilla y allá todo eso, tienen agua rodada para regar lo que siembran. Entonces los pozos ya son de agua potable para el rancho. (LABAGR1)

Ey, de la carretera arriba y pa'bajo. Ahí está todo el cultivo. Entonces aquí está bien porque le digo, tenemos agua de la presa, ¿verdad? Entonces la mayoría sembramos de temporal. De ahí del temporal, en caso de que le falte el agua, le echamos el agua de la presa. Entonces se puede decir que es cosecha segura, ¿verdad? (LABAGR2)

La presa de La Laborcita es administrada por un comité conformado por los ejidatarios en distintas comisiones. La cuota que pagan es alrededor de cien pesos al día de trabajo en La Laborcita. De no ser así, el riesgo de pérdida de cosechas por un mal temporal sería más elevado.

Pues eso se pierde. Eso ya se pierde. Es que si le falta lo mero bueno cuando está jiloteando y ya ahí no, ya la milpa no dio nada. Solamente que ya esté en elotito, si es más raro. Pero si se para el agua cuando está empezando a jilotear, ya no. (LABAGR2)

Las presas siempre tienen agua almacenada disponible. De acuerdo a los testimonios de los agricultores, rara vez se han llegado a secar

Sí, es raro, le digo. Han faltado unos dos días para que ahora sí seque. Yo me acuerdo como unas dos veces, pero muy poquito como le digo. Luego luego llegan las aguas y se vuelven a llenar. (LABAGR2).

En contraparte, desde la percepción de los agricultores de Loza de los Padres, no tener una presa como en el caso de La Laborcita, pone en seria desventaja su producción y es una razón más por la cual los agricultores prefieren vender sus tierras. Una de las alternativas a las que han recurrido es la de mantener pozos destinados para el cultivo de riego, aún en condiciones de clandestinidad. No obstante, el alto consumo de energía eléctrica eleva el costo de la producción y esta práctica ha caído en desuso.

El pozo de agua con regadío por luz casi se acabaron. Y aquí los de La Roncha [rancho cercano a la comunidad La Laborcita] me platicaban. Me decía un tal Don Trino, "¿usted cree que vamos a levantar con los cobros de la luz?", "Pues de a cómo le vienen, Don Trino", "Nos vienen de a ocho mil y hasta de diez mil pesos los cobros de la luz por mes y las plantas sin dar nada". [...] Ahorita ya sale como en 30 o 40 mil pesos para esos pozos. Esos pagan un montón de dinero. Fíjate nomás. Muchos los han clausurado porque ya no hay para pagar la luz. (LABAGR1)

Ahorita ya sale como en 30 o 40 mil pesos para esos pozos. Esos pagan un montón de dinero. Fíjate nomás. Muchos los han clausurado porque ya no hay para pagar la luz. (SERV3)

Existe el caso también de las parcelas que son regadas con pozos clandestinos, que operan sin título de concesión. No obstante, el riesgo de robo es importante y dificulta la operación de la maquinaria y la infraestructura porque es una inversión importante de dinero cada que el atraco se presenta, además de los riesgos implicados por la comisión de un delito.

En el uso agrícola del agua conviven dos representaciones sociales: la del agua como un recurso natural y la del agua como un bien económico. En un primer lugar, la relación que tienen los agricultores con el territorio y la naturaleza es más estrecha, pues hay una comprensión integral del ciclo hídrico. El agua, en este sentido, es simplemente obtenida de la naturaleza.

No obstante, la competencia por los usos del agua, el cambio en los temporales de lluvias, la urbanización que modifica o entuba los cuerpos de agua y las nuevas tecnologías de riego dificultan el acceso al recurso. De tal forma, sin el agua, la producción agrícola no es viable y la inversión hecha para la siembra, se pierde; entonces, el agua comienza a entenderse como un recurso económico necesario para la recuperación de inversiones y para la obtención de ganancias.

Sobre las prácticas y representaciones sociales del agua en las comunidades

La comprensión que los habitantes tienen del agua como un recurso natural tiende a irse modificando para entenderla como un servicio público -que los acerca al progreso y a los beneficios de la urbanización de la ciudad- y un bien económico - que tiene una función en el proceso productivo y un costo que incide en la obtención de ganancias.

Entre las distintas generaciones de habitantes de las comunidades se han construido distintas percepciones del agua: para los adultos mayores, por ejemplo,

el agua ha estado siempre presente en el entorno, corriendo en los ríos y brotando del suelo en forma de veneros.

Las nuevas generaciones poco a poco se han alejado de esta experiencia con la naturaleza, especialmente los más jóvenes, en tanto que el agua ha estado presente siempre en sus casas a través de una toma. De ahí que el agua sea un servicio público más que un recurso natural.

Entre tanto, la escasez y la competencia entre los distintos usos del agua hacen emerger una comprensión del recurso hídrico como un recurso económico que se vuelve necesario adquirir a un precio competitivo para las actividades productivas, de no ser así la competencia dentro del mercado se vuelve avasallante.

Con el agua entubada en casa, las mujeres -encargadas del abastecimiento y administración del agua- tienen mayor control sobre sus actividades diarias y a se abre la posibilidad de integrarse al mercado laboral urbano. La situación de escasez a la que se enfrentan en la administración del hogar ha motivado una profunda cultura del agua orientada a las prácticas de reúso cuando se ha experimentado una situación de escasez.

En la actividad agrícola y pecuaria el uso del agua está íntimamente relacionado al ciclo natural del agua. Los cultivos son de temporal, esperando que el agua de lluvia sea suficiente para dar buenas cosechas; la alternativa del agua de la presa, si bien es una solución técnica e ingenieril, obedece a usar el agua de la lluvia que ha sido captada y contenida en estas grandes construcciones. No se aprecia una cultura del ahorro o del máximo aprovechamiento del agua en estas actividades; pareciera que se da por sentada su disponibilidad natural como consecuencia del ciclo hidrológico. En este sentido, los agricultores en La Laborcita, por ejemplo, siempre ven llena su presa, aún si el temporal de lluvias es malo, el agua de la presa está presente para sostener sus cosechas. Sostienen una postura pasiva y conservacionista del recurso.

Por otro lado, las prácticas sociales en torno al uso industrial para la fabricación del tabique implican una conciencia del ahorro y del máximo provecho del agua

que se usa en sus procesos. La captación del agua de lluvia para la fabricación del tabique es una muestra de ello. En el desarrollo de esta actividad productiva hay una gran influencia de las prácticas del uso doméstico del agua y viceversa, quizá por desenvolverse en un mismo espacio y en un mismo ambiente de escasez hídrica.

CONCLUSIONES

El desarrollo de esta investigación ha partido de problematizar la urbanización sobre el espacio rural, prestando especial atención a la gestión del agua, pues éste se ha convertido en un recurso en disputa para garantizar el sostenimiento del sistema urbano.

La principal preocupación que sugirió esta problemática ha sido la transición de un esquema rural de gestión del agua a un esquema de gestión urbana en el municipio de León.

La hipótesis planteada en un inicio sugería que las prácticas sociales se transforman al existir una mayor tensión por la disponibilidad de agua para los usos doméstico, agrícola e industrial, pues quien tiene mayor acceso al agua es la actividad más rentable. De ahí que la representación social del agua que construyen los habitantes, a través de su experiencia vital, se modifica para pasar de entender el agua como un recurso natural inherente a su territorio a entenderla como un servicio público o un bien económico.

El crecimiento expansivo de las ciudades depende en gran medida de los recursos existentes en los territorios circundantes, generalmente periurbanos y rurales. El crecimiento de la ciudad de León caracteriza esta dinámica.

La incorporación de los sistemas rurales de agua a la gestión urbana tiene el objetivo de concentrar el recurso contenido en el territorio municipal para sostener el crecimiento urbano y metropolitano de la región. Lo anterior resta capacidad a los territorios periurbanos acelerando su proceso de urbanización. No obstante, el propio crecimiento de las áreas periurbanas demanda la necesidad de adaptar los sistemas rurales de agua potable, pues su capacidad de gestión ha sido rebasada, en algunos casos, por el propio crecimiento demográfico y territorial del asentamiento.

La incorporación de los sistemas rurales de agua a la gestión urbana tiene el objetivo de concentrar el recurso contenido en el territorio municipal para sostener el crecimiento urbano y metropolitano de la región. Se resta capacidad a los territorios periurbanos acelerando su proceso de urbanización. Se puede advertir que la urbanización del territorio municipal ocurre en ambos sentidos: desde la ciudad propiamente constituida, pero también desde las comunidades rurales que se expanden. Es decir, no sólo es la ciudad de León la que se expande sobre el suelo rural, sino que las propias comunidades rurales están creciendo sobre este suelo hasta constituir áreas periurbanas que anteceden a la conurbación.

Cualitativamente, las áreas periurbanas son espacios difusos donde se encuentran elementos que se pueden definir como rurales y urbanos conviviendo en un mismo espacio (Ávila, 2009; Cruz, 2005). Además, esta convivencia da pie a la creación de una especie de hibridación que da como resultado una construcción propia de prácticas y representaciones sociales.

En el área periurbana, se está construyendo una nueva relación con el territorio y una valorización diferente del mismo y sus recursos naturales. Los actores en estos espacios reelaboran sus identidades y refuncionalizan sus prácticas sociales (Cruz, 2005; Canabal, 2005). De ahí que las respuestas ante la urbanización sean particulares y locales dependiendo de cada grupo asentado en cada una de las comunidades de estudio.

De este modo, las prácticas sociales en torno al agua se refuncionalizan como consecuencia de la urbanización. Esta refuncionalización puede asociarse a la idea moderna del agua, explicada por Torregrosa (2017), que plantea la universalidad del recurso, su desterritorialización y desmaterialización, pero que deja de lado su naturaleza social. Se refiere a la naturaleza social del recurso hídrico en tanto que la sociedad también produce el agua "con las prácticas, ideas, significados, valores, intereses y potencialidades que le confiere." (Torregrosa, 2017: 14).

La transformación de las representaciones sociales sobre el agua que sostienen los diferentes actores en las tres comunidades (amas de casa, agricultores y ladrilleros, principalmente, pero también los servidores públicos) da cuenta de la participación de la sociedad en la producción del agua.

Se puede decir, en primer lugar, que las distintas representaciones sociales del agua conviven en los discursos y las prácticas de los habitantes. Es decir, en sus distintas acciones, actitudes, creencias y valores se pueden distinguir una o varias de las representaciones a las que se hizo alusión en este trabajo (bien económico, derecho humano, servicio público y recurso natural) (Fontecilla, 2015).

Puede decirse, también, que las representaciones tienden a cambiar debido a la influencia de las experiencias que ha vivido cada generación en su relación con el agua. Esto es que, en las personas mayores destaca una representación del agua como un recurso natural, pues asocian al recurso con su propio ciclo en la naturaleza y a su presencia inherente al territorio; mientras que las personas jóvenes han construido una representación del agua asociada a un servicio público que llega hasta sus casas y por el que hay que pagar una cuota.

Esta asociación se puede hacer extensiva al uso del agua agrícola que, por el tipo de cultivo de temporal que se trabaja, sigue sosteniendo la representación social de recurso natural que han construido las personas mayores. En tanto que los jóvenes tienden a no trabajar más en el campo, sino en las fábricas en la ciudad, se quiebra esta relación con el ciclo natural del agua y se refuerza su representación como un servicio público.

Por otro lado, desde la perspectiva del uso industrial, los tabiqueros han construido una representación del agua como un bien económico a raíz de considerar el gasto que deben hacer para obtenerla, además de considerar cómo esto influye en la producción del tabique y en los rendimientos que obtienen. La experiencia de la clausura del pozo en Ladrilleras del Refugio y la necesidad de buscar nuevas formas de obtener el agua han abonado a la construcción de ésta representación que le confiere un valor económico.

En un segundo momento, respecto a las prácticas sociales en torno al agua, se puede decir que la escasez ha jugado un papel fundamental en el cambio de prácticas, especialmente en el uso doméstico. Para satisfacer las necesidades del hogar se ha echado mano del aprovechamiento del agua de lluvia y el aumento en la disciplina del reúso como una solución inmediata a la escasez. En el uso doméstico, predomina una representación social que asocia el agua a un servicio público que facilita y aminora el tiempo en las tareas domésticas.

No obstante, una vez que se ha cambiado de una gestión rural a una gestión urbana, se ha ido construyendo una representación del agua como un bien económico que tiene un costo, es decir, es un recurso por el que hay que pagar una cantidad de dinero de acuerdo a la cantidad consumida. El agua ha pasado de ser un recurso accesible en el entorno inmediato para ser un objeto de consumo.

Se trata de evidenciar que la tendencia urbanizadora de los territorios modifica las representaciones sociales sobre los recursos naturales, en este caso del agua. Alrededor del agua se construye una nueva representación social, una nueva forma de concebirla como un elemento que permite obtener bienestar dependiendo del tipo de acceso que se tenga a ella, es decir: agua entubada, potabilizada, todo el día, todos los días. Éste es el nuevo paradigma del agua urbana. A esta transformación de la representación social se hace referencia cuando se habla de la transición de entenderla como un recurso natural a un servicio público.

Bajo este panorama del conflicto, la gestión rural del agua carga con una serie de prácticas (Díaz, 2017; Escobar, 2017) que afectan la autonomía de las comunidades de estudio para la defensa y uso de sus recursos naturales: cultura del no pago de las cuotas de mantenimiento, opacidad en la administración de los recursos, falta de mecanismos de evaluación del desempeño del comité y falta de participación en la toma de decisiones, por mencionar algunos.

La transición del esquema de gestión rural del agua implica, entonces, la adopción del modelo de gestión hídrica urbana vigente que se basa en la cesión de derechos de propiedad y mecanismos de mercado (Cirelli, 2004). La mercantilización⁴³ del recurso supone la asignación de un valor al agua (Ochoa y Rist, 2015), que no tiene un precio, pero sí tiene costos de producción para sostener la extracción, potabilización y distribución. Este mecanismo fomenta una nueva redistribución del agua sin que necesariamente se sostenga una relación de justicia social y ambiental (Fuente, Tagle y Hernández, 2015).

Este fenómeno, además, se puede observar desde la escala micro, en los comités rurales del agua en beneficio de unos cuantos habitantes; hasta en la escala macro, en el funcionamiento de los organismos operadores de agua en beneficio particular de algunos actores. En ambos casos alimentando la desigualdad en el acceso al recurso, así como en el detrimento de la calidad y cantidad del agua a la que tiene acceso la población.

Se puede decir, pues, que el tema central del conflicto respecto a la gestión del agua, atendiendo a la categorización que hace Ruiz⁴⁴ (2017), refleja un conflicto de intereses y de autoridad, pues se trata de determinar quién administra el agua, quién toma las decisiones sobre el recurso y en beneficio de quién o qué actividad. No obstante, también puede categorizarse como un conflicto de valores que pone de relieve las distintas preferencias ideológicas de los actores que intervienen en la gestión. De ahí que no sólo debe garantizarse el derecho al agua para el consumo humano, sino también el derecho al agua como medio de subsistencia económica para todos los actores de la sociedad y no sólo para las actividades más rentables, pues la mercantilización del recurso restringe la capacidad de las actividades económicas menores que requieren del agua como un insumo para la producción.

En este sentido, la escala metropolitana está influyendo en la gestión y administración del agua del territorio bajo la anterior lógica. Esto tiene

⁴³ Que es distinto a la privatización.

⁴⁴ i) Conflictos cognitivos; ii) conflictos de intereses; iii) conflictos de valores y iv) conflictos de autoridad.

repercusiones locales en el territorio debido a su heterogeneidad, especialmente en la ZML, una zona con un gran impulso industrial que está configurando nuevos espacios de transición rural-urbana bajo una intensa presión sobre los recursos hídricos (Suárez, 2015; Tagle, 2017; Peña, 2012).

Se puede concluir que homologar la gestión del agua bajo una lógica urbana en los territorios metropolitanos tiene efectos importantes en los espacios periurbanos y rurales, pues pone en riesgo las actividades productivas tradicionales, que también son una fuente importante de identidad y calidad de vida para sus habitantes. Este es un conflicto desde la gobernanza territorial urbano-rural, pues el municipio define las políticas públicas para el territorio concentrado en su demarcación geográfica, independientemente de sus características rurales o urbanas.

Finalmente, la heterogeneidad y diversidad del territorio supone la convivencia de diferentes representaciones sociales sobre el agua. En el territorio metropolitano la intersección entre tales representaciones debe ser considerada en una gestión del agua incluyente, flexible y que garantice bienestar a todos los sectores de la población, no sólo a los actores económicos que requieren agua como un insumo para detonar el crecimiento de la región.

Puede decirse, entonces, que la gestión metropolitana del agua requiere del establecimiento de redes de gobernanza más estrechas que permitan la integración de los distintos actores involucrados.

Sobre la investigación orientada a la comprensión metropolitana de las transformaciones urbano-rurales, se puede decir que es una veta que debe ser explorada desde una perspectiva multidisciplinar con el objetivo de generar insumos para la planeación metropolitana. En función de lo anterior, se dejan los siguientes apuntes que pueden abrir nuevas líneas de investigación al respecto:

Esta investigación, bajo sus propias limitaciones, abre la puerta a la posibilidad de extender el análisis propuesto al hinterland rural de los municipios de la Zona Metropolitana de León.

A su vez, amplía la comprensión del fenómeno a lo largo del territorio comprendido en el Bajío Guanajuatense, como el área que sirve de contexto en la problemática. Es una oportunidad y una necesidad para plantear las proyecciones y los planes de desarrollo en la región.

En otras temáticas, también es importante analizar críticamente la gestión del agua a partir de títulos de concesión para su aprovechamiento en el territorio nacional, toda vez que los territorios metropolitanos albergan distintas actividades que demandan una cantidad importante del recurso aún por encima de su disponibilidad.

Asimismo, se debe conocer a profundidad las prácticas y la cultura del agua de las comunidades rurales a manera de revalorizar el papel que juegan en la sostenibilidad de los recursos naturales de los territorios; esto es, establecer un contraste entre las prácticas construidas en un contexto de abundancia y un contexto de escasez.

A modo de cierre, es importante recordar que el fenómeno urbano tiene un componente social y ambiental que no debe perderse de vista, pues es la oportunidad de construir ciudades que sean *vivibles* y no sólo ciudades que sean *rentables*.

BIBLIOGRAFÍA

- Alguacil, J. (2012) "Metrópoli versus Ciudad" en *Valladares, R. (coordinador) La ciudad. Antecedentes y nuevas perspectivas* Guatemala, Universidad de San Carlos. Pp. 145-238.
- Álvarez-Castañón, L. (2016) "La inversión extranjera automotriz y el potencial de reconversión tecnológica de la industrial local manufacturera en Guanajuato" en Rodríguez, J., Álvarez, L.; Tagle, D. & Coronado, J. (coordinadores) Desarrollo desde lo local y dinámicas territoriales. México, Universidad de Guanajuato Editorial Fontamara. Pp. 163-190.
- Arias, P. (2005) "Nueva ruralidad: antropólogos y geógrafos frente al campo hoy" en *Ávila, H. (coordinador) Lo urbano-rural, ¿nuevas expresiones territoriales?* México, Universidad Autónoma Metropolitana. Pp. 123-160.
- Ávila, H. (2005) Lo urbano-rural, ¿nuevas expresiones territoriales? México: Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias-UNAM.
- Ávila, H. (2009) "Periurbanización y espacios rurales en la periferia de las ciudades" en *Estudios Agrarios*. México. Pp. 93-123.
- Ávila, H. (2015) La ciudad en el campo. Expresiones regionales en México. México, Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias UNAM.
- Barkin, D. y Klooster, D. (2006). *La gestión del agua urbana en México*. México, Universidad de Guadalajara-ANEAS.
- Bazant, J. (2015) "Proceso de transformación territorial en las periferias urbanas" en Olivera, G. (coordinador) La urbanización social y privada del ejido. Ensayos sobre la dualidad del desarrollo urbano en México. México, Universidad Nacional Autónoma de México. Pp. 75-102.
- Brading, D. (1986). Haciendas y ranchos del Bajío. León 1700-1860. México, Grijalbo.
- Cadena, C; Cruz, G. y Maass, S. (2011) "Agua potable y redes de política pública. Entre la captura y la exclusión. Caso de los comités independientes de agua potable en el municipio de Toluca" en *Porras, F. (coordinador) Gobernanza y redes de política pública en espacios locales de México.* México, Instituto de Investigaciones José María Luis Mora. Pp. 197-244.
- Caldera, A. (2014) "La gestión del agua urbana en León, Guanajuato: un análisis político de las ideas que dan forma a las políticas públicas y sus resultados" en *Tagle, D.* (coordinador) La crisis multidimensional del agua en la ciudad de León, Guanajuato. México, Miguel Ángel Porrúa. Pp. 67-86.
- Caldera, A. y Tagle, D. (2015) "La acción pública y la construcción social de conflictos por el agua entre cuencas vecinas: el caso de la gestión del agua en León, Guanajuato" en Ochoa, H. (coordinador) Imposición, resistencia y alternativas ante una crisis interregional del agua en México: proyecto El Zapotillo. Guadalajara, ITESO. Pp. 115-130.

- Caldera, A. y Tagle, D. (2017) "Saneamiento del agua en León, Guanajuato" En Torregrosa, M. (coordinadora) El conflicto del agua. Política, gestión, resistencia y demanda social. México, FLACSO. Pp. 139-150.
- Canabal, B. (2005) "Actores rural-urbanos: proyectos e identidades" en Ávila, H. (coordinador) Lo urbano-rural, ¿nuevas expresiones territoriales? México, UNAM-CRIM. Pp. 161-178.
- Castro, J. (2017) "Conflictos y luchas por el agua en el medio urbano: una contribución desde la sociología" en *Torregrosa, M. (coordinadora) El conflicto del agua. Política, gestión, resistencia y demanda social.* México, FLACSO. Pp. 31-56.
- Cirelli, C. (2004). Agua desechada, agua aprovechada. Cultivando en las márgenes de la ciudad. México. El Colegio de San Luis.
- Cruz, M. (2005) "Las dimensiones rural y urbana en los espacios periféricos metropolitanos. El caso de la Zona Metropolitana del Valle de México" en Ávila, H. (Coordinador). Lo urbano-rural, ¿nuevas expresiones territoriales? México, UNAM-CRIM. Pp. 179-206.
- Cruz, M. (2011) "Procesos urbanos y 'ruralidad' en la periferia de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México" en *Estudios Demográficos y Urbanos*. México.
- Delgado, J. (2003) "Transición rural urbana y oposición campo ciudad" en *Aguilar, A.* (coordinador) Urbanización, cambio tecnológico y costo social. El caso de la región centro de México. México, UNAM-Miguel Ángel Porrúa.
- De Alba, M. (2017) "Representaciones sociales y experiencias de vida cotidiana de los ancianos en al Ciudad de México" en *Estudios demográficos y urbanos, Vol. 32*, *Núm. 1*. México. Pp. 9-36.
- Diaz, H. y Guye, L. (1976). "El desarrollo del capitalismo en el Bajío" en *Nueva Antropología, Vol. II, Núm. 5.* México. Pp. 29-61.
- Díaz, M. (2017) "El territorio como poder en el espacio social de la gestión comunitaria del agua" en Torregrosa, M. (coordinadora) El conflicto del agua. Política, gestión, resistencia y demanda social. México, FLACSO. Pp. 297-320.
- Escobar, C. (2017) "Las presidencias de comunidad entres municipios del estado de Tlaxcala" en Torregrosa, M. (coordinadora) *El conflicto del agua. Política, gestión, resistencia y demanda social.* México, FLACSO.
- Estrada, M. y Labazée, P. (2007) "Transformaciones productivas en el estado de Guanajuato (México). Empresarios locales y globalización" en Estrada, M., & Labazée, P. (coordinadoras) Globalización y localidad: espacios, actores, movilidades e identidades. México, CIESAS.
- Fontecilla, A. (2015) "Las representaciones sociales del agua y las posibilidades de una 'ciudadanía hídrica': el caso de Naolinco y Miahuatlán en Veracruz" en *Memoria del Congreso de la Red Nacional de Investigación Urbana*. RNIU.
- Fuente, E.; Tagle, D. y Hernández, E. (2015) "La justicia ambiental como atributo del ecosocialismo. Exploraciones teóricas y praxis comunitarias en la gestión del agua" en *Revista Theomai*, núm. 32, segundo semestre. México.

- Galindo, E. y Palerm, J. (2016) "Sistemas de agua potable rurales. instituciones, organizaciones, gobierno, administración y legitimidad" en *Tecnología y Ciencias Del Agua. Vol. 7. Núm. 2.* México. Pp. 17-34.
- García, M. (2010) Transformaciones urbanas de León. Siglo XX. México, Tlacuilo.
- Garrocho, C. (2013) Dinámica de las ciudades de México en el siglo XXI: cinco vectores clave para el desarrollo sostenible. México, El Colegio Mexiquense CONAPO.
- Graizbord, B.; Camas, F.; Ibáñez, C. y Vieyra, A. (1995) "Planeación estratégica del crecimiento urbano regional en el estado de Guanajuato" en *Estudios Demográficos y Urbano. Vol. 10, Núm.* 2. México. Pp. 375-411.
- Grammont, H. (2005) "Prólogo" en Ávila, H. (coordinador) Lo urbano-rural, ¿nuevas expresiones territoriales? México, Universidad Nacional Autónoma de México. Pp. 11-18.
- Groppo, P. y Toselli, P. (2012) "Desde la ciudad al territorio: la nueva problemática periurbana" en *Valladares, L.* (coordinador) *La ciudad. Antecedentes y nuevas perspectivas.* Guatemala, Universidad de San Carlos. Pp. 239-266.
- Gómez, C. y Espinoza, G. (2015) "La defensa jurídica contra la presa El Zapotillo" en *Ochoa, H. (coordinador) Imposición, resistencia y alternativas ante una crisis interregional del agua en México: proyecto El Zapotillo.* México: Cuadernos de trabajo de la Red Waterlat-Gobacit. Serie Áreas Temáticas SATCTH AT6 Cuencas y territorios hidrosociales. Cuaderno de trabajo 1. México.
- Hatch-Kuri, G. (2017) "Agua subterránea en México: retos y pendientes para la transformación de su gestión" en *Pacheco, R. (coordinador) El Agua en México. Actores, sectores y paradigmas para una transformación social-ecológica.* México, Friedrich Ebert Stiftung. Pp. 149-170.
- Herrera, R. (2010). *Haciendas de León: entre la realidad y la leyenda.* México, Archivo Histórico de León.
- INEGI. (2010). Instituto Nacioal de Geografía y Estadística. Obtenido de Censo de Población y Vivienda 2010: http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/ccpv/2010/default.html
- INEGI. (2018). Catastro de la propiedad social . Obtenido de Instituto Nacional de Estadística y Geografía: http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/catastro/presentacionpropiedadsocial.aspx
- Jalomo, F. y Martí, D. (2016) "Taxonomía de modelos de gestión urbana del agua: experiencias de diversas latitudes y conclusiones aplicables al caso mexicano" en *Tecnogestión. Una mirada al ambiente. Vol. 13, Núm. 1.* Colombia.
- Kloster, K. (2017) "Gobierno y lucha por el territorio político del agua en México" en *Torregrosa, M. (Coordinadora). El conflicto del agua. Política, gestión, resistencia y demanda social.* México, FLACSO. Pp. 61-82.
- Labarthe, M. (1985) Notas sobre el proceso de industrialización de León: autobiografía de un zapatero. México, El Colegio del Bajío.
- Les ateliers. (2013) Taller internacional de diseño urbano. México, Instituto Municipal de Planeación de León, Guanajuato.

- López, C. (2017) "El estado del agua en México: retos, oportunidades y perspectivas" en R. Pacheco (Coordinador) El agua en México. Actores, sectores y paradigmas para una transformación social-ecológica. México, Friedrich Ebert Stiftung. Pp. 13-42.
- Martínez, C. (1997) "El pasado y presente político de Guanajuato" en Estudios Sociológicos Vol.44, Núm. XV. México. Pp. 351-369
- Martínez, E. y Suárez, S. (2015) "Reconfiguración del espacio y desarrollo humano y territorial en la región metropolitana de León, Guanajuato" en Ávila, H. (coordinador) La ciudad en el campo. México, Universidad Nacional Autónoma de México. Pp. 225-276.
- Martínez, M. (2015). Agua e historia. Experiencias regionales, siglo XIX-XXI. México, Instituto Mora.
- Mata, S. (2009) Planeación, irregularidad y expansión urbanas en León, Gto. en los últimos 30 años. Tesis para obtener el grado de maestra en Planeación y Políticas Metropolitanas. México, Universidad Autónoma Metropolitana unidad Azcapotzalco.
- Méndez, M. (2005) "Contradicción, complementariedad e hibridación en las relaciones entre lo rural y lo urbano" en Ávila, H. (Coordinador) Lo urbano-rural, ¿nuevas expresiones territoriales? México, Universidad Nacional Autónoma de México. Pp. 87-122.
- Municipio de León (1994) Reglamento de los sistemas rurales de agua y saneamiento de las comunidades rurales del municipio de León, Guanajuato. León, Guanajuato, México.
- Municipio de León (1996). Reglamento del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado de León. León, Guanajuato, México.
- Municipio de León (2010) Reglamento de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento para el municipio de León, Guanajuato. León, Guanajuato, México.
- Municipio de León (2017) Reglamento de los servicios de agua potable, alcantarillado y tratamiento para el municipio de León, Guanajuato. León, Guanajuato, México.
- Olivera, G. (2015) "La urbanización social y de mercado del ejido" en Olivera, G. (coordinador) La urbanización social y privada del ejido. Ensayos sobre la dualidad del desarrollo urbano en México. México, Universidad Nacional Autónoma de México. Pp. 9-18.
- Ochoa, H. y Rist, S. (2015) "La emancipación como posibilidad para transitar hacia una gobernanza sustentable del agua" en *Ochoa H. (coordinador) Imposición, resistencia y alternativas ante una crisis interregional del agua en México: proyecto El Zapotillo.* México, ITESO.
- Pacheco, R. (2017) "Agua embotellada en México: realidades, retos y perspectivas" en Pacheco, R. (coordinador) El agua en México. Actores, sectores y paradigmas para una transformación social-ecológica. México, Friedrich Ebert Stiftung.
- Palacios, A. (2010) "Representaciones sociales de la ciudad y la otredad" en *Revista Austral de Ciencias Sociales, Núm. 18.* Pp. 33-58.

- Peniche, S. y Mireles, J. (2015) "El diamante mexicano: El Bajío bajo los ojos de los gobiernos del BID y del BM" en *Trayectorias, Vol. 17 Núm. 41*. México. Pp. 29-51.
- Peña, J. (2012). Crisis del agua en Monterrey, Guadalajara, San Luis Potosí, León y la ciudad de México (1950-2010). México, UNAM.
- Pérez, R. (2008) "El corredor urbano de El Bajío. La crisis entre la expansión urbana y la aptitud territorial" en *Rizoma*. México. Pp. 17-19.
- Pineda, N.; Salazar, A.; Moreno, J. y Navarro, L. (2017) "La gestión urbana del agua: entre el oportunismo y el desarrollo adaptativo" en Pacheco, R. (coordinador) *El Agua en México. Actores, sectores y paradigmas para una transformación social-ecológica.* México, Friedrich Ebert Stiftung. Pp. 171-192.
- Ramírez, B. (2005) "Miradas y posturas frente a la ciudad y el campo" en Ávila, H. (coordinador) Lo urbano-rural, ¿nuevas expresiones territoriales? México, Universidad Nacional Autónoma de México. Pp. 61-86.
- Ramírez, B. (2006) "Del funcionalismo industrial al funcionalismo de servicios: ¿la nueva utopía de la metrópoli postindustrial del Valle de México?" en *EURE, Vol. 32 Núm. 95*. Chile. Pp. 61-74.
- Rionda, J. (2010) "Crecimiento urbano-metropolitano en Guanajuato, 1990-2010: las 27 principales ciudades de Guanajuato en el esquema de desarrollo exógeno" en *Carta Económica Regional, Vol.22, Num.105*. México. Pp. 77-104.
- Ríos, L. (2007). La gestión del marketing en el marco de la filosofía de calidad total y su influencia en las PyMES de la región Bajío del estado de Guanajuato, México. Tesis para obtener el grado de Doctora en Gestión de Empresas. España, Universidad Politécnica de Valencia.
- Rodríguez, A. (2015) "La configuración hidrosocial del espacio. De la presa La Zurda a la presa El Zapotillo (1989-2012)" en Ochoa, H. (coordinador) Imposición, resistencia y alternativas ante una crisis interregional del agua en México: proyecto El Zapotillo. Cuadernos de trabajo de la Red Waterlat-Gobacit. Seria Áreas Temáticas SATCTH AT6 Cuencas y territorios hidrosociales. Cuaderno de trabajo 2(1). México.
- Ruiz, R. (2017) "Conflictos socioambientales en torno al agua en México" en *Pacheco, R.* (coordinador) El agua en México. Actores, sectores y paradigmas para una transformación social-ecológica. México, Friedrich Ebert Stiftung. Pp. 57-78.
- Sapal. (2012). Sapal: trayectoria y futuro. México, Sistema de Agua Potable y Alcantarillado de León.
- Sapal. (2018). Sapal. Sala de Prensa. Disponible en www.sapal.gob.mx (consultado el 18 de marzo de 2018)
- Sobrino, J. (2003). *Competitividad de la ciudades en México*. México, El Colegio de México.
- Sobrino, J. (2011). Reunión de expertos sobre: Población, territorio y desarrollo sostenible. Chile, CEPAL.

- Suárez, S.; Martínez, E. y García, A. (2015) La dinámica económica y cultural de la zona metropolitana de León, Guanajuato: Desafíos para el desarrollo humano y territorial. México, Juan Pablos Editor.
- Tagle, D. (2014) La crisis multidimensional del agua en la ciudad de León, Guanajuato. México, Miguel Ángel Porrúa.
- Tagle, D. (2016) "Discrecionalidad y permisividad en la gestión del agua en León, Guanajuato: ausencia del derecho humano al agua y deterioro ambiental" en J. Rodríguez, L. Álvarez, D. Tagle, & J. Coronado (coordinadores) Desarrollo desde lo local y dinámicas territoriales. México, Fontamara.
- Tagle, D.; Caldera, A. y Rodríguez, J. (2017) "Complejidad ambiental en el Bajío Mexicano: implicaciones del proyecto civilizatorio vinculado al crecimiento económico" en *Región y Sociedad. Vol. 29. Núm.68.* México, Pp. 193-221.
- Torregrosa, M. (2017). El conflicto del agua. Política, gestión, resistencia y degradación social. México, FLACSO.
- Torres, B.; Agüero, J. y Tepetla, J. (2017) "Las resistencias contra el proyecto hidroeléctrico El Naranjal: ¿una lucha desigual?" en *Torregrosa, M. (coordinadora) El conflicto del agua. Política, gestión, resistencia y demanda social.* México, FLACSO. Pp. 105-136.
- Tun, J. (2015). La segregación residencial y su relación con el capital social en la ciudad de León, Guanajuato. Tesis para obtener el grado de doctor en Ciencias Sociales. México, Universidad de Guanajuato.
- UNESCO. (2003) Agua para todos, agua para la vida. Informe de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos en el Mundo. Francia, UNESCO/Mundi-Prensa Libros.

ANEXO 1. Guión de entrevista

Efectos de la urbanización en la gestión del agua en las zonas periurbanas.

El caso de la Zona Metropolitana de León, Guanajuato.

GUIÓN DE ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA

A. Características del entrevistado

- Sexo, edad, ocupación.
- Según su relación con el agua:
 - o Ama de casa
 - o Miembro del comité del agua
 - Agricultor
 - Ladrillero
 - o Delegada/o de la comunidad
- Tiempo de residir en la comunidad / Generaciones de la familia que han residido en la comunidad

B. Características de la urbanización en la comunidad.

Movimientos intraurbanos

- ¿Por qué motivos suele salir usted o su familia de la comunidad (trámites, educación, atención médica, empleo, abasto, visitar a un familiar o amigo, algún otro? ¿En dónde realiza estas actividades (León, Silao, Purísima del Rincón, San Francisco del Rincón, alguna otra ciudad o comunidad)? ¿Cuántas veces por semana? ¿Cuál es el principal medio de transporte que usted usa?
- ¿Cuáles son las principales vías de acceso (ampliación del bulevar La Luz, eje metropolitano León-Silao, camino a la Loza, bulevar Aeropuerto) cercanas a la comunidad y a dónde llevan? ¿Cuánto tiempo tienen estas vías de comunicación? ¿Qué cosas han facilitado y qué cosas han complicado las nuevas vías de comunicación?
- ¿Desde cuándo se cuenta con transporte público en la comunidad? ¿quiénes lo usan?
 ¿hacia dónde lleva (cuáles son las rutas)? ¿cada cuánto tiempo pasa? ¿cuánto cuesta?

Servicios

- ¿Con cuáles de los siguientes servicios cuenta su comunidad? ¿Desde hace cuánto tiempo?
 - o Básicos: agua potable, drenaje, luz, pavimentación.
 - o Salud: centro médico, médico particular, farmacias.
 - o *Educación:* preescolar, primaria, secundaria, bachillerato, universidad, centros de capacitación técnica.
 - Abasto: tiendas de abarrotes, mercado, súper mercado, tianguis, carnicerías, verdulerías, tiendas de ropa, ferreterías, tiendas especializadas para la agricultura (venta de semillas, pesticidas, abono), ¿alguna otra?
 - o Financieros: bancos, cajas de ahorro, tiendas de empeño.
 - o *Telecomunicaciones:* telefonía celular, internet, televisión por cable.
 - o Entretenimiento: cafés, bares, restaurantes,

Convivencia de usos de suelo

Tierras de cultivo: ¿se han conservado las tierras de cultivo en la comunidad? ¿usted conoce alguna persona que haya vendido sus tierras de cultivo? ¿hace cuánto vendió? ¿a quién vendió? ¿aún se conserva el ejido en la comunidad? (LABORCITA y LOZA)

- Empresas y fábricas: ¿hay empresas o fábricas cerca de su comunidad? ¿hace cuánto tiempo se instalaron estas empresas? ¿conoce alguien que trabaje ahí? ¿han tenido conflictos con estas empresas?
 - Escuela de aviación, cementera, fábrica de materiales para la construcción, salones de fiestas en La Laborcita.
 - Empresa de metales, fábrica de materiales para la construcción en Loza de los Padres.
 - o Cementera en Ladrilleras del Refugio
- Nuevos fraccionamientos residenciales y de interés sociales: ¿hace cuánto tiempo se construyeron? ¿conoce alguien que trabaje en estos fraccionamientos? ¿la gente que vive en ellos viene a hacer uso de los espacios públicos o servicios de su comunidad? ¿han tenido conflictos con estos fraccionamientos?
 - o Puerta del Sol, en La Laborcita.
 - o Los Héroes, en Loza de los Padres.
 - o Valle del Gigante y El Refugio, en Ladrilleras del Refugio.

Diversificación ocupacional

- En su familia, ¿a qué se dedicaban sus abuelos, sus papás, usted, sus hijos?
- ¿Considera que hay oportunidades de empleo dentro de la comunidad? ¿De qué tipo?
- ¿En dónde suelen emplearse las personas de la comunidad? ¿a dónde van a buscar trabajo? ¿conoce gente que emigre a Estados Unidos?
- ¿Qué ha pasado con la agricultura en la comunidad? (LABORCITA Y LOZA)

Crecimiento demográfico y expansión de la comunidad

- En los últimos 30 años, ¿ha crecido la población de la comunidad?
- ¿Se ha ido gente de la comunidad? ¿A dónde han ido a vivir?
- En ese mismo periodo de tiempo, ¿se han construido más casas?
- ¿Ha venido a vivir gente nueva a la comunidad? ¿esto ha provocado conflictos?

Transformación del paisaje

 ¿Cómo se veía su comunidad hace 30 años? ¿cómo se ha modificado su comunidad a raíz de la ubicación de las empresas cementeras cercanas o la construcción del Eje Metropolitano, por ejemplo?

Identidad

- Cuando le preguntan "de dónde es", ¿qué responde?

A. SIGNIFICADO Y PRÁCTICAS SOCIALES EN TORNO AL AGUA

Significado del agua.

- Para usted, ¿qué es el agua?
- ¿De dónde proviene el agua que usan en su comunidad? ¿a quién pertenece el pozo y el agua que se extrae de él?
- ¿Hay alguna otra fuente de abastecimiento en su comunidad (cosecha de agua de lluvia, jagüeyes, presas)?
- El agua en su comunidad ¿es suficiente?
- En su comunidad, ¿ha faltado alguna vez el agua? ¿cómo lo solucionaron?
- ¿Han tenido conflictos por el agua al interior de la comunidad, con otras comunidades o con algún grupo de fuera?

Prácticas sociales en torno al agua

- ¿Cuáles son los principales usos que usted y su familia dan al agua (para el hogar, agricultura, ladrilleras)? ¿cuál es la actividad que realiza que requiere mayor cantidad de agua?
- ¿Cómo usa el agua en un día normal?
- ¿Ha dejado de usar el agua para alguna actividad que antes hacía? ¿Por qué razón?
- ¿Suele comprar agua de pipa? ¿agua embotellada? ¿por qué? ¿qué tan seguido?
- De sus recuerdos de niño, ¿cómo obtenían el agua para su hogar? ¿Se usaba de manera diferente a como se usa ahora?
- ¿Puede beber el agua que recibe en su toma? ¿Antes lo podía hacer?
- ¿De dónde se obtenía el agua antes? ¿Se extraía de pozos o de ríos y manantiales? ¿Cómo ha cambiado esto?
- ¿Recuerda cuando se perforó el primero pozo?

Gestión comunitaria del agua

- ¿Cuánto tiempo tiene la red de agua potable en la comunidad? ¿cuánto tiempo tiene operando el pozo?
- ¿En su comunidad hay red de drenaje? ¿desde qué año? ¿a dónde van las descargas?
- ¿Cómo se toman las decisiones sobre la distribución y uso del agua en la comunidad? ¿se distribuye agua del pozo a las fábricas cercanas?
- ¿Cómo se distribuye el agua en la comunidad? ¿se recibe diariamente o por tandeo? ¿el servicio tiene un costo?
- ¿Quiénes son los miembros del comité del agua? ¿cómo son elegidos? ¿cuánto tiempo mantienen ese cargo?
- ¿Cómo actúa el comité del agua frente a la escasez del agua por los periodos de sequía o por fallas en el suministro? ¿se han enfrentado a una situación similar? ¿cómo?

Proceso de incorporación

- ¿Cómo fue el proceso/intento de incorporación de la comunidad al Sapal? ¿quiénes intervinieron en el proceso? ¿cuánto tiempo llevó? ¿cómo fueron informados los habitantes de la comunidad?
- ¿Quiénes estaban a favor y quiénes en contra de la incorporación? ¿por qué? ¿cómo manifestaron su posicionamiento?
- ¿Alguno de los grupos, ya sea que estuvieran a favor o en contra, tenía relación con algún partido político, institución religiosa, ONG o algún otro grupo que les brindara asesoría?
- Usted ¿cuáles cree que son los pros y contras de la gestión del agua por el comité del agua y por Sapal?

ANEXO 2. Tablas y cuadros informativos

Tabla 13 Superficie total de ejidos y comunidades agrarias según distribución interna de la tierra ZML 2007

Entidad Federativa y Municipio	Ejidos y comunidades	Superficie total (ha)	Distribucion interna de la tierra (ha) Superficie parcelada	Distribucion interna de la tierra (ha) Superficie no parcelada total	Distribucion interna de la tierra (ha) Superficie no parcelada uso común	Distribucion interna de la tierra (ha) Superficie no parcelada asentamiento humano total	Distribucion interna de la tierra (ha) Superficie no parcelada asentamiento humano reserva de crecimiento	Otras superficies (ha)
Guanajuato	1543	1327660.88	681554.57	602661.8	557426.65	45235.15	2858.96	43444.51
Leon	50	35087.14	22548.09	10855.7	9637.21	1218.49	147.02	1683.35
Purisima del Rincon	11	8180.26	5637.48	2145.25	1943.94	201.31	0	397.52
San Francisco del								
Rincon	26	16093.03	12953.03	2087.51	1419.66	667.85	3	1052.49
Silao	64	26179.9	21459.66	3401.62	2770.19	631.43	1.91	1318.62

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI. IX Censo Ejidal 2007

Tabla 14. Total de ejidatarios y posesionarios ZML 2007

Entidad Federativa y Municipio	Total	Ejidatarios y comuneros	Posesionarios
Estados Unidos			
Mexicanos	5653637	4210830	1442807
Guanajuato	148147	108703	39444
Leon	4778	3417	1361
Purisima del Rincon	1056	679	377
San Francisco del			
Rincon	4266	1693	2573
Silao	4125	3036	1089

Tabla 15. Permanencia de los jóvenes en las actividades agrícolas ZML 2007

Entidad Federativa y Municipio	Ejidos y comunidades con permanencia de la mayoria de los jóvenes	Ejidos y comunidades según actividad a la que se integran agropecuarias	Ejidos y comunidades según actividad a la que se integran come rciales	Ejidos y comunidades según actividad a la que se integran artesanales	Ejidos y comunidades según actividad a la que se integran otras	No se integran a las actividades
Estados Unidos						
Mexicanos	18517	10386	105	66	261	7699
Guanajuato	591	242	6	0	6	337
Leon	36	8	0	0	0	28
Purisima del Rincon	10	0	1	0	1	8
San Francisco del						
Rincon	20	6	0	0	0	14
Silao	45	5	1	0	0	39

Tabla 16. Migración de los jóvenes ZML 2007

Entidad Federativa y Municipio	Ejidos y comunidades sin permanencia de la mayoria de los jóvenes	Lugar de destino dentro del pais áreas urbanas	Lugar de destino dentro del país áreas rurales	Lugar de destino fuera del país a Estados Unidos	Lugar de destino fuera del país a otro país
Estados Unidos					
Mexicanos	12997	3369	806	8805	17
Guanajuato	952	16	41	895	0
Leon	14	0	3	11	0
Purisima del Rincon	1	0	0	1	0
San Francisco del					
Rincon	6	0	0	6	0
Silao	19	2	0	17	0

Tabla 17. Actividades no agrícolas en el ejido ZML 2007

Entidad Federativa y	Estados			Purisima	San	
Municipio	Unidos	Guanajuato	Leon	Del Rincon	Francisco	Silao
Ividilicipio	Mexicanos			DCI KIIICOII	Del Rincon	
Ejidos y comunidades	31514	1543	50	11	26	64
Ejidos y comunidades						
con actividades no						
agropecuarias						
ni forestales a total	6995	185	3	2	4	12
Ejidos y comunidades						
con actividades no						
agropecuarias ni						
forestales a						
extraccion de						
materiales de						
construcción	2668	122	2	1	2	9
Ejidos y comunidades						
con actividades no						
agropecuarias ni						
forestales a extraccion						
de otros minerales						
	305	5	0	0	0	0
Ejidos y comunidades						
con actividades no						
agropecuarias ni						
forestales ni pesquera	1741	24	0	0	0	0
Ejidos y comunidades						
con actividades no						
agropecuarias						
ni forestales a						
artesanal	1708	10	0	0	0	1
Ejidos y comunidades						
con actividades no						
agropecuarias ni						
forestales a industrial	811	19	1	1	2	1
Ejidos y comunidades						
con actividades no						
agropecuarias ni						
forestales a turística	869	13	0	0	0	0
Ejidos y comunidades						
con actividades no						
agropecuarias ni						
forestales a acuícola	1189	12	0	0	0	0
Ejidos y comunidades						
con actividades no						
agropecuarias ni						
forestales a otras						
actividades	212	3	0	0	0	1
Sin actividades de este						
tipo	24519	1358	47	9	22	52

Tabla 18. Compra venta de tierras ejidales ZML 2007

Entidad Federativa y Municipio	Estados Unidos Mexicanos	Guanajuato	Leon	Purisima del Rincon	San Francisco del Rincon	Silao
Ejidos y comunidades	31514	1543	50	11	26	64
Con compraventa de						
tierras ejidales						
Total	20989	1107	44	11	22	51
Con compraventa de						
tierras ejidales dentro						
de ejidatarios	17308	885	34	9	14	41
Con compraventa de						
tierras ejidales con						
avecindados o						
posesionarios	11446	577	28	9	8	24
Con compraventa de						
tierras ejidales con						
personas ajenas al						
ejido	11360	607	31	7	12	25
Principales						
compradores						
ejidatarios	12661	640	14	8	12	32
Principales						
compradores						
avecindados o						
posesionarios	2338	139	6	0	2	4
Principales						
compradores personas						
ajenas al ejido						
ajelias ai ejiuu	5990	328	24	3	8	15
Superficie vendida en						
los últimos 10 años						
(ha)	3097658.8	35894.11	4167	664	853	2588.74
No reportan						
compraventa	10525	436	6	0	4	13

Tabla 19. Población total. La Laborcita y Loza de los Padres 1990

Localidad	Población total	Hombres	Mujeres
Total Municipal	867920	423912	444008
La Laborcita	1119	560	559
Loza de los Padres	1946	952	994

Tabla 20. Características de la población económicamente activia 1990

Localidad	PEA	PEA Inactiva	PEA Ocupada
Total Municipal	280606	282805	275491
La Laborcita	206	485	202
Loza de los Padres	493	658	488

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI. Censo 1990

Tabla 21. Población ocupada en el sector primario, secundario y terciario 1990

Localidad	Sector primario	Sector secundar	Sector terciario
Total Municipal	8812	138706	120728
La Laborcita	78	75	27
Loza de los Padres	169	145	146

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI. Censo 1990

Tabla 22. Condiciones de la vivienda 1990

Localidad	Total Municipal	La Laborcita	Loza de los Padro
Total de viviendas habitad	146796	178	326
Viviendas Particulares	146719	178	326
Viviendas ocupadas	865719	1119	1946
Promedio de habitantes p	5.9	6.28	5.96
Promedio de cuartos por	1.51	1.99	2.1
Pared de lámina	1987	0	0
Techo de lámina	6862	0	0
Piso de tierra	135238	149	282
Vivienda de un cuarto	7491	12	30
Vivienda de dos cuartos	12444	37	82
Agua entubada en la vivie	129426	133	258
Drenaje en la vivienda	125755	4	214
Energía eléctrica en la vivi	136308	170	309
Vivienda propia	107527	149	250

Tabla 23. Población total 2000

Localidad	Población Total	Hombres	Mujeres
Total Municipal	1134842	554690	580152
La Laborcita	958	462	496
Loza de los Padres	2290	1118	1172
Ladrilleras del Refugio	1016	526	490

Tabla 24. Población nacida en otra entidad 2000

	Población	Población
Localidad	nacida en la	nacida en otra
	entidad	entidad
Total Municipal	1010362	116028
La Laborcita	947	8
Loza de los Padres	2266	11
Ladrilleras del Refugio	986	13

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI. Censo 2000

Tabla 25. Características de la población económicamente activa 2000

Localidad	Población económicamen te activa	Población económicamen te inactiva	Población ocupada
Total Municipal	436077	357732	431514
La Laborcita	170	473	170
Loza de los Padres	708	881	694
Ladrilleras del Refugio	292	326	292

Tabla 26. Población ocupara en el sector primario, secundario y terciario 2000

Localidad	Población ocupada en el sector primario	Población ocupada en el sector secundario	Población ocupada en el sector terciario
Total Municipal	6965	192270	220951
La Laborcita	15	119	35
Loza de los Padres	92	276	311
Ladrilleras del Refugio	2	211	42

Tabla 27. Características de la vivienda 2000. Parte 1

		Loza de los	Ladrilleras del
Localidad	La Laborcita	Padres	
Viviendas particulares y		r aul es	Refugio
colectivas. También			
incluye a las viviendas sin			
información de			
ocupantes y a los			
refugios.	195	331	198
Viviendas particulares			
habitadas	195	330	198
Ocupantes en viviendas			
particulares	958	2286	1016
Promedio de ocupantes	4.04	6.03	F 42
en viviendas particulares	4.91	6.93	5.13
Promedio de ocupantes			
por cuarto en viviendas particulares	2.3	2.5	2.48
Viviendas particulares	2.5	2.3	2.40
habitadas con			
paredes de material de			
desecho y lámina de			
cartón	0	0	1
Viviendas particulares			
habitadas con techos de			
material de desecho y			
lámina de cartón	1	0	22
Viviendas particulares			
habitadas con piso de			
material diferente de	470	200	422
tierra	170	308	133
Viviendas particulares habitadas con un			
dormitorio	73	71	66
Viviendas particulares	73	71	00
habitadas con 2 a 5			
cuartos (no incluye			
cocina exclusiva)	116	236	117
Viviendas particulares			
habitadas con dos			
cuartos incluyendo la			
cocina	71	80	57
Viviendas particulares			
habitadas con un solo			
cuarto	23	24	32
Viviendas particulares			
habitadas que utilizan	167	292	169
gas para cocinar Viviendas particulares	10/	292	109
habitadas que utilizan			
leña para cocinar	27	36	24
Viviendas particulares		30	2.
habitadas que utilizan	0	0	0
Viviendas particulares			
habitadas que utilizan			
petróleo para cocinar	0	0	0
Viviendas particulares			
habitadas que disponen			
de servicio sanitario			
exclusivo	79	276	141
Viviendas particulares			
habitadas que disponen	90	140	140
de agua entubada	80	149	148
Viviendas particulares			
habitadas que disponen de drenaje	44	294	150
uo uleliaje		234	130

Tabla 28. Características de la vivienda. Parte 2

Localidad	La Laborcita	Loza de los	Ladrilleras del
Viviendas particulares		Padres	Refugio
habitadas que disponen			
de energía eléctrica	193	325	187
Viviendas particulares			
habitadas que sólo			
disponen de drenaje y agua entubada	18	141	121
Viviendas particulares	10	141	121
habitadas que sólo			
disponen de drenaje y			
energía eléctrica	44	291	147
Viviendas particulares habitadas que sólo			
disponen de agua			
entubada y energía			
eléctrica	80	147	144
Viviendas particulares			
habitadas que disponen			
de agua entubada, drenaje y energía			
eléctrica	18	140	119
Viviendas particulares			
habitadas que no			
disponen de agua entubada, drenaje ni			
entubada, drenaje ni energía eléctrica	2	0	1
Viviendas particulares			
habitadas propias	183	320	180
Viviendas particulares			
habitadas propias	128	207	125
pagadas Viviendas particulares	128	297	135
habitadas propias			
pagándose	4	12	14
Viviendas particulares			
habitadas rentadas	6	0	0
Viviendas particulares habitadas con todos los			
bienes	0	1	0
Viviendas particulares			
habitadas sin ningún			_
bien	14	9	8
Viviendas particulares habitadas que disponen			
de radio o			
radiograbadora	151	251	155
Viviendas particulares			
habitadas que disponen	170	206	160
de televisión Viviendas particulares	170	306	168
habitadas que disponen			
de videocasetera	61	86	20
Viviendas particulares			
habitadas que disponen	107	245	C1
de refrigerador Viviendas particulares	107	215	61
habitadas que disponen			
de lavadora	50	165	49
Viviendas particulares			
habitadas que disponen	3-		_
de teléfono Viviendas particulares	27	58	7
habitadas que disponen			
de calentador de agua			
(boiler)	56	94	2
Viviendas particulares			
habitadas que disponen de automóvil o camioneta			
propia	41	82	13
ш	.=		

Tabla 29. Características de la población 2010

LOCALIDAD	POBLACIÓN TOTAL	HOMBRES	MUJERES
La Laborcita	1567	744	823
Loza de los Padres	2875	1399	1476
Ladrilleras del Refugio	1642	829	813

Tabla 30. Características de la Población Económicamente Activa 2010

LOCALIDAD	PEA	PEA MASCULINA	PEA FEMENINA	PEA NO ACTIVA	POBLACIÓN OCUPADA	POBLACIÓN DESOCUPADA
La Laborcita	544	415	129	566	529	15
Loza de los Padres	1020	774	246	1070	987	33
Ladrilleras del Refugio	684	490	194	429	682	2

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI. Censo 2010

Tabla 31. Población nacida en otra entidad

	POBLACIÓN	POBLACIÓN	POBLACIÓN
LOCALIDAD	NACIDA EN LA	NACIDA EN	RESIDENTE EN
	ENTIDAD	OTRA ENTIDAD	2005
La Laborcita	1542	13	1359
Loza de los Padres	2826	11	2499
Ladrilleras del Refugio	1577	65	1436

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI. Censo 2010

Tabla 32. Movilidad en las comunidades 2010

LOCALIDAD	CARRETERA	DISTANCIA HACIA LA CARRETERA	TRANSPORTE PÚBLICO	TIEMPO DEL RECORRIDO	FRECUENCIA DEL TRANSPORTE	COSTO DEL TRANSPORTE
La Laborcita	Pavimentada	Conexa a carretera	Autobús	De 30 a 60 min	De 21 a 30 salidas al día	De 7 a 9 pesos
Loza de los Padres	Pavimentada	Conexa a carretera	Autobús	De 30 a 60 min	De 21 a 30 salidas al día	De 7 a 9 pesos
Ladrilleras del Refugio	Terracería	Conexa a carretera	Autobús	De 30 a 60 min	De 6 a 10 salidas al día	De 7 a 9 pesos

Tabla 33. Abasto de alimentos 2010

LOCALIDAD	La Laborcita	Loza de los Padres	Ladrilleras del Refugio
Abasto de frijol	SI	SI	SI
Abasto de maíz o harina de	SI	SI	SI
maíz	31		
Abasto de arroz	SI	SI	SI
Abasto de leche	SI	SI	SI
Abasto de carne de res o de	SI	SI	NO
puerco	31	31	NO
Abasto de pollo	SI	SI	NO
Abasto de pescado fresco	NO	SI	NO

Tabla 34. Telecomunicaciones 2010

LOCALIDAD	Teléfono público	Caseta de teléfono de larga distancia	Internet público
La Laborcita	NO	SI	NO
Loza de los Padres	SI	SI	SI
Ladrilleras del Refugio	NO	NO	NO

Tabla 35. Características de la vivienda 2010. Parte 1

LOCALIDAD	La Laborcita	Loza de los Padres	Ladrilleras del Refugio
Total de viviendas	367	554	338
Total de viviendas habitadas	336	494	316
Total de viviendas particulares	367	553	338
Viviendas particulares habitadas	336	493	316
Total de Viviendas particulares habitadas	336	494	316
Viviendas particulares deshabitadas	26	43	19
Viviendas particulares de uso temporal	5	17	3
Ocupantes en viviendas particulares habitadas	1567	2872	1642
Promedio de ocupantes en viviendas particulares habitadas	4.66	5.83	5.2
Promedio de ocupantes por cuarto en viviendas particulares habitadas	1.57	1.51	2.15
Viviendas particulares habitadas con piso de material diferente de tierra	318	469	269
Viviendas particulares habitadas con piso de tierra	18	23	46
Viviendas particulares habitadas con un dormitorio	111	94	124
Viviendas particulares habitadas con dos dormitorios y más	225	397	192
Viviendas particulares habitadas con un solo cuarto	34	6	41
Viviendas particulares habitadas con dos cuartos	91	81	151

Tabla 36. Características de la vivienda. Parte 2

Viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada en el ámbito de la viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada en el ámbito de la viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada en el ámbito de la vivienda y articulares habitadas que no disponen de agua entubada en el ámbito de la vivienda y articulares habitadas que disponen de agua entubada en el ámbito del avivienda Viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada en el ámbito del avivienda Viviendas particulares habitadas que disponen de excusado o sanitario Viviendas particulares habitadas que disponen de drenaje Viviendas particulares habitadas que no disponen de luz eléctrica, agua entubada de la red pública y drenaje Viviendas particulares habitadas que disponen de luz eléctrica, agua entubada de la red pública y drenaje Viviendas particulares habitadas que disponen de luz electrica, agua entubada de la red pública y drenaje Viviendas particulares habitadas que disponen de radio Viviendas particulares habitadas que disponen de radio Viviendas particulares habitadas que disponen de radio Viviendas particulares habitadas que disponen de televisor Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de la	LOCALIDAD	La Laborcita	Loza de los	Ladrilleras del
habitadas con 3 cuartos y más Viviendas particulares habitadas que disponen de luz eléctrica Viviendas particulares habitadas que no disponen de luz eléctrica Viviendas particulares habitadas que no disponen de luz eléctrica Viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada en el ámbito de la vivienda Viviendas particulares habitadas que no disponen de agua entubada en el ámbito de la vivienda Viviendas particulares habitadas que disponen de eagua entubada en el ámbito de la vivienda Viviendas particulares habitadas que disponen de excusado o sanitario Viviendas particulares habitadas que no disponen de derenaje Viviendas particulares habitadas que no disponen de luz eléctrica, agua entubada del ar ed pública y drenaje Viviendas particulares habitadas que disponen de rabitadas que disponen de radio Viviendas particulares habitadas que disponen de televisor Viviendas particulares habitadas que disponen de televisor Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de lave defino celular Viviendas particulares habitadas que disponen de linea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de linea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de linea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora			Paures	Ketugio
habitadas que disponen de luz eléctrica Viviendas particulares habitadas que no disponen de luz eléctrica Viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada en el ámbito del avivienda Viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada en el ámbito del avivienda Viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada en el ámbito de la vivienda Viviendas particulares habitadas que disponen de excusado o sanitario Viviendas particulares habitadas que disponen de drenaje Viviendas particulares habitadas que disponen de drenaje Viviendas particulares habitadas que disponen de luz eléctrica, agua entubada de la red pública y drenaje Viviendas particulares habitadas que disponen de luz eléctrica, agua entubada de la red pública y drenaje Viviendas particulares habitadas que disponen de radio Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora	· ·	211	403	124
luz eléctrica Viviendas particulares habitadas que no disponen de luz eléctrica Viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada en el aímbito de la vivienda Viviendas particulares habitadas que no disponen de agua entubada en el aímbito de la vivienda Viviendas particulares habitadas que no disponen de agua entubada en el ámbito de la vivienda Viviendas particulares habitadas que disponen de excusado o sanitario Viviendas particulares habitadas que disponen de drenaje Viviendas particulares habitadas que disponen de luz eléctrica, agua entubada de la red pública y drenaje Viviendas particulares habitadas que disponen de luz eléctrica, agua entubada de la red pública y drenaje Viviendas particulares habitadas que disponen de radio Viviendas particulares habitadas que disponen de refrigerador Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de lica et elefonica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de lica et elefonica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de lica et elefono celular Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora Viviendas particulares habitadas qu	Viviendas particulares			
Viviendas particulares habitadas que no disponen de luz eléctrica Viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada en el ámbito de la vivienda Viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada en el ámbito de la vivienda Viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada en el ámbito de la vivienda Viviendas particulares habitadas que disponen de excusado o sanitario Viviendas particulares habitadas que disponen de drenaje Viviendas particulares habitadas que disponen de drenaje Viviendas particulares habitadas que disponen de luz eléctrica, agua entubada de la red pública y drenaje Viviendas particulares habitadas que disponen de luz eléctrica, agua entubada de la red pública y drenaje Viviendas particulares habitadas que disponen de radio Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora particulares habitadas que disponen de televisor Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen d	habitadas que disponen de	327	486	305
habitadas que no disponen del uz eléctrica Viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada en el ámbito de la vivienda Viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada en el ámbito de la vivienda Viviendas particulares habitadas que disponen de excusado o sanitario Viviendas particulares habitadas que disponen de de drenaje Viviendas particulares habitadas que disponen de luz eléctrica, agua entubada en el ámbito de la vivienda Viviendas particulares habitadas que disponen de luz eléctrica, agua entubada el luz eléctrica, agua entubada viviendas particulares habitadas que disponen de luz electrica, agua entubada viviendas particulares habitadas que disponen de radio Viviendas particulares habitadas que disponen de televisor Viviendas particulares habitadas que disponen de televisor Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora viviendas particulares habitadas que disponen de lavador				
de luz eléctrica Viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada en el ámbito de la vivienda Viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada en el ámbito de la vivienda Viviendas particulares habitadas que disponen de excusado o sanitario Viviendas particulares habitadas que disponen de derenaje Viviendas particulares habitadas que disponen de luz eléctrica, agua entubada de la red pública y drenaje Viviendas particulares habitadas que disponen de luz eléctrica, agua entubada de la red pública y drenaje Viviendas particulares habitadas que disponen de luz eléctrica, agua entubada de la red pública y drenaje Viviendas particulares habitadas que disponen de radio Viviendas particulares habitadas que disponen de televisor Viviendas particulares habitadas que disponen de automóvil o camioneta Viviendas particulares habitadas que disponen de computadora Viviendas particulares habitadas que disponen de linea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de linea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de linea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de linea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de telefónica fija	· ·	_		
Viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada en el ámbito de la vivienda Viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada en el ámbito de la vivienda Viviendas particulares habitadas que disponen de excusado o sanitario Viviendas particulares habitadas que disponen de de drenaje Viviendas particulares habitadas que o disponen de luz eléctrica, agua entubada de la red pública y drenaje Viviendas particulares habitadas que disponen de luz eléctrica, agua entubada de la red pública y drenaje Viviendas particulares habitadas que disponen de radio Viviendas particulares habitadas que disponen de televisor Viviendas particulares habitadas que disponen de luz ada que disponen de televisor Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de automóvil o camioneta Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de linea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de linea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de linea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de linea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de linea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de linea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de linea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de linea telefónica fija		9	5	11
habitadas que disponen de agua entubada en el ámbito de la vivienda Viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada en el ámbito de la vivienda Viviendas particulares habitadas que disponen de excusado o sanitario Viviendas particulares habitadas que disponen de de excusado o sanitario Viviendas particulares habitadas que disponen de				
agua entubada en el ámbito de la viviendas particulares habitadas que no disponen de agua entubada en el ámbito de la vivienda Viviendas particulares habitadas que disponen de excusado o sanitario Viviendas particulares habitadas que disponen de de de excusado o sanitario Viviendas particulares habitadas que disponen de drenaje Viviendas particulares habitadas que no disponen de la red pública y drenaje Viviendas particulares habitadas que disponen de la red pública y drenaje Viviendas particulares habitadas que disponen de radio Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de línea telefónica fija Viviendas particulares	· ·			
de la vivienda Viviendas particulares habitadas que no disponen de agua entubada en el ámbito de la vivienda Viviendas particulares habitadas que disponen de excusado o sanitario Viviendas particulares habitadas que disponen de drenaje Viviendas particulares habitadas que no disponen de drenaje Viviendas particulares habitadas que no disponen de drenaje Viviendas particulares habitadas que disponen de luz eléctrica, agua entubada de la red pública y drenaje Viviendas particulares habitadas que disponen de radio Viviendas particulares habitadas que disponen de refrigerador Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de línea telefónica fija		140	12	309
Viviendas particulares habitadas que no disponen de agua entubada en el ambito de la vivienda Viviendas particulares habitadas que disponen de excusado o sanitario Viviendas particulares habitadas que disponen de de derenaje Viviendas particulares habitadas que no disponen de luz eléctorica, agua entubada de la red pública y drenaje Viviendas particulares habitadas que disponen de luz eléctorica, agua entubada de la red pública y drenaje Viviendas particulares habitadas que disponen de luz eléctorica, agua entubada de la red pública y drenaje Viviendas particulares habitadas que disponen de radio Viviendas particulares habitadas que disponen de televisor Viviendas particulares habitadas que disponen de televisor Viviendas particulares habitadas que disponen de 192 353 166 lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de 192 353 166 lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de 192 353 166 lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de 200 1 computadora Viviendas particulares habitadas que disponen de 124 210 8 línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de 124 210 8 línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de 124 210 8 línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de 124 210 8 línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de 124 210 8 línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de 124 210 8 línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de 124 210 8 línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de 124 210 8 línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de 124 210 8 línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de 124 210 8 línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de 124 210 8 línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de 124 210 8 línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de 124 210 8 línea telefónica	-			
habitadas que no disponen de agua entubada en el ámbito de la vivienda Viviendas particulares habitadas que disponen de excusado o sanitario Viviendas particulares habitadas que disponen de drenaje Viviendas particulares habitadas que no disponen de drenaje Viviendas particulares habitadas que no disponen de de drenaje Viviendas particulares habitadas que disponen de luz eléctrica, agua entubada de la red pública y drenaje Viviendas particulares habitadas que disponen de luz eléctrica, agua entubada de la red pública y drenaje Viviendas particulares habitadas que disponen de radio Viviendas particulares habitadas que disponen de 277 392 205 adio Viviendas particulares habitadas que disponen de 277 392 205 adio Viviendas particulares habitadas que disponen de 237 424 293 televisor Viviendas particulares habitadas que disponen de 192 353 166 alavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de 192 353 166 lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de 192 353 166 lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de 130 236 60 automóvil o camioneta Viviendas particulares habitadas que disponen de 124 210 8 línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de 124 210 8 línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de 124 210 8 línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de 154 219 114 telefóno celular Viviendas particulares habitadas que disponen de 155 219 114 telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de 156 219 114 telefónica particulares habitadas que disponen de 156 219 114 telefónica particulares habitadas que disponen de 156 219 114 telefónica particulares habitadas que disponen de 156 219 114 telefónica particulares habitadas que disponen de 156 219 114 telefónica particulares habitadas que disponen de 156 219 114 telefónica particulares habitadas que disponen de 156 219 114 telefónica particulares habitadas que disponen de 156 219 114 114 115 210 210 219 219 114 115 210 219 219 219 219 2114 210 210 219				
de agua entubada en el ámbito de la vivienda Víviendas particulares habitadas que disponen de excusado o sanitario Viviendas particulares habitadas que disponen de derenaje Viviendas particulares habitadas que no disponen de duz eléctrica, agua entubada de la red pública y drenaje Viviendas particulares habitadas que disponen de luz eléctrica, agua entubada de la red pública y drenaje Viviendas particulares habitadas que disponen de riviendas particulares habitadas que disponen de riviendas particulares habitadas que disponen de redigio disponen de redigio disponen de refrigerador Viviendas particulares habitadas que disponen de televisor Viviendas particulares habitadas que disponen de refrigerador Viviendas particulares habitadas que disponen de 192 353 166 lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de 192 353 166 lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de 192 353 166 lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de 192 353 166 lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de 130 236 60 automóvil o camioneta Viviendas particulares habitadas que disponen de 124 210 8 línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de 124 210 8 línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de 124 210 8 línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de 124 210 8 línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de 124 210 8 línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de 124 210 8 línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de 124 210 8 línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de 124 210 8 línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de 130 7 0 0	· ·			
ambito de la vivienda Viviendas particulares habitadas que disponen de excusado o sanitario Viviendas particulares habitadas que disponen de derenaje Viviendas particulares habitadas que no disponen de derenaje Viviendas particulares habitadas que disponen de luz eléctrica, agua entubada de la red pública y drenaje Viviendas particulares habitadas que disponen de rabitadas que disponen de luz eléctrica, agua entubada de la red pública y drenaje Viviendas particulares habitadas que disponen de radio Viviendas particulares habitadas que disponen de radio Viviendas particulares habitadas que disponen de radio Viviendas particulares habitadas que disponen de refrigerador Viviendas particulares habitadas que disponen de refrigerador Viviendas particulares habitadas que disponen de radio Viviendas particulares habitadas que disponen de radio Viviendas particulares habitadas que disponen de radio Viviendas particulares habitadas que disponen de refrigerador Viviendas particulares habi		196	480	6
Viviendas particulares habitadas que disponen de excusado o sanitario Viviendas particulares habitadas que disponen de drenaje Viviendas particulares habitadas que o disponen de drenaje Viviendas particulares habitadas que disponen de luz eléctrica, agua entubada de la red pública y drenaje Viviendas particulares habitadas que disponen de luz eléctrica, agua entubada de la red pública y drenaje Viviendas particulares habitadas que disponen de radio Viviendas particulares habitadas que disponen de radio Viviendas particulares habitadas que disponen de televisor Viviendas particulares habitadas que disponen de televisor Viviendas particulares habitadas que disponen de 192 353 166 lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de automóvil o camioneta Viviendas particulares habitadas que disponen de automóvil o camioneta Viviendas particulares habitadas que disponen de automóvil o camioneta Viviendas particulares habitadas que disponen de automóvil o camioneta Viviendas particulares habitadas que disponen de automóvil o camioneta Viviendas particulares habitadas que disponen de linea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de telefono celular	•			
habitadas que disponen de excusado o sanitario Viviendas particulares habitadas que disponen de drenaje Viviendas particulares habitadas que no disponen de drenaje Viviendas particulares habitadas que no disponen de derenaje Viviendas particulares habitadas que disponen de luz eléctrica, agua entubada de la red pública y drenaje Viviendas particulares habitadas que disponen de radio Viviendas particulares habitadas que disponen de radio Viviendas particulares habitadas que disponen de su disponen de televisor Viviendas particulares habitadas que disponen de refrigerador Viviendas particulares habitadas que disponen de 192 353 166 lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de 192 353 166 lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de 192 353 166 lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de 130 236 60 automóvil o camioneta Viviendas particulares habitadas que disponen de 8 20 1 computadora Viviendas particulares habitadas que disponen de 124 210 8 línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de 124 210 8 línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de 124 210 8 línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de 75 219 114 telefono celular Viviendas particulares habitadas que disponen de 75 219 114				
excusado o sanitario Viviendas particulares habitadas que disponen de drenaje Viviendas particulares habitadas que no disponen de drenaje Viviendas particulares habitadas que disponen de luz eléctrica, agua entubada de la red pública y drenaje Viviendas particulares habitadas que disponen de luz eléctrica, agua entubada de la red pública y drenaje Viviendas particulares habitadas sin ningún bien Viviendas particulares habitadas que disponen de radio Viviendas particulares habitadas que disponen de televisor Viviendas particulares habitadas que disponen de televisor Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de automóvil o camioneta Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de telefono celular Viviendas particulares habitadas que disponen de telefono celular Viviendas particulares habitadas que disponen de telefono celular	· ·	279	474	279
Viviendas particulares habitadas que disponen de drenaje Viviendas particulares habitadas que no disponen de derenaje Viviendas particulares habitadas que disponen de luz eléctrica, agua entubada de la red pública y drenaje Viviendas particulares habitadas que disponen de luz eléctrica, agua entubada de la red pública y drenaje Viviendas particulares habitadas sin ningún bien Viviendas particulares habitadas que disponen de radio Viviendas particulares habitadas que disponen de televisor Viviendas particulares habitadas que disponen de refrigerador Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de telefono celular Viviendas particulares habitadas que disponen de telefono celular Viviendas particulares habitadas que disponen de telefono celular	' '	273	777	2,3
habitadas que disponen de drenaje Viviendas particulares habitadas que no disponen de de drenaje Viviendas particulares habitadas que disponen de luz eléctrica, agua entubada de la red pública y drenaje Viviendas particulares habitadas sin ningún bien Viviendas particulares habitadas que disponen de radio Viviendas particulares habitadas que disponen de televisor Viviendas particulares habitadas que disponen de televisor Viviendas particulares habitadas que disponen de 192 353 166 Iavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de 192 353 166 Iavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de 192 353 166 Iavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de 192 353 166 Iavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de 236 60 Ilviendas particulares habitadas que disponen de 24 210 8 Ilínea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de 124 210 8 Ilínea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de 124 210 8 Ilínea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de 124 210 8 Ilínea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de 124 210 8 Ilínea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de 124 210 8 Ilínea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de 124 210 8 Ilínea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de 124 210 8 Ilínea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de 124 210 8 Ilínea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de 124 210 8 Ilínea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de 124 210 8 Ilínea telefónica fija Viviendas particulares				
drenaje Viviendas particulares habitadas que no disponen de drenaje Viviendas particulares habitadas que disponen de luz eléctrica, agua entubada de la red pública y drenaje Viviendas particulares habitadas sin ningún bien Viviendas particulares habitadas que disponen de radio Viviendas particulares habitadas que disponen de radio Viviendas particulares habitadas que disponen de televisor Viviendas particulares habitadas que disponen de televisor Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de automóvil o camioneta Viviendas particulares habitadas que disponen de automóvil o camioneta Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de automóvil o camioneta Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de linea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de telefono celular	'	274	476	299
habitadas que no disponen de dernaje Viviendas particulares habitadas que disponen de luz eléctrica, agua entubada de la red pública y drenaje Viviendas particulares habitadas sin ningún bien Viviendas particulares habitadas que disponen de radio Viviendas particulares habitadas que disponen de televisor Viviendas particulares habitadas que disponen de refrigerador Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de automóvil o camioneta Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de telefono celular Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de telefono celular Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora lava				
de drenaje Viviendas particulares habitadas que disponen de luz eléctrica, agua entubada de la red pública y drenaje Viviendas particulares habitadas sin ningún bien Viviendas particulares habitadas que disponen de radio Viviendas particulares habitadas que disponen de televisor Viviendas particulares habitadas que disponen de televisor Viviendas particulares habitadas que disponen de refrigerador Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de automóvil o camioneta Viviendas particulares habitadas que disponen de línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de telefóno celular Viviendas particulares habitadas que disponen de telefóno celular Viviendas particulares habitadas que disponen de telefóno celular	Viviendas particulares			
Viviendas particulares habitadas que disponen de luz eléctrica, agua entubada de la red pública y drenaje Viviendas particulares habitadas sin ningún bien Viviendas particulares habitadas que disponen de radio Viviendas particulares habitadas que disponen de radio Viviendas particulares habitadas que disponen de televisor Viviendas particulares habitadas que disponen de refrigerador Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de automóvil o camioneta Viviendas particulares habitadas que disponen de automóvil o camioneta Viviendas particulares habitadas que disponen de línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de teléfono celular Viviendas particulares habitadas que disponen de teléfono celular Viviendas particulares habitadas que disponen de teléfono celular	habitadas que no disponen	38	16	15
habitadas que disponen de luz eléctrica, agua entubada de la red pública y drenaje Viviendas particulares habitadas du disponen de radio Viviendas particulares habitadas que disponen de televisor Viviendas particulares habitadas que disponen de refrigerador Viviendas particulares habitadas que disponen de refrigerador Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de automóvil o camioneta Viviendas particulares habitadas que disponen de computadora Viviendas particulares habitadas que disponen de línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de 3 7 0	de drenaje			
luz eléctrica, agua entubada de la red pública y drenaje Viviendas particulares habitadas sin ningún bien Viviendas particulares habitadas que disponen de radio Viviendas particulares habitadas que disponen de televisor Viviendas particulares habitadas que disponen de refrigerador Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de automóvil o camioneta Viviendas particulares habitadas que disponen de computadora Viviendas particulares habitadas que disponen de línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de telefóno celular Viviendas particulares habitadas que disponen de telefóno celular Viviendas particulares habitadas que disponen de telefóno celular	Viviendas particulares			
luz eléctrica, agua entubada de la red pública y drenaje Viviendas particulares habitadas sin ningún bien Viviendas particulares habitadas que disponen de radio Viviendas particulares habitadas que disponen de televisor Viviendas particulares habitadas que disponen de 237 424 293 televisor Viviendas particulares habitadas que disponen de 237 424 164 refrigerador Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de automóvil o camioneta Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora Viviendas particulares	habitadas que disponen de	115	11	206
Viviendas particulares habitadas sin ningún bien Viviendas particulares habitadas que disponen de radio Viviendas particulares habitadas que disponen de televisor Viviendas particulares habitadas que disponen de refrigerador Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de automóvil o camioneta Viviendas particulares habitadas que disponen de computadora Viviendas particulares habitadas que disponen de línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de 3 7 0	luz eléctrica, agua entubada	115	11	286
habitadas sin ningún bien Viviendas particulares habitadas que disponen de radio Viviendas particulares habitadas que disponen de televisor Viviendas particulares habitadas que disponen de refrigerador Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de automóvil o camioneta Viviendas particulares habitadas que disponen de automóvil o camioneta Viviendas particulares habitadas que disponen de automóvil o camioneta Viviendas particulares habitadas que disponen de línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de telefóno celular Viviendas particulares habitadas que disponen de telefóno celular	de la red pública y drenaje			
habitadas sin ningún bien Viviendas particulares habitadas que disponen de radio Viviendas particulares habitadas que disponen de televisor Viviendas particulares habitadas que disponen de refrigerador Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de automóvil o camioneta Viviendas particulares habitadas que disponen de automóvil o camioneta Viviendas particulares habitadas que disponen de línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de teléfono celular Viviendas particulares habitadas que disponen de teléfono celular Viviendas particulares habitadas que disponen de teléfono celular	Viviendas particulares	Q.	7	16
habitadas que disponen de radio Viviendas particulares habitadas que disponen de televisor Viviendas particulares habitadas que disponen de refrigerador Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de automóvil o camioneta Viviendas particulares habitadas que disponen de computadora Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de telefóno celular Viviendas particulares habitadas que disponen de se lavadora de disponen de telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de se lavadora de disponen de telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de se lavadora de disponen de telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de se lavadora de disponen de telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de se lavadora de disponen de se lavadora	habitadas sin ningún bien	0	′	10
radio Viviendas particulares habitadas que disponen de televisor Viviendas particulares habitadas que disponen de refrigerador Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de automóvil o camioneta Viviendas particulares habitadas que disponen de computadora Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora Viviendas particulares	Viviendas particulares			
Viviendas particulares habitadas que disponen de televisor Viviendas particulares habitadas que disponen de refrigerador Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de automóvil o camioneta Viviendas particulares habitadas que disponen de computadora Viviendas particulares habitadas que disponen de línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de telefóno celular Viviendas particulares habitadas que disponen de telefóno celular Viviendas particulares habitadas que disponen de telefóno celular		277	392	205
habitadas que disponen de televisor Viviendas particulares habitadas que disponen de refrigerador Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de automóvil o camioneta Viviendas particulares habitadas que disponen de computadora Viviendas particulares habitadas que disponen de línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de línea telefóno celular Viviendas particulares habitadas que disponen de telefóno celular Viviendas particulares habitadas que disponen de 3 7 0				
televisor Viviendas particulares habitadas que disponen de refrigerador Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de automóvil o camioneta Viviendas particulares habitadas que disponen de computadora Viviendas particulares habitadas que disponen de línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de telefóno celular Viviendas particulares habitadas que disponen de línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora Viviendas particulares	· ·			
Viviendas particulares habitadas que disponen de refrigerador Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de automóvil o camioneta Viviendas particulares habitadas que disponen de computadora Viviendas particulares habitadas que disponen de línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de teléfono celular Viviendas particulares habitadas que disponen de teléfono celular Viviendas particulares habitadas que disponen de		322	474	293
habitadas que disponen de refrigerador Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de automóvil o camioneta Viviendas particulares habitadas que disponen de computadora Viviendas particulares habitadas que disponen de línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de telefóno celular Viviendas particulares habitadas que disponen de telefóno celular Viviendas particulares habitadas que disponen de 3 7 0				
refrigerador Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de automóvil o camioneta Viviendas particulares habitadas que disponen de computadora Viviendas particulares habitadas que disponen de línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de 3 7 0				
Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de automóvil o camioneta Viviendas particulares habitadas que disponen de computadora Viviendas particulares habitadas que disponen de línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de telefono celular Viviendas particulares habitadas que disponen de telefono celular Viviendas particulares habitadas que disponen de 3 7 0		237	424	164
habitadas que disponen de lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de automóvil o camioneta Viviendas particulares habitadas que disponen de computadora Viviendas particulares habitadas que disponen de línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de 3 7 0				
lavadora Viviendas particulares habitadas que disponen de automóvil o camioneta Viviendas particulares habitadas que disponen de computadora Viviendas particulares habitadas que disponen de línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de teléfono celular Viviendas particulares habitadas que disponen de teléfono celular Viviendas particulares habitadas que disponen de teléfono celular Viviendas particulares habitadas que disponen de 3 7 0	· ·	102	252	166
Viviendas particulares habitadas que disponen de automóvil o camioneta Viviendas particulares habitadas que disponen de computadora Viviendas particulares habitadas que disponen de línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de telefono celular Viviendas particulares habitadas que disponen de telefono celular Viviendas particulares habitadas que disponen de 124 210 8 114 210 8 114 210 8 219 114	1	192	353	100
habitadas que disponen de automóvil o camioneta Viviendas particulares habitadas que disponen de computadora Viviendas particulares habitadas que disponen de línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de telefónic elular Viviendas particulares habitadas que disponen de telefonica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de 3 7 0				
automóvil o camioneta Viviendas particulares habitadas que disponen de computadora Viviendas particulares habitadas que disponen de línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de telefonica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de 3 7 0		130	236	60
Viviendas particulares habitadas que disponen de computadora Viviendas particulares habitadas que disponen de línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de telefónic a fija Viviendas particulares habitadas que disponen de telefónic celular Viviendas particulares habitadas que disponen de 3 7 0		130	230	00
habitadas que disponen de computadora Viviendas particulares habitadas que disponen de línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de telefónico celular Viviendas particulares habitadas que disponen de telefónico celular Viviendas particulares habitadas que disponen de 3 7 0				
computadora Viviendas particulares habitadas que disponen de línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de teléfono celular Viviendas particulares habitadas que disponen de teléfono celular Viviendas particulares habitadas que disponen de 3 7 0	· ·	8	20	1
Viviendas particulares habitadas que disponen de línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de teléfono celular Viviendas particulares habitadas que disponen de teléfono celular Viviendas particulares habitadas que disponen de 3 7 0				_
habitadas que disponen de línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de telefóno celular Viviendas particulares habitadas particulares habitadas que disponen de línea particulares habitadas que disponen de línea l				
línea telefónica fija Viviendas particulares habitadas que disponen de teléfono celular Viviendas particulares habitadas que disponen de 3 7 0	· ·	124	210	8
Viviendas particulares habitadas que disponen de teléfono celular Viviendas particulares habitadas que disponen de 3 7 0				
habitadas que disponen de teléfono celular Viviendas particulares habitadas que disponen de 3 7 0				
teléfono celular Viviendas particulares habitadas que disponen de 3 7 0	*	75	219	114
Viviendas particulares habitadas que disponen de 3 7 0	· ·			
internet	habitadas que disponen de	3	7	0
	internet			