



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN GEOGRAFÍA

ASENTAMIENTOS HUMANOS IRREGULARES Y DETERIORO AMBIENTAL EN
LA ZONA LACUSTRE DE XOCHIMILCO, DISTRITO FEDERAL.

TESIS

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:

MAESTRA EN GEOGRAFÍA

PRESENTA:

ISABELA ROJAS VILLAMAR

DIRECTOR DE TESIS: DR. ADRIÁN GUILLERMO AGUILAR MARTÍNEZ

INSTITUTO DE GEOGRAFÍA, UNAM

CIUDAD UNIVERSITARIA, CD. MX., ENERO, 2017



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Dedicatorias

A Dios

A mis padres

A la Maestra Carmen Sámano Pineda

A mis hermanos

A Edgar Santiago

Al Dr. Adrián Guillermo Aguilar Martínez

*A la población que es mayoría, en términos socioeconómicos, y viven día con día angustia
por las carencias, la exclusión y la violencia*

A Miguel Tapia, Claudio Narea, y Jorge González

Agradecimientos

Inicialmente, deseo agradecerle a la sociedad por ser la base de este país, así como de sus instituciones. A la Universidad Nacional Autónoma de México, por permitirme continuar mis estudios de posgrado en ella; así como al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, por el apoyo económico brindado a través de una beca, por desempeño académico.

Por otra parte, deseo externar mis agradecimientos más sinceros por su apoyo en mis estudios de posgrado a la Maestra Carmen Sámano, al Dr. Adrián Aguilar, la Dra. Carmen Valverde, la Dra. Flor López; a mi padre; a mis amigos (Brenda Montaña, Jonathan Ibarra, Marco Miramontes y Patricia Martínez), así como a Edgar Santiago.

De igual manera deseo agradecerles a mis profesores del posgrado y lectores de tesis, por sus enseñanzas, principalmente a la Dra. María del Carmen Juárez, al Dr. Jorge Jiménez, a la Dra. María Elena Figueroa, al Mtro. Jaime Morales, al Mtro. Eduardo Domínguez, y a la Dra. María Cristina Bayón quienes me orientaron tanto en la realización de la presente investigación como en cuestiones escolares.

Así mismo, le agradezco a la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco; en particular, a la D.C.G. Cecilia Lucia Ezeta Genis, quien está a cargo del Centro de Información y Documentación Especifica de Xochimilco; así como, al Mtro. José Gabriel Castro Garza por compartir sus conocimientos con respecto a la zona lacustre de Xochimilco y por brindarme material necesario para el proceso de elaboración de ésta tesis. Además, a la delegación Xochimilco por compartir información correspondiente a los asentamientos irregulares localizados en la zona de estudio.

Finalmente, externo mi gratitud a Patricia Martínez, Mayra Cruz, Liliana Ortiz, Danitza Castelán, y Edgar Santiago por haberme ayudado y acompañado en el trabajo de campo (en el levantamiento de encuestas, entrevistas, y en la toma de fotografías). Y, evidentemente, a todas aquellas personas residentes de San Francisco Caltongo que nos brindaron su tiempo, su casa y su vida para que fuera posible la realización de la presente investigación, y con ella, se logren evidenciar sus carencias, sus desventajas.

Vista de la zona lacustre de Xochimilco desde Teuhtli



Fuente: Trabajo de campo, 2016. Edgar Santiago e Isabela Rojas.

Introducción

Capítulo I. Exclusión social, urbanización periférica irregular y deterioro ambiental

	1
Introducción	1
1.1. El espacio como producto social	1
1.2. Neoliberalismo y exclusión social	6
1.3. Exclusión social y urbanización periférica irregular	13
1.4. Urbanización periférica irregular y deterioro ambiental	19
Comentario final	23

Capítulo II. Urbanización irregular y deterioro ambiental en el Suelo de Conservación de Xochimilco, Distrito Federal

	24
Introducción	24
2.1. Exclusión social y urbanización irregular en la periferia del D.F.	24
2.2. Urbanización irregular en el Suelo de Conservación del D.F.	30
2.3. Urbanización irregular en el Suelo de Conservación de la delegación Xochimilco	38
Suelo de Conservación	39
Las prácticas histórico-culturales	41
Reserva territorial	41
2.4. Urbanización irregular en la zona lacustre de la delegación Xochimilco	48
Comentario final	58

III. Urbanización irregular en el barrio San Francisco Caltongo, Xochimilco, Distrito Federal

	59
Introducción	59
3.1. Generalidades del barrio San Francisco Caltongo	59
Metodología para el análisis de la encuesta socioeconómica realizada en el barrio San Francisco Caltongo, Xochimilco, para el desarrollo de los capítulos III y IV	62
3.2. Aproximaciones generales de la urbanización irregular en el Barrio San Francisco Caltongo	63
Tenencia y propiedad de la tierra	67
Costo del suelo	69
Crecimiento natural de la población	70
3.2.1. Regularización	72
3.3. Aproximación general de la carencia de servicios públicos en el barrio San Francisco Caltongo	79
Agua potable	82
Drenaje público	90
Agua negra	90
Agua gris	92
Energía eléctrica	96

Recolección de residuos sólidos	99
Pavimentación y puentes	103
3.4. Ambiente y salud	107
Comentario final	109
Capítulo IV. Exclusión social en el barrio San Francisco Caltongo, Xochimilco, Distrito Federal	111
Introducción	111
4.1. Características generales de la población de San Francisco Caltongo	111
Sexo, edades, crecimiento natural y por inmigración	112
Educación	115
Ocupación, empleo e ingresos	118
4.2. Situación relacional, de participación y ciudadanía de la población de San Francisco Caltongo	130
Relacional	131
Ciudadanía y participación	139
Comentario final	141
Conclusiones	143
Referencias consultadas	152
Anexo, diseño de la encuesta	161
Índice de mapas	
Mapa 2.1. Grado del índice de desarrollo social en el D.F., por manzana, 2010	29
Mapa 2.2. Asentamientos irregulares en Suelo de Conservación, D.F., 2003	31
Mapa 2.3. Crecimiento urbano histórico en la delegación Xochimilco	42
Mapa 2.4. Número de viviendas particulares sin servicio de drenaje público en la delegación Xochimilco, por manzana, 2010	45
Mapa 2.5. Grado del índice de desarrollo social en la delegación Xochimilco, por manzana, 2010	46
Mapa 2.6. Localización de la zona lacustre en el D.F.	50
Mapa 2.7. Descargas de agua residual (domiciliaria) en los canales de la zona lacustre de Xochimilco	54
Mapa 3.1. Límites del barrio San Francisco Caltongo	60
Mapa 3.2. Barrio San Francisco Caltongo dentro de zonificaciones	60
Mapa 3.3. Asentamientos humanos irregulares en el Barrio San Francisco Caltongo	64
Mapa 3.4. Tenencia de la tierra en el Barrio San Francisco Caltongo	67
Mapa 3.5. Uso del suelo en el Barrio San Francisco Caltongo	76

Mapa 4.1. Grado del índice de desarrollo social en San Francisco Caltongo, por manzana	112
--	-----

Índice de imágenes

Vista de la zona lacustre de Xochimilco desde Teuhtli	
Imagen 2.1. Suelo de Conservación en la delegación Xochimilco	40
Imagen 2.2. Modificación en el uso de las chinampas, introducción de invernaderos	41
Imagen 3.1. Densidad de viviendas en San Francisco Caltongo	61
Imagen 3.2. Tipo de construcción de las viviendas en el Barrio San Francisco Caltongo	72
3.2.a. Vivienda en Barrio Caltongo	72
3.2.b. Vivienda en Recodo de Caltongo	72
Imagen 3.3. Vulnerabilidad a riesgos geológicos e hidrometeorológicos	78
3.3.a. Agrietamiento de pared en vivienda, Barrio Caltongo	78
3.3.b. Costales en avenida Nuevo León, Barrio Caltongo	78
3.3.c. Aumento en el nivel del agua de canal, Barrio Caltongo	78
Imagen 3.4. Autogestión de agua potable	83
3.4.a. Toma comunitaria de agua potable, Recodo de Caltongo	83
3.4.b. Bomba eléctrica, Recodo de Caltongo	83
3.4.c. Fuga de agua en manguera de plástico, Recodo de Caltongo	83
Imagen 3.5. Rol de agua potable por días y horas, Barrio Caltongo	84
Imagen 3.6. Transporte de agua potable, por acarreo, obtenida de llave pública y pozo	85
3.6.a. Transporte de agua potable en tambo y bote por medio de triciclo, Recodo de Caltongo	85
3.6.a. Alquiler de transporte para realizar el acarreo de agua potable, obtenida del pozo 16 -San Luis Tlaxitelmalco-, San Gregorio Atlapulco	86
Imagen 3.7. Características del agua potable, Ampliación Caltongo	87
3.7.a. Agua potable, Ampliación Caltongo	87
3.7.b. Agua potable, Ampliación Caltongo	87
Imagen 3.8. Paso de mangueras conductoras de agua potable por canal, Barrio Caltongo	88
Imagen 3.9. Desazolve de fosa séptica de vivienda hacia drenaje público, Barrio Caltongo	91
3.9.a. Manguera de desazolve desde vivienda, Barrio Caltongo	91
3.9.b. Desagüe de agua residual de vivienda en drenaje público, Barrio Caltongo	91
Imagen 3.10. Desagüe de agua residual al aire libre que conduce hacia canal, Tiras de Zacapa, Santa Cruz Acapixca	92
Imagen 3.11. Desagüe de agua residual al aire libre que conduce hacia canal, Barrio Caltongo	93
3.11.a. Desagüe de agua gris al aire libre, Barrio Caltongo	93

3.11.b. Desagüe de agua gris al aire libre, Barrio Caltongo	93
Imagen 3.12. Recolección de agua residual (del lavado de trastes) en botes, Barrio Caltongo	93
Imagen 3.13. Desagüe de agua residual en canal, de manera colectiva o individual	94
3.13.a. Desagüe colectivo de agua gris, Ampliación Caltongo	94
3.13.b. Desagüe colectivo de agua gris, Ampliación Caltongo	94
3.13.c. Desagüe individual de agua gris, Barrio Caltongo	94
3.13.d. Desagüe colectivo de agua gris, Barrio Caltongo	94
3.13.e. Desagüe colectivo de agua gris en canal, Ampliación Caltongo	95
3.13.f. Desagüe colectivo de agua gris en canal, Barrio Caltongo	95
3.13.g. Desagüe individual de agua gris en canal, Ampliación Caltongo	95
Imagen 3.14. Letrero que advierte la sanción por verter agua residual gris en canales, Barrio Caltongo	96
Imagen 3.15. Cableado de toma irregular de energía eléctrica	97
3.15.a. Cableado de toma irregular de energía eléctrica, Tiras de Zacapa	97
3.15.b. Cableado de toma irregular de energía eléctrica, Tiras de Zacapa	97
3.15.c. Cableado de toma irregular de energía eléctrica, Barrio Caltongo	97
Imagen 3.16. Cableado de toma irregular de energía eléctrica adquirido de la postería de la avenida Nuevo León	98
3.16.a. Toma irregular de energía eléctrica desde la postería de avenida Nuevo León, Tiras de Zacapa	98
3.16.b. Toma irregular de energía eléctrica desde la postería de avenida Nuevo León, Barrio Caltongo	98
Imagen 3.17. Canoa recolectora de residuos sólidos y costal con residuos sólidos en canal, Barrio Caltongo	100
Imagen 3.18. Quema de residuos sólidos, Recodo de Caltongo	101
Imagen 3.19. Desecho de residuos sólidos, incluido cascajo, en terrenos y canales	102
3.19.a. Residuos sólidos en canal, Barrio Caltongo	102
3.19.b. Residuos sólidos en terreno, Tiras de Zacapa	102
3.19.c. Cascajo en terreno, Recodo de Caltongo	102
Imagen 3.20. Letrero que advierte la sanción por desechar residuos sólidos en canales, Barrio Caltongo	102
Imagen 3.21. Calle sin pavimentación, Recodo de Caltongo	103
Imagen 3.22. Deterioro de pavimentación en la avenida Nuevo León	103
Imagen 3.23. Huellas ecológicas, Tiras de Zacapa	104
Imagen 3.24. Pavimentación de callejón con cemento, Tiras de Zacapa	104
Imagen 3.25. Canoa (“La panga”) que permite el cruce de canal, Barrio Caltongo	105
Imagen 3.26. Puentes que permiten el cruce de canal	106
3.26.a. Puente colectivo construido con madera, Barrio Caltongo	106
3.26.b. Puente privado construido con cemento y metal, Barrio Caltongo	106
3.26.c. Puente colectivo construido con cemento, metal y madera, Barrio Caltongo	106

Imagen 3.27. Niño y joven nadando en canal Apatlaco, Recodo de Caltongo	108
Imagen 4.1. Comercio informal en San Francisco Caltongo	122
4.1.a. Comercio informal, Ampliación Caltongo	122
4.1.b. Comercio informal, Recodo Caltongo	122
4.2. Transporte de mercancías e instrumentos de trabajo en un triciclo, av. Nuevo León, La Curva	122
4.3. Invernaderos en Barrio Caltongo	123
4.3.a. Invernadero en buen estado, Barrio Caltongo	123
4.3.b. Invernadero improvisado, Barrio Caltongo	123
Imagen 4.4. Infantes que ayudan en el traslado de agua potable en garrafones con un triciclo, Ampliación Caltongo.	132
Imagen 4.5. Organización vecinal para resolver la delincuencia	135
4.5.a. Manta contra la delincuencia, Recodo de Caltongo	135
4.5.b. Alarma vecinal, Barrio Caltongo	135
Imagen 4.6. Organización vecinal para resolver la situación de descarpetamiento y hundimientos de la avenida Nuevo León.	137

Índice de gráficas

Gráfica 2.1. Número de viviendas ocupadas en las delegaciones con Suelo de Conservación en 1980, 1990, 2000 y 2010.	27
Gráfica 2.2. Incremento de asentamientos irregulares en el Suelo de Conservación, 2001-2014	30
Gráfica 2.3. Evolución de la población en la delegación Xochimilco, 1970-2010	42
Gráfica 2.4. Evolución de la cantidad de viviendas en la delegación Xochimilco, según el número de viviendas ocupadas	43
Gráfica 2.5. Relación de número de descargas de agua residual (domiciliaria) por predio	55
Gráfica 3.1. Número de habitantes por asentamiento	63
Gráfica 3.2. Porcentaje de viviendas por antigüedad	65
Gráfica 3.3. Crecimiento de viviendas de 1976 a 2016	66
Gráfica 3.4. Número de integrantes por vivienda	70
Gráfica 3.5. Servicios públicos que la población encuestada considera es necesario introducir a la brevedad, por número de viviendas	82
Gráfica 4.1. Porcentaje de población por sexo	113
Gráfica 4.2. Pirámide de población por sexo, de acuerdo a quinquenios	115
Gráfica 4.3. Pirámide de población por sexo, de acuerdo a la media aritmética de los años escolares cursados	118
Gráfica 4.4. Relación de ocupaciones con ingresos generados al mes	125
Gráfica 4.5. Inversión de ingresos generados al mes, por número de viviendas	126
Gráfica 4.6. Porcentaje de población con enfermedades crónicas	128

Gráfica 4.7. Porcentaje de población que cuenta con apoyo de programas sociales	129
Gráfica 4.8. Problemas que presenta la población de San Francisco Caltongo, por número de viviendas	131
Gráfica 4.9. Organización vecinal en San Francisco Caltongo, por número de viviendas	134

Índice de cuadros

Cuadro 1.1. Ejes de la exclusión social	10
Cuadro 1.2. Proceso de la exclusión social	11
Cuadro 1.3. La exclusión social desde una perspectiva integral	12
Cuadro 2.1. Evolución de la proporción de viviendas particulares con servicio de drenaje público en la delegación Xochimilco, 1980-2010	44
Cuadro 2.2. Canales que reciben descargas -de agua residual- de una mayor cantidad de predios	56
Cuadro 2.3. Barrios, pueblos y colonias con mayor número de descargas de agua residual en canales	56
Cuadro 3.1. Resumen, ANOVA y coeficientes del modelo de regresión lineal simple	66
Cuadro 3.2. Relación entre la antigüedad de la vivienda y el acceso al agua potable, drenaje público, y energía eléctrica	81
Cuadro 3.3. Generación, aproximada, de agua residual por día en los asentamientos irregulares de San Francisco Caltongo	89
Cuadro 4.1. Relación de grados escolares cursados con ocupaciones	120

Introducción

Planteamiento del problema

La fragmentación socioresidencial se ha incrementado durante el modelo económico neoliberal. Dicha situación ha favorecido la concentración espacial –residencial- de acuerdo con los estratos socioeconómicos de la población; en el caso particular de los estratos bajos, se puede indicar que, viven con acumulación de desventajas; es decir, su espacio de residencia, así como la situación legal de su propiedad les genera mayor cantidad de “obstáculos”, los cuales les impiden superar o reducir su “exclusión social” (Bayón, 2008:124-125; Benítez & Sobol, 2008: 213; Hiernaux, 1999:81). En este sentido, se puede indicar que, desde la aceptación del modelo neoliberal en América Latina, la población de estratos socioeconómicos bajos inició a ocupar espacios con “suelo salitroso, escasa permeabilidad, propenso a inundaciones y de baja resistencia”, generalmente en la periferia de las principales urbes de cada país (Bayón, 2008:140); debido a la privación de vivienda otorgada por el Estado para la población más pobre, razón que orilló a la ocupación de terrenos –mayoritariamente, de manera informal- para la construcción de sus viviendas (Benítez & Sobol, 2008: 213, 219; Hiernaux, 1999:80).

En el caso de la población de estratos socioeconómicos bajos, tal como ya se señaló, al quedar excluida de las políticas de vivienda por parte del Estado o por no lograr acceder a la vivienda producida por inmobiliarias privadas, resolvió su necesidad habitacional por medio de la compra informal de lotes en la periferia de las ciudades –debido a su bajo costo-, aunque también fue evidente la apropiación ilegal de los mismos (“ocupación de hecho, invasión”); creando, a partir de estos dos mecanismos, asentamientos irregulares (Ávila, 2009: 100, 105; Abramo, 2012:88-89; Duhau & Schteingart, 2002:29).

En el caso particular del Distrito Federal¹, en México, se puede indicar que, la ocupación habitacional irregular por población de estratos socioeconómicos bajos se ha presentado,

¹ Para el desarrollo de esta investigación se conservará el nombre de Distrito Federal (D.F.), dado que ésta se inició antes de que se diera a conocer el Acuerdo General del pleno del consejo de la judicatura federal por el que se cambia la denominación de Distrito Federal por

con mayor intensidad, en el Suelo de Conservación de tal entidad. En este sentido, vale recalcar que, la presencia e incremento de asentamientos humanos irregulares en Suelo de Conservación, en gran medida, son la expresión espacial de las contradicciones del modelo económico neoliberal; aunque, también han influido algunas cuestiones socioculturales de cada localidad. Así mismo, es válido mencionar que, si bien la población que habita de manera irregular en tal zonificación del Distrito Federal (D.F.) ha intervenido en el deterioro ambiental de la misma, no es la principal causante de dichas manifestaciones negativas (Wigle, 2010b).

A partir de lo anterior, es preciso señalar que, en la mayoría de los casos, la ocupación habitacional irregular en Suelo de Conservación en el D.F. ha resultado de algunas situaciones, por ejemplo: 1) La modificación al artículo 27 de la Constitución de los Estados Unidos Mexicanos; aunque, antes de este momento los mecanismos informales ya eran utilizados, tanto por invasión como por la compra-venta de lotes (Jiménez, 2000:85-86; Olivera, 2004; Aguilar & Santos, 2011:286); 2) El costo bajo y fijo de los terrenos, además de existir códigos de confianza entre vendedores y compradores, en los que, puede presentarse tolerancia en caso de presentarse retraso en los pagos (Jiménez, 2000:178-180); 3) La falta de reservas territoriales para el crecimiento urbano y la ausencia de vivienda para la población de estratos socioeconómicos bajos (Einbenschutz, 2013: 293,297); 4) Las inadecuadas políticas de desarrollo urbano y de protección ambiental (Olivera, 2004); 5) Regularización, a partir de 1980 hasta el momento, se iniciaron los procesos de regularización de la propiedad de la tierra, por medio de la Comisión para la Regularización de la Tenencia de la Tierra (Corett) (Aguilar & Santos, 2011: 282-283; Bass, 2008:12-13); 6) Clientelismo, mecanismo que se atribuye, principalmente, a las autoridades locales de las delegaciones periféricas, ya que, se considera han permitido la ocupación habitacional en Suelo de Conservación, generalmente, a cambio de favores políticos (por ejemplo, en temporada de elecciones) (Bass, 2008:12-13; Barbosa, 2004:193).

Pero, si bien se vincula, de manera significativa, al deterioro ambiental con la ocupación irregular habitacional, no se debe perder de vista que, en muchos casos, los residentes de

Ciudad de México en todo su cuerpo normativo, por el Diario Oficial de la Federación el 5 de febrero de 2016; además, se decidió esto por mantener homogeneidad con los documentos consultados, en los que aún se nombraba a la entidad como Distrito Federal.

tales asentamientos se desarrollan en condiciones inadecuadas, por un lado, porque se asentaron en espacios no aptos (barrancas, lomeríos, suelo con alto potencial agrícola y forestal); y por otro, porque presentan carencias en servicios públicos (o tienen acceso a éstos de manera inadecuada e informal), además, la localización de su vivienda con respecto a los lugares de educación, trabajo, servicio médico, abasto, etcétera, están lejanos o son inaccesibles (Sabatini, 2003:3; Einbenschutz, 2013:297; Olivera, 2004). Siguiendo con lo anterior, es necesario cuestionarse, ¿la ocupación informal habitacional por los estratos socioeconómicos bajos sólo resulta en el deterioro ambiental, de algunas zonificaciones como en Suelo de Conservación?

Objetivo general

Explicar la situación de deterioro ambiental y de exclusión social en San Francisco Caltongo, en la zona lacustre de Xochimilco del Distrito Federal, con el propósito de evidenciar que ambos procesos se encuentran interrelacionados.

Objetivos específicos

1. Señalar que, en las últimas décadas se acrecentó en los espacios periféricos de las principales urbes dos procesos interconectados, por un lado, la urbanización irregular - generalmente por población de estratos socioeconómicos bajos-; y por otro, el deterioro ambiental.
2. Identificar los momentos de mayor crecimiento urbano irregular en las delegaciones periféricas del Distrito Federal, mismas que cuentan con Suelo de Conservación, los principales agentes que intervinieron en dicho proceso, así como las manifestaciones negativas que afectan tanto al ambiente como a la población que reside en tales espacios.
3. Reconocer como se ha desarrollado el proceso de urbanización irregular en la zona lacustre de la delegación Xochimilco, utilizando como caso de estudio el barrio San Francisco Caltongo; además de, demostrar la acumulación de desventajas que presentan sus residentes, dada la situación de irregularidad de su vivienda.

4. Mencionar las características socioeconómicas, relacionales, así como de participación y ciudadanía de la población de San Francisco Caltongo; para exponer los mecanismos que utilizan para enfrentar su situación de exclusión social.

Justificación

Xochimilco, Distrito Federal, en las últimas tres décadas ha presentado deterioro ambiental en su Suelo de Conservación, tanto en la zona lacustre como en la montañosa, las cuales se asocian generalmente a la presencia de asentamientos humanos irregulares (Canabal, Burela & Torres-Lima, 1996; Castillo, Amieva, López, Espinosa, Islas, Cisneros, Aguilar, Sandoval & Mazari, 2005; Wigle, 2014). Dada esta situación, algunos académicos e instituciones gubernamentales -tales como la Secretaría de Medio Ambiente y la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda-, han realizado estudios que permitan a las autoridades permitentes tomar las medidas necesarias para frenar los problemas ambientales y sociales que, día con día, se intensifican en la delegación; sin embargo, las acciones realizadas no han dado los resultados esperados debido al manejo independiente de aspectos económicos, socioculturales, políticos y ambientales, por ejemplo (Schteingart, & Salazar, 2005; Aguilar & Santos, 2011).

En este sentido, en la presente investigación se pretende considerar algunas de las principales causas que han provocado manifestaciones espaciales negativas, tales como espacios de exclusión social y deterioro ambiental en la zona lacustre de Xochimilco, utilizando como caso de estudio el barrio San Francisco Caltongo en Xochimilco, D.F.

Es necesario mencionar que, se seleccionó tal barrio por dos motivos fundamentales, el primero, de acuerdo con datos del Consejo de Evaluación de Desarrollo Social del Distrito Federal (Evalua) (2010) -mayoritariamente- los habitantes cuentan con muy bajo grado de desarrollo social; segundo, con base en Flores, Pérez & Iturbe (2015: 22,32-33) dicho barrio -de la zona lacustre- es el que tiene el mayor número de descargas de agua residual domiciliar en sus canales. Expresiones espaciales que derivan de la situación de irregularidad en la vivienda que se presenta en sus cuatro asentamientos irregulares: 1) Barrio Caltongo, 2) Ampliación Caltongo, 3) Recodo de Caltongo y Tiras de Zacapa -en los que habita una cantidad significativa de la población-.

Por otra parte, cabe destacar que también se tomó como caso de estudio dicho barrio, dado que, se encuentra dentro de cinco zonificaciones establecidas en la zona lacustre de la delegación: 1) Zona de Monumentos Históricos, declarada en 1986 por el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH); 2) Patrimonio Mundial, decretada en 1987 por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, por sus siglas en inglés); 3) Área Natural Protegida (ANP), en situación de Zona Sujeta a Conservación Ecológica, catalogada en 1992 por el gobierno mexicano; 4) Suelo de Conservación, delimitada entre 2002-2003 por el gobierno del D.F. en su Programa General de Ordenamiento Ecológico; 5) sitio Ramsar, seleccionada en 2004 para entrar al listado de La Convención sobre los Humedales de Importancia Internacional (Flores, et al, 2015:3;Wigle, 2014: 583; Encinas, 2006: 5; Unesco, 2016; Conagua, 2016; Ramsar, 2016; GODF, 2006:27; CDHDF, 2005: 36-37; González, 2009:277).

Marco teórico

En el espacio, entendido como un producto social, se hacen evidentes los símbolos que cada sociedad deja en sus espacios –según su temporalidad, espacialidad concreta (en las que se cuenten con determinadas materias primas disponibles) y modo de producción; ya que cada sociedad, de acuerdo con sus prácticas culturales, sociales, económicas y políticas, aprovechará y transformará de distinta manera su espacio (Lezama, 1993:254). Cabe destacar que, el espacio en el modo de producción capitalista –sobre todo en su modelo neoliberal- ha mostrado contradicciones y problemáticas que han sido, y son, el resultado de las relaciones de los diversos actores sociales que se dan en todas sus escalas (Lefebvre, 2013:182; Lezama, 1993: 254-255). Sin embargo, aunque el papel de los actores sociales tiene gran peso en la construcción espacial, no se debe perder de vista que los resultados de sus interacciones tienen existencia “*en y por el espacio*” (Lefebvre, 2013: 434).

Se debe señalar, que, si bien el espacio se ha diferenciado entre rural y urbano, de acuerdo con sus características; no obstante, esta diferenciación espacial ha perdido fuerza en el modelo neoliberal, pues se ha manifestado una recíproca inclusión de prácticas económicas, socioculturales, entre otras particularidades –que anteriormente diferenciaban a estos dos

espacios- (Lefebvre, 1973:168-172) (citado en Lezama, 1993: 256). En este sentido, también es válido mencionar que, esto ha resultado en gran medida por los movimientos migratorios del espacio rural al urbano, el cual se manifestaba porque la población del primer espacio consideró que en los segundos existían mayores oportunidades laborales, educativas, médicas, entre otras, en comparación con el de origen (Mansilla, 2006:175). Sin embargo, si bien el crecimiento económico en las ciudades era evidente, también se mostraron una serie de contradicciones del modelo económico. Por ejemplo, la acelerada urbanización dependiente que aglutinó una considerable cantidad de personas sin empleo, subempleadas o con empleo informal, que residen en asentamientos considerados como irregulares, además de que se desenvuelven en situaciones desfavorables (Mansilla, 2006: 172,173, 177, 180).

Evidentemente, estas circunstancias socioeconómicas resultaron de la incapacidad del neoliberalismo, y general del modo de producción capitalista, para absorber a toda la población dentro de su dinámica de crecimiento económico, y por lo que se inició la exclusión de determinados sectores de la población (Mansilla, 2006:177). Cabe destacar, que, si bien la mayoría de los países latinoamericanos adoptaron el modelo neoliberal para obtener crecimiento económico y con ello poder generar el desarrollo social, ninguno de éstos invirtió en equipamiento, infraestructura y/ o vivienda para el uso y destino de la población, principalmente de aquella que se encuentra en situación de pobreza, así como exclusión social (Mansilla, 2006:172).

A partir de lo anterior, se puede señalar que el neoliberalismo además de manifestar contradicciones espaciales, generó el incremento los procesos sociales negativos, como la vulnerabilidad, exclusión, segmentación, entre otros-, mismos que se aunaban, por ejemplo, a la pobreza (Sánchez, 2010:109, 114). En el caso particular de la exclusión social, se puede señalar que, este concepto-categoría de análisis social, permite realizar la valoración integral-estructural de las manifestaciones negativas en las sociedades y en sus espacios. Desde su definición más sencilla, hace referencia a los grupos poblacionales que están “apartados de, fuera de, aislados de, son rechazados de, o no pertenecen a” una sociedad determinada, así como de las prácticas comunitarias; y por ello, “carecen de, tienen falta de,

ausencia de, o inaccesibilidad a” derechos institucionales (Subirats, Riba, Giménez, Obradors, Giménez, Queralt, Bottos & Rapoport, 2004:19; Marco, 2000:18).

Siguiendo con lo anterior, es válido referir que, de acuerdo a García, et al (2008) (citado en Camacho, 2014:212); Subirats, et al (2004:15) y Saraví (2006:25-28,31) se reconoce que existen tres ejes en la exclusión social: 1) económico, la frágil participación laboral ha generado que se presenten otras desventajas para el pleno desarrollo de la sociedad, y éstas generalmente se relacionan con el ingreso; 2) político, se presenta mediante la poca o nula participación en la toma de decisiones políticas, y/o por la negación de derechos sociales, por parte del Estado; 3) social, se refiere al quiebre de las relaciones entre los individuos con la sociedad, esta situación ha tenido mayor cabida en el neoliberalismo, a que en este modelo de desarrollo se ha promovido el individualismo. No obstante, en los estudios de exclusión social, además de considerar los tres ejes antes indicados, también se deben contemplar los ámbitos en los que es posible reconocer su manifestación, tales son: “económico, laboral, formativo, sociosanitario, residencial, relacional, de la ciudadanía y la participación” (Subirats, et al; 2004:20).

En este sentido, se puede indicar que de acuerdo a Estivil (2003:19) (citado en Saraví, 2006:29) el proceso de exclusión social, al ser la sumatoria de desventajas estructurales de determinados grupos, no sólo genera ruptura en la sociedad, también en la economía y la política; lo cual provoca la existencia de espacios diferenciados. Siguiendo con lo anterior, se puede establecer que, si bien, a lo largo de la historia de las sociedades latinoamericanas la fragmentación social ha tenido presencia ligada a otras desventajas sociales, como la pobreza; en el neoliberalismo la población vulnerable vive las desventajas con mayor fuerza y con “nuevos atributos” -con relación al empleo, el Estado, la sociedad y el espacio- (Saraví, 2006: 31, 43; Bayón, 2008:124, 137; Hiernaux, 1999:85-86).

En este sentido, vale indicar que, la población de menores estratos socioeconómicos, al carecer de empleo formal, digno y de salarios adecuados; no logra acceder a viviendas producidas por el Estado o por las empresas inmobiliarias privadas, y dada la necesidad de ésta, la obtiene de manera informal en los espacios periféricos de las urbes -con mayor crecimiento económico-; aunque, generalmente las características físicas de tales espacios no son aptos para la autoconstrucción de viviendas, generalmente con materiales frágiles o

inadecuados (Bayón, 2008:140; Benítez & Sobol, 2008: 213, 219; Hiernaux, 1999:80). Cabe destacar que, el gran atractivo que ven los compradores de dichos terrenos, es su bajo costo; aunque no tengan, las condiciones para ser habitados, ya que además de presentar características físicas difíciles, también carecen de infraestructura y servicios públicos (Bayón, 2008:142; Abramo, 2012:89-90). En este sentido, se puede mencionar que, en las ciudades de países subdesarrollados -como es el caso de las latinoamericanas- el proceso de periurbanización irregular está relacionado con procesos sociales negativos, principalmente de exclusión (Ávila, 2009:105; Abramo, 2012:88-91; Duhau & Schteingart, 2002:29).

Cabe indicar que, el proceso de exclusión que viven una gran cantidad de población residente de los espacios periféricos de las grandes urbes, de los países subdesarrollados; además, se ha intensificado, por la suma de desventajas que resultan de la situación informal de la propiedad de su vivienda, por ejemplo, la carencia de servicios públicos, por ejemplo, de agua potable, drenaje y alcantarillado, energía eléctrica, entre otros, son autogestionados por sus residentes, también de manera informal (Duhau & Schteingart, 2002:41). No obstante, la autogestión informal de algunos servicios públicos ha desencadenado una serie de inconvenientes, como el deterioro ambiental -que al mismo tiempo repercute en las condiciones de vida de los residentes de éstos espacios (en el suelo, agua y aire) (Tudela, 2001:42; D'Andrea, 2001:59; Schteingart, 2001:75; Coulomb, 2001:266).

Hipótesis

El deterioro ambiental en San Francisco Caltongo, en la zona lacustre de Xochimilco, ha sido, en gran parte, resultado de la exclusión social que presentan los residentes de dicho barrio.

Metodología

Para la realización de este trabajo se procedió, en primera instancia, a la lectura de material bibliográfico y hemerográfico, referente a temas de exclusión social, periurbanización, informalidad de adquisición de predios, así como de deterioro ambiental; para el caso de los dos últimos aspectos, se utilizó datos estadísticos generados por instancias gubernamentales y académicas, con el propósito de que éstos puedan confirmar lo establecido en la teoría consultada.

En segunda instancia, con base en el material revisado anteriormente, se diseñó una encuesta socioeconómica, en la que se pudieran obtener datos referentes a la residencia, económicos, laboral-ocupacional, educativo-formativo, sociosanitario, relacional, así como de la ciudadanía y la participación, de las cuales fueron 48 preguntas (15 abiertas y 33 cerradas). Cabe mencionar que, dichos aspectos se tomaron de Subirats, et al (2004:20), dado que permitirían integrar la situación de exclusión social, periurbanización irregular, así como deterioro ambiental en el barrio San Francisco Caltongo, Xochimilco.

Culminado el diseño de la encuesta socioeconómica, se levantó una muestra piloto -de 5- para reconocer la pertinencia de las preguntas elaboradas en el cuestionario, y con ello, registrar aspectos que se podían añadir o eliminar. Posteriormente, se realizó el levantamiento definitivo de una muestra aleatoria simple (única), de 75. Se decidió esta cantidad, dada la poca variabilidad en las respuestas obtenidas en el barrio. Es preciso mencionar que, en Ampliación Caltongo, Recodo de Caltongo y Tiras de Zacapa se aplicaron 45 encuestas -15 en cada asentamiento irregular-, mientras que, en Barrio Caltongo fueron 30, la decisión se tomó al considerar la cantidad de población residente, de acuerdo con el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Xochimilco (2005). Además, a la par del levantamiento de la encuesta se realizó el registro de observaciones en el barrio, notas y fotografías.

Consecutivamente, se efectuó el vaciado de los datos obtenidos, así como su codificación en Excel. Para el procesamiento de éstos se recurrió tanto al Excel (para la estadística descriptiva) como al SPSS (para la estadística inferencial). En lo que concierne a la estadística descriptiva, se generaron porcentajes, así como medias aritméticas; en lo que respecta a la estadística inferencial, se procedió a la elaboración de un modelo de regresión

lineal. Para la realización de tales cálculos se utilizaron, principalmente, las preguntas cerradas.

En el caso de las preguntas abiertas, se utilizaron con el propósito de enriquecer el presente trabajo, ya que permitieron conocer a mayor profundidad los argumentos de la población con respecto a sus necesidades, limitantes, carencias, etcétera. Finalmente, vale señalar que, a partir de las preguntas abiertas en la encuesta socioeconómica aplicada, se pudo notar algunas manifestaciones (negativas y positivas) de la población hacia sus representantes de comité vecinal, por lo que, se decidió, además, realizar entrevista no estructurada a tres de los nueve jefes de comité. Cabe mencionar que, se decidió utilizar este tipo de herramienta porque de acuerdo con Vargas (2012: 126-127) permitiría obtener mayor información del tema de interés, para este caso, se realizaron entre 3 y 5 preguntas a los entrevistados con respecto a la organización vecinal y la ausencia de drenaje público. La información resultante de estas entrevistas, así como de las preguntas abiertas del cuestionario permitieron comprender -un poco más a fondo-, las situaciones en las que vive la población del barrio. De igual manera, es indispensable mencionar que, se omitió el nombre de estos tres individuos para proteger su identidad.

Capítulo I. Exclusión social, urbanización periférica irregular y deterioro ambiental

Introducción

En el presente apartado se abordará el concepto- categoría de exclusión social, el proceso de periurbanización informal, así como el de deterioro ambiental; entendiendo que estos últimos procesos resultan a partir de las manifestaciones sociales, por ejemplo, de la exclusión social. En este sentido, se debe comprender que, por ejemplo, el deterioro ambiental de espacios con alto valor físico -por los recursos naturales y beneficios que proveen-, en muchos casos está asociada a la periurbanización irregular por población de estratos socioeconómicos bajos. No obstante, no se debe perder de vista que, tal población no es el origen de dichas manifestaciones negativas, sino que sólo es parte de un complejo modelo económico, el neoliberalismo.

1.1.El espacio como producto social

Desde mitad del siglo pasado, se asumió al espacio como objeto de estudio de la Geografía; no obstante, han persistido dos maneras de ser concebido y estudiado, por un lado, como un espacio contenedor, y por otro, como un producto social. Estas dos formas de estudiar el espacio tienen sus diferencias, ya que la primera se enfoca en el estudio aislado de los actores y acontecimientos que se manifiestan en un espacio concreto, mientras que la segunda intenta comprender de manera integral –en escalas espaciales y temporales- la relación de los fenómenos y procesos sociales que se evidencian en un espacio determinado (Unwin, 1995: 271).

La postura de estudiar al espacio como un producto social surgió en la década de los 1970's, y derivó de la preocupación de distintos científicos sociales por comprender las manifestaciones espaciales, que se asociaron directa o indirectamente con los modos de producción -de acuerdo a cada temporalidad- (Unwin, 1995: 271).

Desde ésta postura se hizo la diferenciación de dos tipos de espacios, el primero es considerado como natural y contenedor, que además es visto como materia prima “*en el*

cual y por el cual” la sociedad puede producir sus espacios; el segundo es un producto social, en este se hacen evidentes los símbolos que cada sociedad deja en sus espacios – según su temporalidad, espacialidad concreta (en las que se cuentan con determinadas materias primas disponibles) y modo de producción; ya que cada sociedad, de acuerdo con sus prácticas culturales, sociales, económicas y políticas, aprovechará y transformará de distinta manera su espacio (Lezama, 1993:254).

El espacio, en el modo de producción capitalista –sobre todo en su modelo neoliberal²- ha mostrado contradicciones y problemáticas que han sido, y son, el resultado de las relaciones de los diversos actores sociales que se dan en todas sus escalas (Lefebvre, 2013:182; Lezama, 1993: 254-255). Sin embargo, aunque el papel de los actores sociales tiene gran peso en la construcción espacial, no se debe perder de vista que los resultados de sus interacciones tienen existencia “*en y por el espacio*” (Lefebvre, 2013: 434).

Por otra parte, Lefebvre (citado en Lezama, 1993: 255) señala que en el capitalismo –sobre todo en su modelo neoliberal-, una de las principales contradicciones que se han manifestado en el espacio es su condición dual, al ser homogéneo y fragmentado al mismo tiempo; su homogeneidad, resulta de encontrarse dentro del mismo modo de producción; mientras que su fragmentación deriva de ser dividido para efectuar el intercambio mercantil y el incremento económico (Lezama, 1993: 255). Este último aspecto, permite reconocer que los espacios tienen diferencias, las cuales favorecen su apropiación por diversos actores sociales según sus intereses (Lezama, 1993: 255-256).

Con base en lo anterior, es necesario señalar que el capital privado –principalmente extranjero- ha sido uno de los actores más importantes en la reconfiguración espacial; este tipo de capital se ha introducido en algunos países subdesarrollados, como es el caso de los países latinoamericanos, con el propósito de obtener ganancias de los espacios con más posibilidades de ser explotados, ya fuera porque contarán con recursos naturales³ o por

² El neoliberalismo es un modelo económico, de libre mercado, desarrollado en el siglo XX dentro del modo de producción capitalista. Tiene como fin la unificación a escala mundial de los procesos productivos, de transformación y distribución de productos mercantiles y de servicios, como los financieros. Es necesario señalar que la influencia económica, en este modelo, ha tenido repercusiones en las estructuras políticas, sociales y culturales de prácticamente todas las sociedades en el mundo (Duhau&Giglia, 2013:65; Mansilla, 2006:176).

³ De acuerdo con Gurevich (1998: 162-163) el concepto de recurso natural “*articula los elementos naturales con los socioeconómicos, políticos, culturales y tecnológicos. Es aquella parte de la naturaleza que las sociedades valoran, apropian y usan para satisfacer sus necesidades. Permite situar los elementos y funciones de la naturaleza en un contexto social particular, en un uso histórico y en un determinado momento del desarrollo económico y tecnológico de una sociedad dada*”.

tener infraestructura necesaria -que les permitiera la movilidad de productos y servicios- (Mansilla, 2006:175).

La diferenciación de los espacios en el capitalismo para Lefebvre (citado en Lezama, 1993: 256) deriva de su potencialización en las capacidades productivas de cada sociedad, aunado a la concentración del progreso técnico; a partir de esto se observa en primera instancia, el desplazamiento del espacio natural como materia prima –como una mercancía que se consume de manera lucrativa o no-, y en segunda, que para la comprensión y análisis de la materialización del espacio producido se deben discernir varias dimensiones sociales (Lezama, 1993: 256).

Siguiendo con lo anterior, Lefebvre (1991: 30-31,36,46) (citado en Unwin, 1995: 271-272) indica que al asumir al espacio como un producto social, es necesario considerar cuatro aspectos: a) el espacio físico-natural (concreto) está desapareciendo, por ser visto como una mercancía; b) todas las sociedades, de acuerdo al modo de producción que ejerzan, originan su propio espacio; c) el espacio, al ser un producto social debe representar los procesos que surgen del modo de producción practicado; d) para lograr detectar, así como analizar los aspectos antes mencionados es indispensable contar con conocimientos históricos.

A partir de lo señalado, es válido indicar que, para reconocer el tipo de espacio producido, se debe considerar la temporalidad dada en la(s) sociedad(es); porque, así como en el capitalismo resultan contradicciones de su lógica productiva, esto también sucedió en otros modos de producción, pero para lograr reconocerlas es indispensable hacer una revisión histórica (Lefebvre, 2013:182, 434). De acuerdo con Harvey (2003:77) el capitalismo produce espacios –los destruye y reconstruye (relaciones sociales, estructuras territoriales, sistemas espaciales, de acuerdo a su función ligada al tipo de trabajo desempeñado)- según el momento histórico en el que se encuentre, así como éstos –los espacios- sean convenientes para su lógica de acumulación.

Por otra parte, el capitalismo ha provocado que en los espacios se presenten contradicciones, como problemáticas sociales de diversa índole; ya que, al intentar impulsar el desarrollo, existe un desbalance, en el que se otorga mayor importancia al crecimiento – en la estructura económica-, y menor al desarrollo – en la estructura social-, aunque es

necesario resaltar que estas manifestaciones se han incrementado en el modelo neoliberal (Lefebvre, 2013:438). Evidentemente, esto se encuentra vinculado con la necesidad de producir ganancias para los actores que se verán beneficiados, principalmente para los estratos socioeconómicos altos; cabe destacar que, el suelo –mediante su uso y apropiación-, es uno de los principales elementos –materia prima- que está en juego para lograr dicho objetivo, aunque afecten directamente a las sociedades (Lezama, 1993: 258).

El espacio, en general, es de suma importancia en el capitalismo. Aunque si se parte de la dicotomía rural y urbano, cada uno de ellos presentan características particulares que permiten el funcionamiento de este modo de producción; no obstante, es necesario señalar que esta diferenciación espacial ha perdido fuerza en el modelo neoliberal, pues se ha manifestado una recíproca inclusión de prácticas económicas, socioculturales, entre otras particularidades –que anteriormente diferenciaban a estos dos espacios-. Por otra parte, cabe destacar que el espacio urbano, así como el periurbano, han tomado mayor importancia en el capitalismo, ya que la producción espacial residencial -por distintos sectores socioeconómicos- ha favorecido su funcionamiento (Lefebvre, 1973:168-172) (citado en Lezama, 1993: 256).

Sin embargo, si bien la producción del espacio urbano, y ahora también del periurbano, permite que el capitalismo se beneficie, también es necesario indicar que existen e incrementan sus contradicciones. Lefebvre 1973:169-172 (citado en Lezama, 1993:257-258) sustenta que algunas de ellas, son las siguientes: 1) las ciudades se reproducen de manera semejantes a menor escala, pero son fragmentarias a escala mayor; 2) el Estado favorece la segmentación estructural y funcional, y por ende, también de los grupos sociales; 3) debido a que su proceso de urbanización suele ser acelerado, se presentan inconvenientes en los usos y tenencia del suelo, tanto en el espacio concreto como en el producido; 4) la necesidad de incrementar las ganancias ha provocado que se avance en el dominio y destrucción de los espacios concretos, principalmente en aquellos que están próximos a las urbes; 5) se hace evidente la reproducción de la división del trabajo en la sociedad; 6) al considerarse aspectos como la riqueza, información, dominio y violencia, el espacio suele ser disperso, fragmentario y centralizado; 7) la reducción del tiempo en el espacio para acrecentar la productividad, ha incidido en el aumento de las contradicciones

anteriores; 8) la ausencia de trabajo (empleo formal) se minimiza y acepta, surgen nuevos mecanismos para paliar la necesidad de un ingreso que permita cubrir las necesidades básicas, como es el caso del empleo informal; 9) se intenta generar imposición para la unión de la sociedad, generalmente mediante las políticas públicas, aunque el resultado –en ocasiones- es disgregación y exclusión; 10) la separación entre lo público y lo privado, impide la unificación e incrementa la fragmentación territorial.

A partir de lo anterior, es válido indicar que en el caso de los países latinoamericanos, sí bien se aceptó el modelo neoliberal porque en el discurso proponía tanto el crecimiento económico como el desarrollo social, en la práctica, la concentración de inversión privada, extranjera –y también nacional- provocó un desbalance entre los espacios, ya que incrementaba el movimiento migratorio de la población hacia los espacios que eran considerados como foco de atracción económica –por la generación de empleos-; y esto acrecentaba las desigualdades económicas entre los espacios (Mansilla, 2006:175). En este sentido, es posible señalar que, en el neoliberalismo se intensificó la reestructuración económica, social y espacial, derivada de las nuevas relaciones sociales de producción, además de resaltar las fracturas espaciales y sociales que cada vez son más profundas – respuesta de las contradicciones del modo de producción, pero que al mismo tiempo fortalecen la reproducción y dominio del mismo- (Mansilla, 2006: 175-176, 180,182).

En el caso de los espacios urbanos latinoamericanos, se ha podido observar que se manifestó otra contradicción más, la acelerada urbanización dependiente⁴ (Mansilla, 2006:180, 172). En éstos se ha concentrado e incrementado una gran cantidad de población pobre, sin empleo, subempleadas o con empleo informal, que residen en asentamientos considerados como irregulares, además de que se desenvuelven en situaciones desfavorables (Mansilla, 2006:173, 177). Evidentemente, estas circunstancias socioeconómicas resultaron de la incapacidad del neoliberalismo, y general del modo de producción capitalista, para absorber a toda la población dentro de su dinámica de crecimiento económico, y por lo que se inició la exclusión de determinados sectores de la población (Mansilla, 2006:177). Cabe destacar que, si bien la mayoría de los países latinoamericanos adoptaron el modelo neoliberal para obtener crecimiento económico y con

⁴ De acuerdo con Castells (2012: 55) “[...] se trata de la configuración espacial resultante de la penetración por parte del modo de producción capitalista históricamente formado en los países occidentales [...]”

ello poder generar el desarrollo social, ninguno de estos invirtió en equipamiento, infraestructura y/ o vivienda para el uso y destino de la población, principalmente de aquella que se encuentra en situación de pobreza, así como exclusión social (Mansilla, 2006:172).

Finalmente, es necesario indicar que los espacios por ser un producto social deben ser analizados a partir de su origen, no sólo social, económico y político, sino también desde su localización –en un espacio concreto-; y con base en ello, reconocer hacia donde se dirigen los procesos y fenómenos (problemáticos o no) que manifiestan su materialización en el espacio, tal como sucede en las urbes o en el periurbano (Lefebvre, 2013:182, 434, 438; Lezama, 1993:254, 256).

1.2. Neoliberalismo y exclusión social

El modelo neoliberal, dentro del modo de producción capitalista, a nivel mundial ha mostrado diversas manifestaciones negativas –en la estructura económica, social, política- que se materializan en el espacio; sin embargo, en los países subdesarrollados, como los latinoamericanos, éstas han sido aún más profundas.

En América Latina, el modelo neoliberal se implementó a finales del siglo XX en prácticamente todos los países de la región con el propósito de minimizar, resolver y/o frenar los problemas –económicos (crisis financieras, que se suscitaron en las dos últimas décadas del siglo anterior), sociales (desigualdad, pobreza, marginación, exclusión social, entre otros), políticos (corrupción)- que se habían incrementado por la inestabilidad e insuficiencia del modelo anterior, el de Industrialización por Sustitución de Importaciones (ISI)⁵ (Vite, 2006:14; Sotelsek, 2007:118; Sunkel, 1980:9). Es necesario señalar que la aceptación del neoliberalismo, en la mayoría de los países de América Latina, se logró por

⁵ El modelo económico de Industrialización por Sustitución de Importaciones (ISI) se implantó entre 1930-40 hasta 1970-80 en la mayoría de los países latinoamericanos, con la finalidad de salir del subdesarrollo y erradicar la pobreza, es decir, perseguían además del crecimiento económico, el bienestar social de sus habitantes (Portes, et al, 2008:14; Bielschowsky, 1998:18; Mansilla, 2006:175). Aunque, cabe destacar que fue en las décadas de 1940 y 1950 cuando se apreciaron los cambios más significativos, tanto en términos económicos, espaciales y sociales (Mansilla, 2006: 175,180). En lo que respecta a los problemas sociales, si bien es cierto que estaban presentes y que incrementaban –por el flujo migratorio de población pobre de los espacios rurales hacia urbanos, en donde se encontraba la concentración económica- también es necesario señalar que el Estado tenía un papel activo, y que generó políticas públicas –no sólo paliativas- que permitían reducir los problemas de pobreza, marginación y exclusión social (Sánchez, 2010:108; Mansilla, 2006: 169).

la intervención de algunos organismos internacionales, tales como el Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Mundial (BM), quienes además de promover la aprobación del modelo, señalaron a cada país recomendaciones tanto para resolver sus problemas económicos (ligados a crecimiento y pago de deuda externa) como sociales (en los que se contemplaba, por ejemplo, el desempleo) (Vite, 2006:14).

El cambio de modelo económico se aceptó para enfrentar diversas problemáticas, como ya se indicó; no obstante, con el neoliberalismo éstas incrementaron y se hicieron aún más profundas, como es el caso de la desigualdad social -problemática social que perjudica el crecimiento económico esperado de un país- (Sotelsek, 2007:118), o el fenómeno de pobreza, que ahora se manifiesta de forma más concentrada –en las ciudades- y fragmentada –localizándose en determinados espacios de las urbes, en los que además se adhieren nuevos procesos sociales negativos, como la vulnerabilidad, exclusión, segmentación, entre otros- (Sánchez, 2010:109, 114).

Siguiendo con el ejemplo de la pobreza, ésta se fortaleció con el proceso de exclusión social mediante dos situaciones; por un lado, el empleo al convertirse en estrecho, flexible y deslocalizado gran cantidad de población quedó sin posibilidad de obtener un empleo formal, y con ello, se redujeron los lazos sociales- que generaban inclusión social- (Sánchez, 2010:108-109; Vite, 2006:10-11; Sotelsek, 2007:129; Camacho, 2014:209, 211; Bayón, 2008 124); por otro lado, el abandono del Estado⁶ como actor regulador de servicios públicos, para cederlos a empresas privadas (nacionales o extranjeras) -que ahora se encargan de la dotación de estos servicios, pero desde una perspectiva meramente mercantil- generó que la población con ingresos insuficientes, principalmente desempleada o empleada en el sector informal, quedará excluida del acceso de servicios públicos (Vite, 2006:10-11, 13-14; Sánchez, 2010:108-109; Subirats, et al, 2004:12; Camacho, 2014:212; Bayón, 2008:124; Saraví, 2006:31)

En el modelo neoliberal, los Estados de la región latinoamericana han cambiado sus funciones; sin embargo, continúan como los principales responsables del desarrollo que se

⁶El papel del Estado en la gestión, o no, de las políticas públicas y sociales tiene gran peso en el aumento o disminución de población en condiciones de desventaja (Subirats, et al, 2004:14). Entre las reformas económicas que se hicieron en el neoliberalismo, fue el recorte al gasto público, razón por la que el Estado dejó en manos de las empresas privadas la dotación de ciertos servicios públicos. (Vite, 2006:11,14).

obtenga en sus países; aunque cabe destacar, que tanto por el cambio en sus papeles, como por la ambigüedad con la que se ha tratado el concepto de desarrollo, éste no ha sido exitoso. Asimismo, los Estados al buscar meramente el crecimiento económico, han dejado de lado los problemas sociales, que generalmente se tratan con mecanismos paliativos, cuando lo que se necesita son políticas públicas satisfactorias, que consideren la inversión en infraestructura, salud, educación, así como la recuperación de las redes sociales para obtener un desarrollo óptimo (Sotelsek, 2007:128; Subirats, et al, 2004:14; Camacho, 2014:210; Saraví, 2006:28).

Tal como ya se indicó anteriormente, con el neoliberalismo se intensificaron las problemáticas sociales, y su manifestación espacial se ha mostrado compleja. Es por ello, que tanto en la academia como en las instancias de gobierno se han construido conceptos-categorías de análisis que permitan, además del estudio de los procesos y fenómenos en un espacio-tiempo determinado, resolverlos o atenuarlos.

Cabe destacar que en las últimas décadas el concepto-categoría de exclusión social tomó fuerza, ya que, se ha considerado, permite realizar la valoración integral-estructural de las manifestaciones negativas en las sociedades y en sus espacios⁷. Por otra parte, es preciso indicar que los conceptos-categorías de marginación⁸ y pobreza⁹, aún son utilizadas en la academia y la política para analizar los problemas sociales, desde su origen hasta sus consecuencias. Evidentemente por la constante utilización de tales conceptos, se ha llegado a realizar el uso indistinto, y es por tal motivo que Bruto Da Costa (1998) (citado en Marco,

⁷ Debido al dinamismo de las sociedades, principalmente en el modo de producción capitalista, se ha presentado evolución, modificación o integración en los conceptos-categorías utilizados para los análisis sociales en un espacio y tiempo determinado (Marco, 2000:14; Sánchez, 2010:101).

⁸ En América Latina, el concepto-categoría de marginación fue abordado desde tres posturas distintas: en la primera, la teoría del desarrollo, asumía que la población en ésta condición era aquella que no se incorporó al proceso de desarrollo económico por medio del modelo de industrialización; en la segunda, la teoría de la modernización, se indicó que dicha población continuó con mecanismos tradicionales –fuera de la modernidad- en el desarrollo de sus actividades económicas (principalmente en el campo), lo que obstaculizaba la salida del subdesarrollo; en la tercera, la teoría de la dependencia, se señaló que la dinámica del capitalismo que la causante de la marginalidad en la población, en distintas escalas espaciales y temporales, pues excluyó a masas poblacionales de la producción y consumo, generando de este modo que la población se insertará en la informalidad (como el empleo) para cubrir sus necesidades (Lezama, 1991:190; Cortés, 2002:11). Por otra parte, De la Vega, Téllez & López (2010:11) consideran que la marginación es un problema estructural en las sociedades, de países subdesarrollados; y éste, a su vez es consecuencia de la ausencia de oportunidades para la población con la finalidad de obtener desarrollo y mejoramiento en sus condiciones de vida. Finalmente, Cortés (2002:11) alude que la marginación se enfoca en estudiar los espacios socialmente diferenciados, principalmente de aquellos en los que la población ha tenido menor acceso al disfrute de los beneficios del desarrollo.

⁹ La pobreza es un fenómeno social, en el que se manifiesta la carencia de elementos y/o recursos materiales -esenciales para el desarrollo de los hogares, en una sociedad determinada-; por ello, los reconocimientos de los estratos de pobreza se logran por medio de diversos índices, e indicadores, es decir, éste fenómeno es cuantificable (Sánchez, 2010:93-94; Saraví, 2006:24). Por otra parte, de acuerdo a Sánchez (2010:101-102) debido a las nuevas manifestaciones sociales, los estudios de pobreza han incorporado otros fenómenos sociales como la vulnerabilidad social, fragmentación socioespacial, violencia, entre otros, que no son posibles de cuantificar, pero cada vez tienen mayor influencia en las desventajas que viven ciertos grupos poblacionales.

2000:16-17) hace la diferenciación entre el concepto de exclusión social con el de marginación, dicho autor plantea que la marginación es un proceso que tiene lugar en el capitalismo, mientras que la exclusión social es la última etapa de éste; en este sentido, Saraví (2006:40) argumenta que la primer categoría mencionada, permite comprender la manera heterogénea en que se han consolidado las sociedades latinoamericanas y a partir de ello, “los procesos de acumulación de desventajas y vulnerabilidad” que generan exclusión social. Por otra parte, Vranken (2001) (citado en Sánchez, 2010:105) señala que la pobreza es un fenómeno social resultante del proceso de exclusión social, aunque, se debe aclarar que en la pobreza se reproduce la exclusión a la población más desfavorecida: mujeres, ancianos, niños, inmigrantes, entre otros (Sánchez, 2010:103).

En cuanto a lo que respecta al concepto-categoría de exclusión social, desde su definición más sencilla, hace referencia a los grupos poblacionales que están “apartados de, fuera de, aislados de, son rechazados de, o no pertenecen a” una sociedad determinada, así como de las prácticas comunitarias; y por ello, “carecen de, tienen falta de, ausencia de, o inaccesibilidad a” derechos institucionales (Subirats, et al, 2004:19; Marco, 2000:18).

Es necesario indicar, que éste concepto surgió en los estudios sociológicos franceses a mediados de la década de los setenta, su utilización pretendía aludir la dificultad que vivían ciertos sectores de la población para participar en la sociedad, debido al desempleo o por las fracturas en las relacionessociales (Sotelsek, 2007:121; Subirats, et al, 2004:17-18; Saraví, 2006:20). Su uso en la academia y en la política, incrementó durante las décadas de 1980 y 1990, debido a la necesidad de diseñar políticas de inclusión social, que lograran reducir las problemáticas sociales que no eran posibles de resolver únicamente con el concepto de pobreza (Subirats, et al, 2004:17-18; Marco, 2000:13; Camacho, 2014:209; Saraví, 2006:19).

Siguiendo con lo anterior, se puede indicar que se han reconocido tres ejes a partir de los cuales se concreta la exclusión social, ver cuadro 1.1; por lo cual, a partir de éstos se diseñan, comúnmente, las políticas de inclusión. De acuerdo a García, et al (2008) (citado en Camacho, 2014:212); Subirats, et al (2004:15) y Saraví (2006:25-28,31), los ejes de la exclusión social son: 1) económico, la frágil participación laboral ha generado que se presenten otras desventajas para el pleno desarrollo de la sociedad, y éstas generalmente se

relacionan con el ingreso; 2) político, se presenta mediante la poca o nula participación en la toma de decisiones políticas, y/o por la negación de derechos sociales, por parte del Estado; 3) social, se refiere al quiebre de las relaciones entre los individuos con la sociedad, esta situación ha tenido mayor cabida en el neoliberalismo, a que en este modelo de desarrollo se ha promovido el individualismo.

Cuadro 1.1. Ejes de la exclusión social

Económico (laboral)	Político (ciudadanía)	Social (redes)
--------------------------------	----------------------------------	---------------------------

Elaboración propia. **Fuente:** Camacho (2014: 212); Subirats, et al. (2004:15) y; Saraví (2006:25-28, 31).

La exclusión social es un proceso que se produce y fortalece por el incremento de desigualdades (negación de derechos sociales –laboral, residencial, educativo, entre otros-) que generan vulnerabilidad, debido a la acumulación de desventajas (por las fracturas en los lazos en distintas escalas sociales y espaciales– por ejemplo, en la comunidad o la familia), principalmente en los grupos poblacionales más desfavorecidos económicamente; aunque en el modelo neoliberal cada vez afecta a más población, de distintos estratos socioeconómicos (Subirats, et al, 2004:18-19; Sotelsek, 2007:121; Saraví, 19-22, 34).

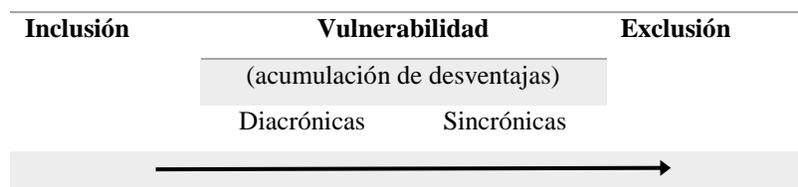
Con base en lo anterior, se puede indicar que Saraví (2006:28-36) argumenta que la exclusión social es la etapa resultante de un proceso de acumulación de desventajas “diacrónicas¹⁰” y “sincrónicas¹¹”; en la que los individuos viven vulnerabilidad -en distinta intensidad- con respecto a la sociedad en la que se desenvuelvan, ver cuadro 1.2. Es preciso destacar, como ya se hizo antes, que la población de estratos socioeconómicos pobres es la

¹⁰De acuerdo a Saraví (2006:36) “se refiere a los casos en que una desventaja en un tiempo cero tiende a traer aparejadas otras desventajas en tiempos sucesivos de corto, mediano y/o largo plazo”, generalmente se presenta con el ámbito de la desigualdad socioeconómica.

¹¹ De acuerdo a Saraví (2006:35) “se refiere a aquella situación en que una desventaja puede disparar simultáneamente otras. Se trata de un conjunto de desventajas atadas entre sí, en el cual si bien una de ellas es el disparador inicial todas se despliegan simultáneamente con un efecto acumulativo”.

que presenta, con mayor profundidad y en mayor medida, las rupturas en los tres ejes de la exclusión social y es por ello, que están en constante vulnerabilidad (Saraví, 2006:37, 47).

Cuadro 1.2. Proceso de la exclusión social



Elaboración propia. **Fuente:** Saraví (2006:30,25-36).

Ahora bien, debido a la complejidad del proceso de exclusión social se ha propuesto que al realizar análisis que consideren tal concepto-categoría, se valoren las particularidades que la constituyen, las cuales son las siguientes: 1) es estructural, es decir, tiene existencia y lógica dentro del modo de producción capitalista; 2) es heterogénea, no se basa únicamente en las “desigualdades clásicas”, también considera las rupturas en el ámbito laboral y productivo, en la participación política, en las redes sociales y familiares; 3) es dinámica, dentro del modelo neoliberal se ha expandido a la mayoría de los estratos socioeconómicos, y no únicamente a los más pobres; 4) “es una situación concreta”, debido al dinamismo que se manifiesta en el neoliberalismo, se puede notar que existe “interrelación, así como retroalimentación” entre las desventajas sociales, de modo que éstas se logran acumular, sobreponer y combinar, por lo que, incrementa la vulnerabilidad a quedar o ser excluido, y con ello, se obstruye el progreso -en el plano personal-, la inclusión -en el plano comunitario-, así como el acceso a la protección social -en el plano socio institucional-. (Subirats, et al, 2004:18-19; Marco, 2000:14,19-20; Camacho, 2014:209).

A partir de lo anterior se puede referir que, la exclusión social tiene dos características primordiales. La primera, es multicausal y multidimensional, es decir, propone que se realice la valoración de las dimensiones económicas, socioculturales y políticas, de manera

que se logre comprender que alguna (s) de ellas intervinieron en su origen y consecuencias; la segunda, es procesual, se refiere a que la población antes de llegar a esta etapa, pasó por otras en las que también existió desventaja –en la que la vulnerabilidad pudo ser menor o mayor-, aunque, “la etapa para erradicar esta problemática sería la de integración o inclusión” (Marco, 2000:19-20; Subirats, et al, 2004: 21; Camacho, 2014:209-210; Saraví, 2006:34).

Por otra parte, si bien ya se indicó que éste concepto-categoría de análisis social ha permitido que se amplíe la observación de los problemas sociales, para lograr su erradicación o disminución, también es cierto que, si las políticas públicas no contemplan todas las particularidades que la originan y si el Estado no deja de utilizar mecanismos paliativos para resolverlas, éstas continuarán e incrementarán (Subirats,et al, 2004:19; Camacho, 2014:210).

Por último, Subirats, et al (2004:20) señala que, en la elaboración de los estudios de exclusión social, además de considerar sus particularidades y características, deben contemplar los ámbitos en los que es posible reconocer su manifestación, tales son: “económico, laboral, formativo, sociosanitario, residencial, relacional, de la ciudadanía y la participación”, tal como se muestra en el cuadro 1.3. Aunque, tal como lo señala Saraví (2006:23) los estudios de éste corte no se deben concentrar únicamente en la cuantificación de los ámbitos ya enunciados, es necesario que se realicen análisis que evidencien el origen, aumento o reducción de este proceso en los grupos desfavorecidos; es decir, se deben valorar las “limitaciones a una plena participación en la sociedad” de algunos grupos sociales.

Cuadro 1.3. La exclusión social desde una perspectiva integral

Ámbitos	<i>Principales factores de exclusión social</i>
Económico	Pobreza económica
	Dificultades financieras
	Dependencia de prestaciones sociales
	Sin protección social
Laboral	Desempleo
	Subocupación

	No calificación laboral o descalificación
	Imposibilidad
	Precariedad laboral
Formativo	No escolarización o sin acceso a la educación obligatoria integrada
	Analfabetismo o bajo nivel formativo
	Fracaso escolar
	Abandono prematuro del sistema educativo
	Barrera lingüística
Sociosanitario	No acceso al sistema y a los recursos sociosanitarios básicos
	Adicciones y enfermedades relacionadas
	Enfermedades infecciosas
	Trastorno mental, discapacidades u otras enfermedades crónicas que provocan dependencia
Residencial	Sin vivienda propia
	Infravivienda
	Acceso precario a la vivienda
	Viviendas en malas condiciones
	Malas condiciones de habitabilidad (hacinamiento, entre otras)
	Espacio urbano degradado, con deficiencias o carencias básicas
Relacional	Deterioro de las redes familiares (conflictos o violencia intrafamiliar)
	Escasez o debilidad de redes familiares (monoparentalidad, soledad, entre otros)
	Escasez o debilidad de redes sociales
	Rechazo o estigmatización social
Ciudadanía y participación	No acceso a la ciudadanía
	Acceso restringido a la ciudadanía
	Privación de derechos por proceso penal
	No participación política y social

Fuente: Subirats, et al (2004:22).

1.3. Exclusión social y urbanización periférica irregular

Todos los procesos y fenómenos sociales tienen una lógica temporal, ya que, de acuerdo al momento histórico, se puede comprender su origen, permanencia -incremento o reducción-, así como finalidad; pero, el contexto espacial también es importante, ya que las manifestaciones sociales también se extienden, concentran, mueven –cambian de espacio-, etcétera. Por ejemplo, la exclusión social, generalmente, se acompaña de otras manifestaciones sociales negativas, que tienen una localización concreta, como la

fragmentación¹² o segregación socioespacial, en ámbitos laborales, habitacionales, culturales, entre otros, que además de plasmar las diferencias en el espacio, crean distintas formas de vivirlo (Subirats, et al, 2004:21; Saraví, 34-35,44).

En este sentido, se puede indicar que de acuerdo a Estivil (2003:19) (citado en Saraví, 2006:29) el proceso de exclusión social, al ser la sumatoria de desventajas estructurales¹³ de determinados grupos, no sólo genera ruptura en la sociedad, también en la economía y la política; lo cual provoca la existencia de espacios diferenciados. Siguiendo con lo anterior, se puede establecer que si bien a lo largo de la historia de las sociedades latinoamericanas la fragmentación social ha tenido presencia ligada a otras desventajas sociales, como la pobreza; en el neoliberalismo la población vulnerable vive las desventajas con mayor fuerza y con “nuevos atributos” -con relación al empleo, el Estado, la sociedad y el espacio¹⁴- (Saraví, 2006: 31, 43; Bayón, 2008:124, 137; Hiernaux, 1999:85-86).

En lo que respecta al espacio, la polarización social –que persiste e incrementa en el neoliberalismo- ha favorecido su diferenciación y fragmentación; lo cual produce algunas problemáticas sociales, por ejemplo, se puede indicar que la concentración espacial –residencial- de población que vive con intensificación de desventajas, incrementa los “obstáculos” que permitan superar o reducir la “privación o exclusión social” (Bayón, 2008:124-125; Benítez & Sobol, 2008: 213; Hiernaux, 1999:81). Siguiendo con lo anterior, se puede señalar que Kaztman (2001) (citado en Bayón, 2008:126) menciona que en los espacios con alta fragmentación (en donde reside una mayor cantidad de población de estratos socioeconómicos bajos), se manifiesta la tolerancia ante la ausencia de servicios públicos; pero como señala Bayón (2008:128-130), las desventajas se incrementan, por un lado, por la falta de medios y/ o mecanismos que permitan aminorar o resolver sus necesidades, y por otra, porque los espacios habitados por población en desventaja

¹² De acuerdo con Fischer, et al. (2003) (citado en Bayón, 2008:139) “la ciudad no es dual, sino fragmentada, ya que las poblaciones de estratos socioeconómicos altos están rodeadas por barrios de población de estratos socioeconómicos bajos, así como el centro y la periferia de las urbes se reproducen en una proximidad espacial inmediata”.

¹³ Las desventajas estructurales hacen referencia a los bajos ingresos (ligado al desempleo o al empleo informal), la ausencia de servicios públicos, la insuficiencia educativa, la falta de atención médicos, además de la ruptura de las redes sociales en los espacios de mayor escala (Bayón, 2008: 129, 137).

¹⁴ El espacio latinoamericano en el modelo neoliberal ha presentado cambios estructurales y funcionales, de manera directa o indirecta, lo que ha provocado que las desventajas sociales se observen con más complejas, así como más concentradas (Saraví, 2006: 31, 43; Subirats, 2004: 21).

incrementan –entre mayor sea el tamaño del espacio, la posibilidad de superar las desventajas serán menores, dado el incremento espacial-.

Pero, si bien es posible señalar que la exclusión social tiene una manifestación espacial, en la que los grupos poblacionales con mayores desventajas ocupan espacios no aptos para habitar, también es válido agregar que ésta situación tuvo un origen temporal; es decir, las manifestaciones espaciales, frecuentemente, están vinculadas con las particularidades que acontecen en un tiempo determinado. Por ejemplo, en las tres últimas décadas, desde la aceptación del modelo neoliberal en América Latina, la población de estratos socioeconómicos bajos inició a ocupar espacios con “suelo salitroso, escasa permeabilidad, propenso a inundaciones y de baja resistencia” (Bayón, 2008:140); no obstante, la privación de vivienda del Estado para la población más pobre, fue la razón que orilló a la ocupación de terrenos –principalmente, de manera informal- para construcción de viviendas (Benítez & Sobol, 2008: 213, 219; Hiernaux, 1999:80).

De acuerdo a Hiernaux (1999) y Nivón (2005) (citado en Bayón, 2008:140-141) y Duhau & Schteingart (2002: 29) la reducción y/o detención de subsidios para la construcción de vivienda para los estratos socioeconómicos medios y bajos, provocó que dichos grupos poblacionales -al no poder acceder a la vivienda construída por el mercado inmobiliario de capital privado- comenzó a adquirir lotes de terrenos en la periferia de las ciudades para la autoconstrucción de sus viviendas. Pero el gran atractivo que veían, y ven, los compradores de dichos terrenos, es su bajo costo; aunque no tuvieran, o tengan, las condiciones para ser habitados, ya que además de presentar características físicas difíciles, también carecen de infraestructura y servicios públicos (Bayón, 2008:142; Abramo, 2012:89-90).

Por otra parte, es necesario señalar que, a pesar de las pocas o nulas condiciones para construir, así como habitar en los terrenos de la periferia urbana –en Latinoamérica- se han logrado consolidar, incrementar y consentir estas prácticas debido a prácticas clientelares existentes entre los fraccionadores, compradores y el Estado, que además permiten el funcionamiento del modelo económico (Bayón, 2008:142; Abramo, 2012:90-91; Benítez & Sobol, 2008: 213-214).

La ocupación habitacional de la periferia urbana, del espacio periurbano, se ha dado mediante el proceso de periurbanización, el cual ha sido el resultado de una serie de dinámicas económicas, políticas, sociales y culturales que se manifestaron tanto en ciudades postindustriales de países desarrollados¹⁵ como subdesarrollados; en la década de 1990 dicho proceso se hizo más evidente (Ávila, 2009:99-100).

El espacio periurbano, tal como se reconoce en la actualidad, es el producto de una serie de circunstancias y dinámicas de diversos actores que se han manifestado dentro del modo de producción capitalista, que han configurado y reconfigurado a los espacios, dentro y fuera de las urbes (Ávila, 2009:98-99). Si bien, con anterioridad se definía una clara división entre los espacios rurales y los urbanos, con los cambios espaciales horizontales -tanto por el crecimiento urbano hacia la periferia, o por el crecimiento de los poblados rurales que se han ido extendiendo hacia las ciudades-, ya no se puede encerrar a los espacios dentro de características específicas; pues comienzan a desvanecerse los límites (Ávila, 2009: 98). Por ello, se puede decir que el espacio periurbano es un espacio de contacto, entre lo rural y lo urbano, un continuum (Aguilar, 2004:23); pero, donde el espacio rural se ha visto más afectado, pues el crecimiento habitacional ejerce presión en los cambios de uso de suelo, y por tanto, afecta cuestiones de tipo productivo, social, cultural, así como político, tal como lo señala Banzo (2005:210) y Prost (1991:96) (citado en Ávila, 2009: 98,102).

En las ciudades de países subdesarrollados -como es el caso de las latinoamericanas- el proceso de periurbanización estuvo -y está-, generalmente, relacionado con situaciones sociales, principalmente de exclusión¹⁶. El aumento poblacional en las urbes, de manera natural o por migración, generó incremento en la demanda de vivienda; no obstante, los estratos socioeconómicos bajos quedaron sin la posibilidad de su adquisición, por no cubrir requisitos para obtenerla, por ejemplo, falta de capital monetario, documentación, un empleo formal y fijo, entre otros aspectos (Ávila, 2009:105; Abramo, 2012:91).

¹⁵ En el caso de las ciudades de países desarrollados, este proceso ha sido el resultado de dinámicas a) sociales: por el cambio de residencia, en el que la población buscaba salir de los espacios urbanos céntricos que se habían convertido en conflictivos; así como b) económicos: en el que se buscaba redirigir, hacia la periferia, algunas actividades económicas (productivas, de transformación y de servicios) (Ávila, 2009:99-100).

¹⁶ Aunque, por ejemplo, en México durante el siglo XX, el proceso de periurbanización también se dio por parte de la población de estratos socioeconómicos altos, ya que éstos iniciaron a poblar la periferia de las ciudades en busca de espacios con características físico-ambientales aceptables (con valor paisajístico) que, además, les proporcionen exclusividad (Hiernaux, 1999:76-79).

Asimismo, es necesario indicar que en las ciudades de países subdesarrollados también fue evidente una fuerte fragmentación residencial en los espacios periurbanos, es decir, se hizo visible que existía colindancia o cercanía entre espacios habitacionales de población de estratos socioeconómicos altos¹⁷ y bajos, aunque cada sector tuvo sus particularidades en la producción de sus espacios (Ávila, 2009:105).

En el caso de la población de estratos socioeconómicos bajos, tal como ya se ha señalado, al quedar excluida de las políticas de vivienda por parte del Estado o por no lograr acceder a la vivienda producida por inmobiliarias privadas, resolvió su necesidad habitacional por medio de la compra informal de lotes en la periferia de las ciudades –debido a su bajo costo-, aunque también fue evidente la apropiación ilegal de los mismos (“ocupación de hecho, invasión”); creando, a partir de estos dos mecanismos, asentamientos irregulares (Ávila, 2009: 100, 105; Abramo, 2012:88-89; Duhau & Schteingart, 2002:29).

En cuanto a los asentamientos humanos irregulares, se debe señalar que, de acuerdo Schteingart (2002: 21) inicialmente, en los años sesenta, se consideraba que éstos eran habitados por población marginal –que se encontraba al límite del desarrollo (de la modernización)-; no obstante, no es que la población se encontrará al límite del desarrollo, sino que el modo de producción capitalista ha generado fracturas sociales que se han manifestado en el espacio, por ejemplo mediante la creación de dichos asentamientos, pero que al mismo tiempo permiten la persistencia del capitalismo (Kowarick, 1977) (citado en Schteingart, 2002: 21-22). Por otra parte, es necesario mencionar que, si bien en este tipo de asentamientos habita, generalmente, población pobre o excluida, no es la única; ya que ante la ausencia de acceso a vivienda y/o servicios públicos ha provocado -en los últimos años- que la población de estrato socioeconómico medio, inicie la adquisición de terrenos de manera informal (Schteingart, 2002:23,25-26).

En América Latina, la urbanización periférica, mediante la producción de asentamientos irregulares ha resultado, en gran medida, por los cambios que se han dado en el modelo neoliberal, por un lado, el abandono del Estado para la gestión de vivienda dirigida a los estratos más desfavorecidos, y por otro, el endurecimiento de los códigos políticos –

¹⁷ Las poblaciones de estratos socioeconómicos altos poblaron las periferias debido a que en ellos encontraron la comodidad que buscaban, como lo fue confort paisajístico y de exclusividad (Ávila, 2009:105).

clientelismo- a escala local, entre los actores involucrados, que han permitido su creación e incremento (Schteingart, 2002:24; Duhau & Schteingart, 2002:32).

Es de suma importancia no perder de vista que, la producción de la vivienda irregular se lleva a cabo “sin ningún tipo de crédito institucional”, ya sea población de estratos socioeconómicos medios o bajos, por dos razones: la primera, porque se asientan en espacios que no están dentro del marco jurídico para el uso habitacional -por sus características físicas-; la segunda, debido a la insuficiencia de los ingresos de la población, por falta de empleos formales o fijos (Schteingart, 2002:24; Duhau & Schteingart, 2002:31).

Cabe destacar que, de acuerdo a los tres ejes de la exclusión social, en las últimas décadas en América Latina el empleo tiene un gran peso y relación con el incremento de viviendas en asentamientos irregulares, que además de las desventajas que presentan para adquirir la propiedad, tienden a construirlas con materiales inadecuados, lo cual aumenta sus desventajas (Schteingart, 2002:24-26).

De acuerdo con (Drescher & Iaquinta, 2000:4) (citado en Ávila, 2009:103) la producción del espacio periurbano en las últimas décadas, ha resultado en una serie de conflictos en diversas escalas y en los que se involucran distintos actores. Dichos conflictos surgen, comúnmente, por la disputa del espacio; y principalmente por el uso del suelo, habitacional, agrícola, conservación, entre otros (Ávila, 2009:103). Por ejemplo, en el caso de los espacios periurbanos en los que tradicionalmente se ha practicado la agricultura -porque el suelo es apto para ello-, y en los cuales se han presentado transformaciones -por la utilización del suelo para la construcción habitacional- se observan problemáticas¹⁸ (económicas, políticas, sociales y culturales) por la desaparición y/o reducción de dicha actividad económica¹⁹ (Ávila, 2009:102; Abramo, 2012:90-91; Hiernaux, 1999:58-59).

¹⁸ Los nuevos actores, que llegan a los espacios periurbanos, producen su espacio con características propias, según sus dinámicas y, evidentemente, éstas se confrontan con las de la población originaria. De igual modo, estos nuevos actores influyen en la toma de decisiones políticas locales, por ejemplo, en lo que respecta a los planes de desarrollo urbano; así como también en la revalorización del costo de suelo, según su grado de urbanización (Ávila, 2009:103).

¹⁹ Aunque es posible señalar que, en algunos casos, la población residente de los espacios periurbanos -originaria y que se dedica a la agricultura-, ha intentado incrementar la siembra en la superficie del suelo que es apto para dicha actividad con el propósito de reducir u obstaculizar el crecimiento habitacional, que ha derivado de la lotificación, así como de la compra informal; pero también es posible indicar que la urbanización (regular o irregular) ha derivado, por un lado, de la carencia de posibilidades que tienen los productores para desarrollar dicha actividad, y por otro, de la creación de unidades habitacionales o infraestructura (Ávila, 2009:101,103,105).

1.4. Urbanización periférica irregular y deterioro ambiental

Como ya se señaló, el proceso de periurbanización en Latinoamérica se ha dado, principalmente, de manera informal²⁰. De acuerdo a Bagnasco (citado en Abramo, 2012:94) el mercado de suelo informal es un acto mercantil -de comercialización o alquiler- con propósito de ser edificado con fines habitacionales, pero fuera del marco institucional, de todos los derechos civiles que regulan el uso según su tenencia y características (urbano, periurbano o rural). En este sentido, se puede señalar que la irregularidad de los asentamientos (de acuerdo al modo en que se logró su creación, según el tipo de tenencia) la determina el Estado, mediante sus instrumentos jurídicos (leyes) e instituciones, y de igual manera, éste es quién puede frenar, permitir la permanencia o incremento de tales asentamientos (Duhau & Schteingart, 2002:30-31).

Alegría (2005) (citado en Abramo, 2012:94) señala que se puede entender que la informalidad en el mercado del suelo es el resultado de tres tipos de irregularidades (urbana, de construcción, así como de apropiación y de tenencia del suelo). Además, es necesario agregar que en el mercado del suelo la informalidad es consecuencia de dos facetas que se viven en los espacios urbanos: a) de la social, y b) de la económica (Abramo, 2012:95)

Por otra parte, el mercado informal del suelo, y la creación de asentamientos irregulares, se ha visto protegida dentro del modelo neoliberal. Por ejemplo, en el caso de México, por un lado, con la reforma en 1992 al Artículo 27 de la Constitución de los Estados Unidos Mexicanos, se ha promovido la lotificación y privatización del suelo con tenencia ejidal o comunal (Abramo, 2012:91,92); y por otro, el Estado y las instituciones pertinentes al no resolver la carencia de vivienda para la población de estratos socioeconómicos pobres, han permitido y fomentado la participación de distintos actores dentro de la venta, alquiler o compra de suelo que no es potencialmente apto para ser habitado (Abramo, 2012:95).

No obstante, si bien se ha señalado que el Estado y las instituciones jurídicas han permitido la existencia del mercado informal -y hasta lo han promovido-, por no generar vivienda

²⁰ De acuerdo con Ávila (2009:94) a pesar de que las prácticas informales en América Latina han sido muy recurridas, por ejemplo, para abastecer vivienda o empleo; la informalidad no es una categoría de análisis, sino una variable para comprender los procesos estructurales que se manifiestan en las sociedades de dicha región.

para la población de estratos socioeconómicos bajos; también es necesario señalar que, éstas niegan el respaldo jurídico ante una problemática de tenencia a la población que ha obtenido por este mecanismo una vivienda; es decir, en caso de presentarse un inconveniente por la compra del lote, los organismos responsables de la situación jurídica de la tenencia del suelo, estarían imposibilitados de proceder a algún tipo de intervención. Es por esta razón que los actores involucrados en estas prácticas han optado por realizar mecanismos que permitan la garantía de su trato de compra-venta o arrendamiento, mediante relaciones sociales de confianza (Abramo, 2012:95-97).

Por otra parte, si bien la conformación de los asentamientos irregulares ha sido el resultado de las desventajas estructurales en las sociedades latinoamericanas; de igual modo se puede agregar que, por la manera en que se originaron carecen o presentan insuficiencia de servicios públicos, situación que incrementa la desventaja de la población que habita en ellos (Duhau & Schteingart, 2002:41). Asimismo, es de suma importancia reconocer que, en dichos asentamientos, los servicios públicos, por ejemplo, de agua potable, drenaje y alcantarillado, energía eléctrica, entre otros, son gestionados²¹, principalmente, por sus residentes (Duhau & Schteingart, 2002:41). En este sentido, es necesario dejar de lado la idea de que el Estado o las empresas privadas son las únicas que se encargan de la dotación de éstos (Coulomb, 2001:265; Duhau, 2001:86).

Sin embargo, se debe tener en cuenta que, ante el ritmo de crecimiento de las ciudades, tanto grandes como medianas y pequeñas, se ha presentado insuficiencia para abastecer de servicios públicos a la población, sobre todo de aquella que reside en los asentamientos irregulares (Tudela, 2001:41). En este sentido, se puede indicar que el acelerado crecimiento de las ciudades, así como los mecanismos irregulares que desarrolla la población excluida para la obtención de éstos, ha desencadenado una serie de inconvenientes, como el deterioro ambiental (en el suelo, agua y aire), que además “se han incorporado a la cotidianidad de los habitantes” (Tudela, 2001:42). Pero esto no significa que las poblaciones de tales asentamientos sean, los causantes del deterioro en el ambiente -

²¹ De acuerdo a Coulomb (2001:266) las prácticas de la población para la gestión de los servicios públicos son diversas, “que van desde el simple aporte de mano de obra en faenas colectivas, hasta la compleja autogestión de proyectos comunitarios de urbanización de conjuntos habitacionales financiados por organismos públicos”.

de las urbes y sus alrededores-, sino deja ver en primera instancia, la carencia y desigual distribución de los servicios públicos; en segunda, la forma en cómo la población de los asentamientos irregulares autogestiona los servicios; en tercera, las manifestaciones negativas en el espacio –en el ambiente- (Schteingart, 2001:72-76).

Siguiendo con lo anterior, de acuerdo con D'Andrea (2001:59), Schteingart (2001:75), Coulomb (2001:266) sugieren que además de poner interés en el deterioro ambiental del suelo, de los cuerpos de agua o de la atmosfera, es necesario generar información –cualitativa y cuantitativa- de la población que habita en los asentamientos irregulares –que cada vez crecen más- debido a que, en muchas ocasiones, en éstos se manifiestan en primera instancia las problemáticas del deterioro ambiental, pues al no contar con servicios públicos (agua potable, drenaje, recolección de residuos sólidos, transporte, etcétera), utilizan mecanismos irregulares que afectan su espacio -y sus elementos-, así como a la misma población.

El deterioro ambiental, como ya se indicó, no es una situación que sólo tenga existencia en los asentamientos irregulares; en realidad es un problema que desde finales del siglo XX se ha incrementado y/o evidenciado notoriamente a escala mundial (Santiago, 2009:68). Es necesario apuntar que el ambiente es un espacio construido socialmente, en el que la sociedad controla los recursos naturales del espacio concreto –físico- para su desarrollo, y las necesidades del uso, así como el dominio de éste dependerá de un espacio-tiempo específico²²; entonces, se puede decir que el ambiente es “el resultado” de la actuación de los actores sociales sobre el espacio, según sus características físicas (Bocco & Urquijo, 2011:234; Bocco & Urquijo, 2013:83; Zorrilla, 2005:33; Sunkel, 1980:14). Mientras que, el deterioro, según el diccionario esencial de la lengua española (2006) se refiere a “estropear, poner en inferior condición algo, empeorar, degenerar”. A partir de lo anterior, se puede enunciar que el deterioro ambiental –en la actualidad-, es el efecto negativo que se produce en el espacio físico, derivado de las prácticas económicas, políticas, sociales y culturales de una sociedad en el modo de producción capitalista –y que ha incrementado en su modelo

²² De acuerdo a Bocco & Urquijo (2011:234 y 2013:83-84) es de suma importancia contemplar esta categoría de análisis en el espacio para realizar los estudios ambientales, ya que con ésta se podrá comprender el deterioro del espacio físico, según los cambios en las estructuras sociales con base, por ejemplo, a su modo de producción.

neoliberal, por el uso excesivo de los recursos naturales-; que además presenta repercusiones, también negativas, en el desarrollo de las sociedades.

Así mismo, es necesario indicar que el deterioro ambiental, si bien es un problema de escala mundial; es en las escalas más grandes –localidades, por ejemplo- donde ésta situación se ve de manera grave, ya que los productores agrícolas, recolectores o pescadores, ven alterada, y generalmente disminuida, su actividad económica –que muchas veces es para subsistencia- (Zorrilla, 2005:32-33). Siguiendo con lo mencionado, y con lo señalado en párrafos anteriores, se puede decir que el problema del deterioro ambiental –en el espacio rural, urbano o periurbano- afecta mayoritariamente a la población de estratos socioeconómicos más bajos (Zorrilla, 2005:32-33).

Es necesario recalcar que el deterioro ambiental, va a la par del proceso de exclusión social, dentro del modelo neoliberal, pues éste último al buscar meramente la ganancia económica, ha provocado que la desigualdad, en términos económicos, se plasme en el espacio, donde se puede observar que dados los procesos de reestructuración de las sociedades –principalmente de países subdesarrollados, como los latinoamericanos-, se generan espacios residenciales fragmentados; en los cuales, la población más pobre se dirige hacia aquellos que no tienen las condiciones físicas adecuadas para ser habitados, por lo que, se presenta deterioro ambiental -o incremento de éste-, lo que aumenta las desventajas de la población (Sunkel, 1980:15-17).

Finalmente, es necesario mencionar que la manifestación del deterioro ambiental, además de ser una consecuencia de la irracionalidad de la apropiación y uso de los recursos naturales –en el modo de producción capitalista-, existen varios actores sociales que se ven beneficiados, por ejemplo, en el caso del fraccionamiento y venta de tierras no aptas para la vivienda, así como la producción de los asentamientos irregulares, existen varios actores (fraccionadores, políticos locales, líderes de organizaciones sociales, entre otros) que intervienen en la evasión del marco jurídico que impide la urbanización de esos espacios, con el propósito de obtener beneficios económicos –a corto plazo-.

Comentario final

Como se abordó a lo largo de este capítulo, uno de los acontecimientos con mayor peso en las últimas décadas fue el neoliberalismo. Este modelo económico ha influido de manera directa e indirecta en diferentes aspectos de las sociedades contemporáneas. Desafortunadamente, sus resultados han sido -en la mayoría de los casos y para la mayoría de la población- negativos. Se sostiene esto, pues diversos autores desde su especialidad (exclusión social, periurbanización informal, deterioro ambiental) señalan que, si bien estas expresiones socioespaciales ya eran evidentes en el modelo económico anterior, fue después de su aceptación del neoliberalismo -en los países subdesarrollados-, cuando incrementaron considerablemente las afectaciones a la población. En este sentido, se puede agregar que, ante tales contradicciones del modelo, y en sí del modo de producción, es necesario que el Estado asuma nuevamente su papel regulador, no sólo para dotar a la población de menores estratos socioeconómicos de las necesidades que carecen; sino, fundamentalmente, moderar el mercado, y con ello, la ocupación de los espacios y el uso excesivo de sus recursos naturales; con el propósito de reducir estructuralmente los problemas contemporáneos de las sociedades latinoamericanas.

Capítulo II. Urbanización irregular y deterioro ambiental en el Suelo de Conservación de Xochimilco, Distrito Federal

Introducción

Así como se señaló en el capítulo anterior, el modelo económico neoliberal ha dejado grandes estragos en los espacios; sin embargo, sería un error no señalar que éstos también han resultado de cuestiones locales, códigos y dinámicas sociales. En este sentido, en el presente apartado se abordarán los principales factores y actores que han influido en la periurbanización informal (irregular), así como en el deterioro de espacios con alto valor físico, como lo es la zona lacustre de Xochimilco, Distrito Federal, localizada dentro de la zonificación Suelo de Conservación. Situación que, generalmente, se le atribuye a la población de estratos socioeconómicos bajos, misma que acumula desventajas.

2.1. Exclusión social y urbanización irregular en la periferia del D.F.

En muchos de los países latinoamericanos, como México, la configuración actual de sus espacios, se encuentra estrechamente relacionada con el modo de producción capitalista, así como con los modelos de desarrollo adoptados -Industrialización por Sustitución de Importaciones (ISI) y neoliberal (de libre mercado)²³-; mismos que en el discurso se han impulsado con el propósito incrementar su competitividad económica a pequeña escala, así como, para mejorar las condiciones de vida de su población (Polèse, 1998:31; Portes, Roberts & Grimson, 2008:14; Bielschowsky, 1998:18; Mansilla, 2006:175; Sunkel, 1980:9-10,30). No obstante, con la aceptación de tales modelos, en el espacio se han manifestado una serie de problemáticas, como: incremento de población en situación de pobreza y exclusión social; deterioro ambiental, derivado de la explotación desmedida de los recursos naturales, así como por el aumento de desechos; entre otros. Pero, es necesario indicar que

²³La búsqueda de crecimiento económico, por medio de esos modelos, estuvo fuertemente influenciada por organizaciones internacionales (encabezadas por países desarrollados), quienes señalaban las recomendaciones necesarias para lograr el crecimiento deseado; no obstante, se evidenció aumento de problemáticas, ya que los reajustes económicos, se hicieron a través de: la reducción de recursos destinados a programas sociales, el uso intensivo de recursos naturales y de los espacios favorables para la inversión económica (pública y privada -nacional o extranjera-); en este sentido, no se debe perder de vista que la relación existente entre países desarrollados y subdesarrollados, históricamente, ha sido de subordinación (económica, política, social y cultural) (Castells, 2012:55,57; Ramírez, 1998:65).

éstas situaciones acrecentaron con la aceptación del modelo neoliberal -y sus políticas- (Aguilar, Romero & Hernández, 2015:73).

En México, a partir de la aceptación del modelo neoliberal, se observaron importantes reconfiguraciones espaciales; aunque, es necesario no perder de vista que la configuración espacial actual parte, en gran medida, de las consecuencias de la desigual inversión económica²⁴ que se dio durante el modelo de ISI; por ejemplo, la prioridad dada a las ciudades –como fue el caso de la Ciudad de México- generó significativos flujos migratorios, del espacio rural al urbano²⁵ (Mansilla, 2006: 169; Ramírez, 1998:66; Portes, et al., 2008:15; Sunkel, 1980:28-34).

La migración de los espacios rurales a la Ciudad de México, se produjo por la necesidad de la población para mejorar sus condiciones de vida, ya que ésta, se concentraron grandes cantidades de empleo. Sin embargo, dicho flujo migratorio generó la existencia de mayor demanda laboral, suelo para la vivienda, atención médica, educación, entre otras necesidades, por parte de los habitantes urbanos (migrante y por la que incrementaba de manera natural); lo cual, resultó en problemáticas sociales, como exclusión social, ya que el Estado no contaba con los instrumentos necesarios y adecuados para resolver las carencias de la mayoría de la población, principalmente de aquella de estratos socioeconómicos bajos; la cual, además, se encontraba localizada dentro y en la periferia de las urbes (Bielschowsky,1998:30; Castells, 2012:60; Portes, et al., 2008:15; Mansilla, 2006:171-172, 174).

De acuerdo con Mansilla (2006: 180-181) en la Ciudad de México, durante el período que duró el modelo de ISI, se manifestaron dos significativos procesos de crecimiento urbano.

²⁴ La inversión económica, de manera diferenciada en el espacio, fue resultado del aprovechamiento material (de condiciones físico naturales), así como funcional (por la presencia de infraestructura, equipamiento, servicios públicos y mano de obra); en este sentido, las ciudades fueron (y son) los espacios más utilizados por contar con la funcionalidad necesaria para el modo de producción, lo que resultó en la concentración de actividades económicas, así como de población. Este último aspecto favoreció el crecimiento urbano. Aunque, es necesario señalar que también las fracturas internas (económicas, políticas y sociales) del país, como es el caso del abandono del espacio rural –por parte del Estado-, principalmente a la actividad agropecuaria desarrollada por productores de bajos recursos económicos y/o propiedades de tamaño pequeño, generó: a) migración campo-ciudad; que se tradujo en b) el desigual crecimiento –económico y demográfico- en el medio rural y urbano; así como en c) la erradicación de la cultura originaria, mediante el cambio en el modo de vida (Portes, et al., 2008:15; Mansilla, 2006:176).

²⁵ Los movimientos migratorios del espacio rural al urbano derivaron de la necesidad de la población mejorar sus condiciones de vida. Partiendo de lo anterior, la población se dirigió a las urbes con el propósito de encontrar empleo (en el sector secundario –industria- o terciario –servicios-); no obstante, la población migrante se enfrentaba a contextos de exclusión social; por ejemplo, en cuestiones de vivienda, ya que tenían que buscar algo que se adecuara a sus posibilidades –lo que resultó en procesos conflictivos, tanto sociales y espaciales pues la población inmigrante no siempre lograba incluirse en el empleo formal, lo cual limitaba sus posibilidades económicas y de acceso a la vivienda (Portes, et al., 2008:15; Mansilla, 2006:176; Ramírez, 1998:66). Aunque, es necesario indicar que los flujos migratorios continuaron porque la población encontró un mínimo mejoramiento en sus condiciones de vida, durante dicho período (Portes, et al., 2008:16).

El primero, turgurización²⁶ (el mayor auge de este proceso fue en la década de 1940), se evidenció una excesiva densificación en las zonas céntricas de las ciudades, resultado de la intensa ocupación de viviendas –deterioradas y en condición de renta- por los estratos socioeconómicos medios y bajos que buscaban cercanía entre su espacio residencial y laboral (de manera formal o informal). Durante dicho período se reconocieron dos tipos de turgurización: a) por proceso, consistió en el arriendo de vivienda por parte de la población pobre; b) por origen, consistió en la creación de viviendas (en ocasiones con materiales inadecuados) en condición de irregularidad, en los espacios “libres” (sin construir) dentro de la ciudad; en los cuales, debido a su situación, se carecía de infraestructura y servicios públicos, además de que llegaron a presentar hacinamiento.

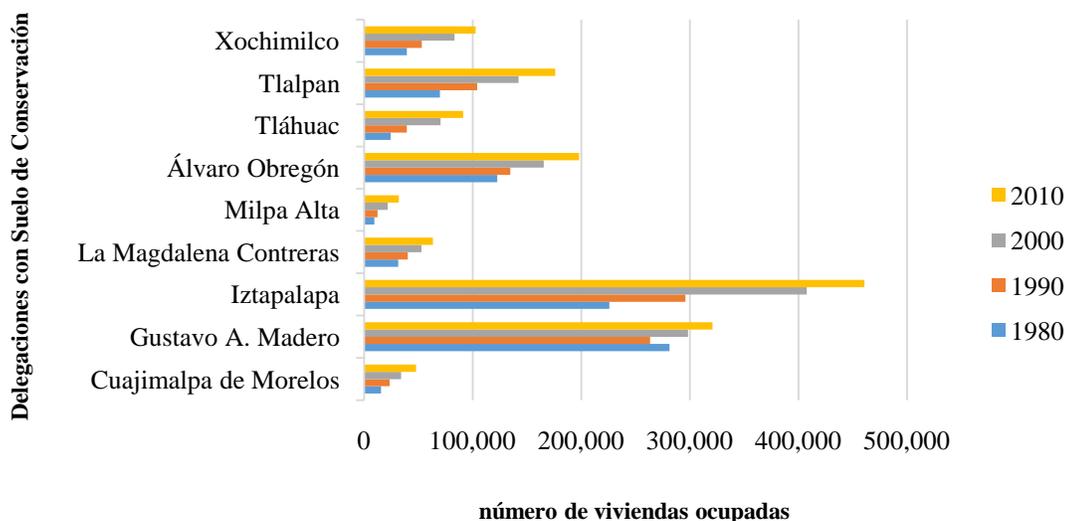
El segundo, la periurbanización autoconstruida (este proceso tuvo su mayor auge durante 1950 y 1970), fue resultado de dos situaciones: a) la necesidad de una vivienda propia por parte de los estratos medios y bajos que habitaban los tugurios de los centros urbanos – debido a que el costo del arriendo habitacional estaba en aumento-; b) la insuficiencia habitacional dentro de los centros urbanos para la creciente población (originaria o migrante) (Mansilla, 2006:181-182; Portes, et al., 2008:15-16). Este proceso tuvo –y aún tiene- gran importancia, debido a dos cuestiones, la primera, las condiciones físicas – generalmente inadecuadas- del espacio periurbano han permitido que éste mantenga un bajo costo del suelo, en comparación con el suelo urbano; la segunda, la existencia de bastante espacio -sin construir-, permitió que tanto la población como los gobiernos, lo consideraran como reserva territorial²⁷ para el crecimiento urbano (Mansilla, 2006: 180,182).

²⁶ La autora se refiere con turgurización, al proceso que consistió en la ocupación de las viviendas de la ciudad por población de estratos socioeconómicos bajos, después de ser desocupadas por la población de mayores estratos socioeconómicos; se distinguieron por estar en condiciones inadecuadas, insalubres y, en muchos casos, presentaron hacinamiento (Mansilla, 2006:181-183).

²⁷ Aunque se debe aclarar que de acuerdo con Olivera (2004) “la reserva territorial es toda superficie colindante con el área urbana de un centro de población o dentro de éste, que sea susceptible de ocuparse óptimamente sino está construida, o de renovarse y densificarse si ya lo está. Así, la ciudad es una reserva en sí misma. La idea subyacente es que en función de la ubicación particular de una superficie dentro de la estructura urbana de la ciudad, de la capacidad de soporte del suelo, del impacto ambiental diagnosticado, y de las normas urbanísticas vigentes, la incorporación planificada del suelo para el crecimiento y regeneración urbana permita potenciar el espacio como un recurso al servicio de las necesidades colectivas y que al mismo tiempo sea funcional a los requerimientos de desarrollo económico de la ciudad”.

Es necesario señalar, que antes y después de la aceptación del modelo neoliberal el proceso de periurbanización se intensificó, principalmente en las grandes ciudades del país²⁸. En el caso concreto de la Ciudad de México, en el Distrito Federal, dicho proceso se ha acelerado en la periferia con Suelo de Conservación, pero de manera centrífuga, dispersa, así como fragmentada (diferenciada y excluyente); en donde, se aglomeran y reproducen situaciones complejas de tipo económico, político, social, cultural, que se relacionan con cuestiones de índole jurídica (Aguilar, et al, 2015: 77-78, 85, 90, 93; Mercado, 2013: 223-224; Saraví, 2008: 96), en la gráfica 2.1. se puede observar que entre las décadas de 1990 a 2000, el número de viviendas creció de manera significativa en la mayoría de las delegaciones con Suelo de Conservación. Ésta última, vinculada con la forma de apropiación, así como con el tipo de tenencia de la tierra y zonificación –según su potencialidad y características físicas- del suelo.

Gráfica 2.1. Número de viviendas ocupadas en las delegaciones con Suelo de Conservación en 1980, 1990, 2000 y 2010.



Elaboración propia. **Fuente:** Información estadística del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), (1980, 1990, 2000, 2010).

²⁸ De acuerdo con Olivera (2004) la crisis económica de 1980 afectó de manera significativa la planeación urbana, ya que al considerarse prioridad los ajustes económicos –y con ello la modificación del modelo de desarrollo-, se dejó de lado, de manera tal que los resultados se evidenciaron rápidamente, por ejemplo, mediante la fragmentación habitacional.

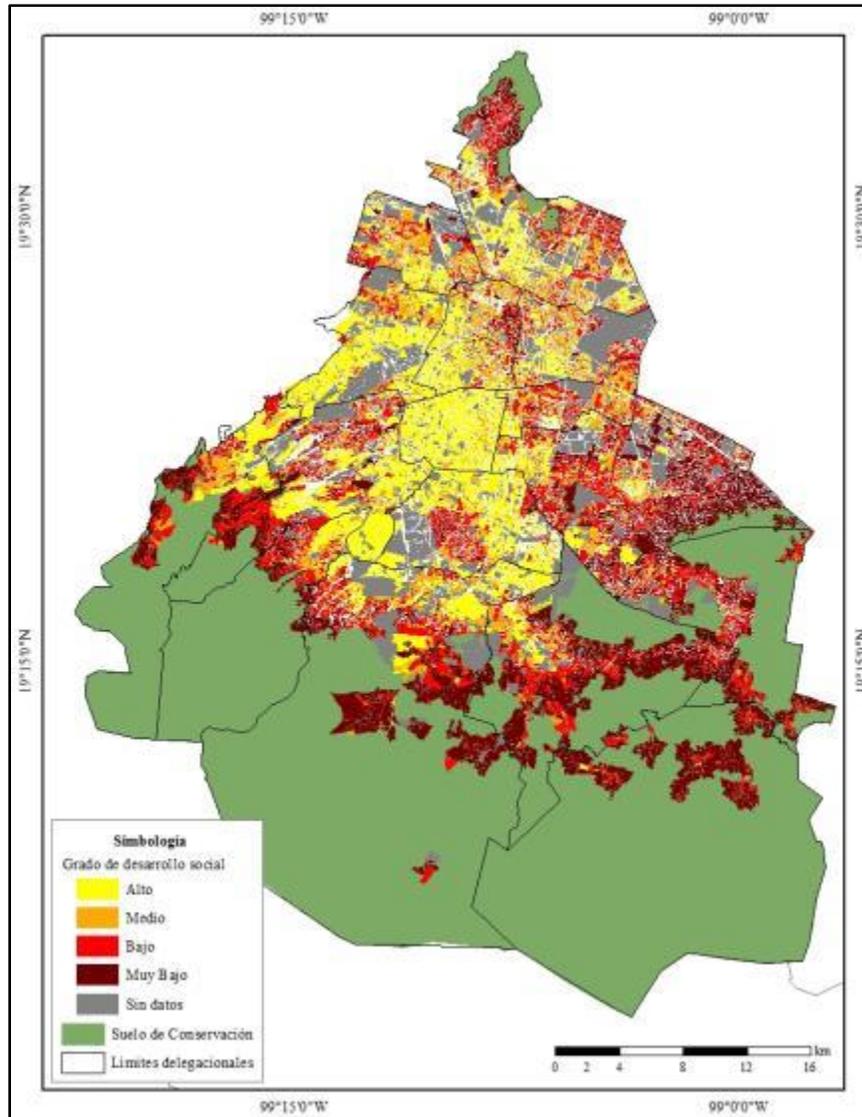
Se considera que la periurbanización se ha dado de manera centrífuga, si bien se reconoce que la ciudad se ha expandido hacia la periferia cada vez más, también es cierto que el tamaño (horizontal) de los poblados originarios –dentro del Suelo de Conservación- ha incrementado velozmente en las últimas décadas, de manera que se han presentado procesos de conurbación entre poblados; cabe destacar que tal ampliación ha resultado tanto por el crecimiento natural de la población originaria como por la migrante (proveniente de delegaciones centrales u otras entidades); en este sentido, es preciso indicar que el estudio del espacio rural, periurbano o urbano debe ser integral ya que, evidentemente, los cambios en alguno(s) de ellos repercutirá en los otros (Aguilar, 2009:22-24,26; Mercado, 2013: 217-218).

En cuanto a su característica de dispersión, se puede señalar que en las últimas décadas los distintos estratos socioeconómicos se han ido distribuyendo de manera difusa en la entidad, por ejemplo, en el caso de los estratos socioeconómicos bajos se puede notar que se han localizado en la periferia sur, suroriente, norte y nororiente, ver mapa 2.1.; y aunque se pueden llegar a reconocer espacios “de concentración”, “franjas” o “agrupaciones aisladas” en las que predominan ciertos estratos socioeconómicos a pequeña escala, al aumentarse se puede observar la existencia de heterogeneidad socioresidencial (Aguilar, et al, 2015: 77-78,85,90,93; Einbeschütz, 2013: 297; Saraví, 2008:100).

Por otra parte, la periurbanización se ha dado de manera diferenciada y excluyente (fragmentada), debido a que la localización habitacional dependerá de los distintos estratos socioeconómicos; es decir, las características físico-naturales, la funcionalidad de los espacios (infraestructura, equipamiento y servicios), entre otros aspectos, jugarán un papel fundamental en el costo del suelo, siendo de esta manera los espacios menos favorecidos (en laderas, en barrancas, sin conectividad vial, sin servicios públicos, etcétera) los que tendrán un costo más bajo, y por ende, serán los más comprados por los estratos bajos (Sunkel, 1980:46-49). En este sentido, es preciso indicar que los terrenos en Suelo de Conservación ha sido el mercado de suelo más recurrido por esta población para la construcción de viviendas, debido a su bajo costo, por la compra-venta fuera del marco jurídico -de acuerdo a la tenencia de la tierra y zonificación ambiental-, evidentemente, por la situación de informalidad de los predios, la población residente carece de infraestructura

y servicios públicos necesarios para su desarrollo, lo cual, incrementa su acumulación de desventajas; por otra parte, se debe reconocer que al incrementarse la vivienda informal en el Suelo de Conservación, se agrava el deterioro ambiental (del espacio físico-natural) (Sunkel, 1980:46-49; Aguilar, 2013:35).

Mapa 2.1. Grado de desarrollo social en el D.F., por manzana, 2010



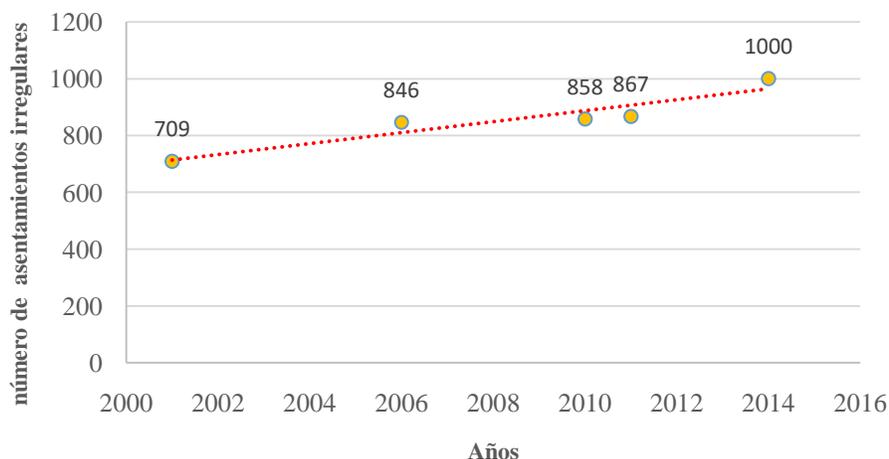
Elaboración propia. **Fuente:** base estadística del Consejo de Evaluación de Desarrollo Social del distrito Federal (Evalua) (2010); base cartográfica, IFE²⁹ (2012); INEGI (2015).

²⁹Ahora Instituto Nacional Electoral (INE).

2.2. Urbanización irregular en el Suelo de Conservación del D.F.

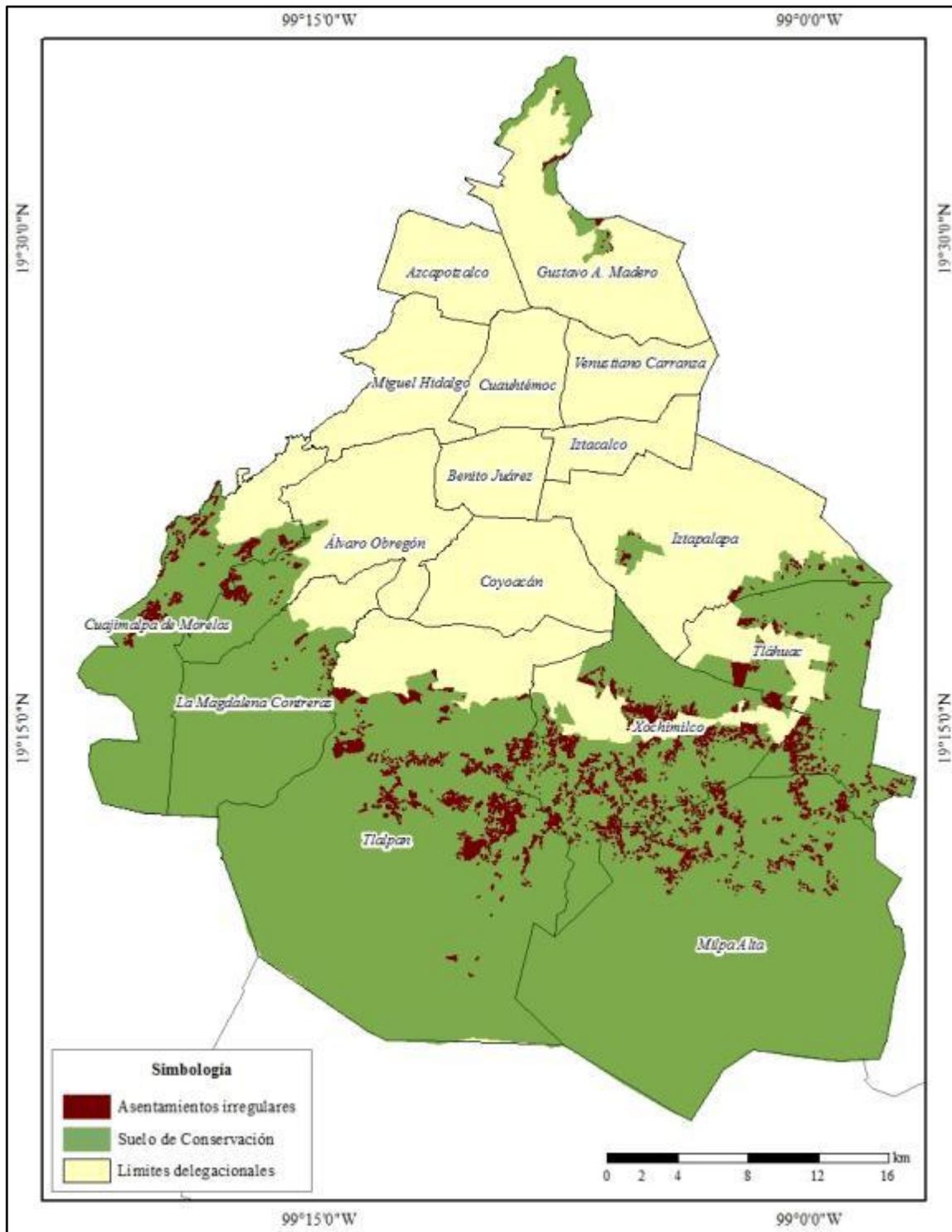
En el Distrito Federal, el proceso de periurbanización se ha manifestado a partir de la mitad del siglo pasado; no obstante, la complejidad del mismo ha derivado de su constante incremento de manera informal, principalmente por población de estratos socioeconómicos bajos en espacios (zonificaciones) no permitidos (Mercado, 2013: 235; Schteingart & Salazar, 2005:24). Siguiendo con lo anterior, se puede mencionar que existe una asociación lineal positiva, conforme aumenta el tiempo también incrementa el número de asentamientos irregulares en el Suelo de Conservación, ver gráfica 2.2; en el mapa 2.2. se puede observar su distribución. Cabe destacar que la complejidad de éste proceso ha resultado de una serie de cuestiones histórico-estructurales, y no sólo de la poca o nula planeación territorial en la entidad, aunque es evidente que para frenar las problemáticas sociales y ambientales en el espacio periurbano es necesario atender de manera eficaz la cuestión de las reservas territoriales y de la planeación urbana (Saraví, 2008: 94-95; Olivera, 2004; Schteingart& Salazar, 2005:20).

Gráfica 2.2. Incremento de asentamientos irregulares en el Suelo de Conservación, 2001-2014



Elaboración propia. **Fuente:** San Miguel (2010:85); Gobierno del Distrito Federal (GDF), Secretaría del Medio Ambiente (SEDEMA) (2012:84-85); Secretaría del Medio Ambiente (SEDEMA) (2013:36); Suárez, 2014, abril, 19 de abril.

Mapa 2.2. Asentamientos irregulares en Suelo de Conservación, D.F., 2003



Elaboración propia. **Fuente:** base cartográfica, Instituto Federal Electoral (IFE) (2012); Comisión de Recursos Naturales (CORENA) (2003).

En la década de 1980, derivado del constante crecimiento urbano hacia los espacios rurales, así como por la preocupación del deterioro ambiental en la entidad, en el Plan de Desarrollo Urbano del D.F. se realizó la zonificación de dos espacios, uno, correspondiente al suelo urbano; y el otro, que delimitaba el suelo no urbano, del cual se desprendían dos zonificaciones: 1) la de amortiguamiento, espacio periurbano; 2) la de conservación, en la que se señalaba estrictamente que sólo era posible su utilización para sus usos potenciales (agricultura, por ejemplo) (DDF, 1980) (citado en Aguilar, 2009 :33). Es a partir de este momento que se presentan los antecedentes para la zonificación del Suelo de Conservación en el D.F., cabe destacar que ésta se realizó con base en características físicas, naturales y funcionales; no obstante, la ambigüedad del manejo de este espacio radica, entre varios factores, a la visión que se tiene desde las legislaciones que la contemplan, en este caso, Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal y Ley Ambiental del Distrito Federal, donde la primera, la visualiza más como reserva territorial para el crecimiento urbano de los poblados rurales, así como para el propio crecimiento de la ciudad; mientras que la segunda, intenta, estrictamente que este espacio se conserve para la recarga de los acuíferos, la permanencia de flora y fauna endémica, etcétera (Vieyra& Escamilla, 2011:443; Carmona, 2005:53-54).

De acuerdo a la Comisión de Recursos Naturales (CORENA) de la Secretaría de Medio Ambiente (SEDEMA) (2015) de las dieciséis delegaciones del D.F. son nueve las que están dentro de Suelo de Conservación, las cuales son: Álvaro Obregón, Cuajimalpa, Gustavo A. Madero, Iztapalapa, Magdalena Contreras, Milpa Alta, Tlalpan, Tláhuac y Xochimilco, que al considerar su Suelo de Conservación suma el 59% de la entidad. Siguiendo con la misma institución, ésta señala que: “El Suelo de Conservación constituye el patrimonio natural del cual depende la sobrevivencia y bienestar de las generaciones futuras del Distrito Federal, ya que esta zona proporciona bienes y servicios ambientales que permiten la viabilidad de la Ciudad, entre los que se encuentran: la captación e infiltración de agua al manto acuífero, la regulación del clima, el mejoramiento de la calidad del aire, hábitat para la biodiversidad, oportunidades para la educación, investigación y recreación, producción de alimentos y materias primas, entre otros”.

Si bien esta definición parte de una visión sustentable, es necesario reconocer que más allá de la preservación del Suelo de Conservación para las generaciones futuras, es necesario identificar, analizar y proponer soluciones a las problemáticas actuales, mismas que se retroalimentan, y que no son ajenas a las escalas espacio-temporales. Evidentemente, el deterioro de algunos espacios concretos con alto valor natural tiene vinculación directa o indirecta con el modo de producción capitalista, así como con las prácticas sociales en la entidad y en el resto del país.

A partir de lo antes indicado es posible reconocer algunos factores que han incidido en el proceso de periurbanización, principalmente irregular, en el Suelo de Conservación del Distrito Federal:

1) La modificación al artículo 27 de la Constitución de los Estados Unidos Mexicanos. Propuesta por el ex presidente Carlos Salinas de Gortari y aprobada el 6 de enero de 1992; consistió en establecer que la propiedad ejidal y comunal de la tierra podía desincorporarse³⁰, de tal manera permitió, por un lado, la adquisición de terrenos por actores privados, y por otro, el cambio en el uso de suelo, generalmente a urbano (Jiménez, 2000:85-86; Olivera, 2004). Posteriormente a la modificación de dicho artículo, se reconoce que se acrecentó la lotificación, venta- compra de las tierras ejidales y comunales, principalmente de las primeras³¹; para la construcción de vivienda. No obstante, a pesar de encontrar, frecuentemente, en los estudios urbanos que el acelerado proceso de periurbanización se ha dado por la modificación de dicho artículo, es preciso señalar que también ha intervenido la lotificación y venta de la pequeña propiedad.

Sin embargo, cabe destacar que la ocupación habitacional –informal- en Suelo de Conservación no siempre se realizó con base en lo establecido en la ley; ya que, fueron los mecanismos informales los más recurridos, por ejemplo, a) mediante la invasión (sin consentimiento de los propietarios); b) por medio de la compra de ilegal de lotes, donde se

³⁰ Es necesario señalar que a partir de 1992, en el artículo 27 se estableció que la desincorporación de los terrenos con propiedad común deberían hacerlo dentro de la normatividad establecida, con el propósito de que esos terrenos pudieran incorporarse dentro del mercado formal del suelo; no obstante, muchos de los propietarios de tierras de propiedad común, como es el caso de los ejidatarios, comenzaron la lotificación y venta (a bajo costo) de sus tierras, aún sin realizar el proceso señalado, situación que resultó en serios problemas (Jiménez, 2000:86-87), principalmente en aquellos espacios con alto valor físico- natural.

³¹ Antes de 1973, las tierras con tenencia ejidal ya eran utilizadas para fines habitacionales, sobre todo aquellas que estaban cerca de las ciudades, pues se consideraban como reserva territorial para el crecimiento urbano (para la generación de vivienda y equipamiento) donde el gobierno podía expropiar las tierras y pagarlas a precio agrícola (Jiménez, 2000:85-86). Así mismo, entre 1970 y 1980 en las tierras ejidales, se aceptaban los asentamientos de los avecindados (trabajadores agrícolas foráneos que eran útiles para la comunidad), aunque se considera que en realidad se trató de la expansión de la ciudad, o de los poblados rurales, y la desaparición de tierras dedicadas al uso agrícola y/ o con valor físico-natural (Aguilar & Santos, 2011: 287).

realizaba el fraccionamiento clandestino de los terrenos -por lo cual no existían de títulos de propiedad, sino contratos de compra-venta- (Aguilar & Santos, 2011:286).

2) El bajo costo de los terrenos. El suelo -de diversa tenencia- del espacio periurbano ha logrado situarse como la principal reserva territorial de la población de estratos socioeconómicos bajos³², y esto se debe al bajo costo que ha presentado, aunque ha ido en aumento con respecto al inicio del proceso de periurbanización irregular. Cabe señalar que este aspecto se ha favorecido de: a) el costo fijo, por ejemplo, a pesar de las crisis económicas los vendedores mantienen el precio inicialmente establecido al comprador (no incrementaban el costo); b) la existencia de códigos de confianza entre los actores participantes (vendedores y compradores), ya que el tiempo y los montos de pago se suelen respetar (Jiménez, 2000:178-180).

3) La falta de reservas territoriales para el crecimiento urbano y la ausencia de vivienda para la población de estratos socioeconómicos bajos. A lo largo de la configuración –habitacional- del D.F., se ha observado que ésta ha sido compleja y fragmentada; sin embargo, en las últimas décadas han incrementado las problemáticas ambientales, ligadas con el crecimiento habitacional, principalmente en las delegaciones periféricas que cuentan con Suelo de Conservación (Einenschutz, 2013: 293,297). Con base en lo anterior, se puede indicar que los cambios funcionales, los riesgos de tipo geológico (sismos), entre otros aspectos de la ciudad central, provocaron la salida masiva de población de distintos estratos socioeconómicos, hacia la periferia de la entidad (la que tenía apariencia de estar vacía, sin alta densidad de construcción); lo cual, sumado con la lotificación, venta-compra de predios de manera informal, generó que tales espacios se consideraran reserva territorial, principalmente para la población de estratos bajos -que producen los asentamientos irregulares- (Cruz, 2002: 48-49, 56; Cruz, 2012:42-43).

Debido a que en las últimas décadas el crecimiento urbano se ha dado con fuerte intensidad en el Suelo de Conservación, diversos investigadores, como Aguilar & Santos (2011:296), Einenschutz (2013, 312), y Mercado (2013, 261) han señalado que es necesario diseñar e implementar políticas de redensificación urbana. No obstante, es necesario reconocer que para la mayoría de la población esto no sería viable, por dos aspectos fundamentales: a) los

³² Aunque se reconoce que ha sido la población de estratos socioeconómicos bajos la que más ha recurrido a estos espacios, también las inmobiliarias y los estratos medios y altos se han visto favorecidos con este aspecto.

inversionistas inmobiliarios, elevarían el costo de la vivienda en la ciudad central³³ debido a la especulación por su funcionalidad, infraestructura, equipamiento, servicios públicos, etcétera, lo cual limitaría –o impediría- a los estratos socioeconómicos bajos pagar el arriendo o la compra de tales viviendas, pues en muchas ocasiones no cuentan siquiera con los ingresos suficientes para satisfacer sus necesidades básicas; b) la adquisición de predios en la periferia del D.F. es un problema estructural, que se ha arraigado en las prácticas socioculturales, por lo que es necesario, además de considerar políticas de redensificación - a bajo costo-, identificar los principales aspectos que han intervenido en la modificación del uso de suelo, como es el caso de la compra-venta o herencia de los terrenos; así mismo, es preciso iniciar políticas de educación ambiental en toda la entidad, que permitan dar a conocer que el deterioro ambiental de éstos espacios perjudica a la población residente y cercana.

4) Las inadecuadas políticas de desarrollo urbano y de protección ambiental. Desde finales del siglo XX el gobierno del D.F. ha intentado atender las problemáticas que se han desarrollado en el Suelo de Conservación, como el deterioro ambiental, por medio de algunas instituciones como la Secretaría de Desarrollo Urbano y la Secretaría de Medio Ambiente; sin embargo, no se han logrado frenar y reducir los daños ambientales, debido a que entre éstos organismos existe falta de: a) coordinación de los objetivos, b) límites estrictos en los usos de suelo –según su potencialidad-, c) estrategias de actuación entre ambas secretarías, así como d) omisión de problemas estructurales –por ejemplo, la creación y expansión de asentamientos irregulares- (Aguilar & Santos, 2011: 277, 285, 291; Olivera, 2004).

5) Regularización. A partir de la preocupación por el crecimiento urbano en el Suelo de Conservación, los gobiernos realizaron distintos mecanismos con el propósito de erradicar a los asentamientos irregulares, a los cuales se les atribuye, comúnmente, el deterioro ambiental de esta zonificación; en un inicio, entre 1950 y 1970, se realizaron desalojos –en algunos casos, violentos- de la ocupación ilegal; no obstante, a partir de 1980 hasta el momento, se iniciaron los procesos de regularización de la propiedad de la tierra, por medio

³³ De acuerdo a Aguilar, et al, (2015:99) los procesos de revalorización inmobiliaria en las zonas centrales de la ciudad han generado la llegada de población de estratos socioeconómicos medios, y la exclusión de los bajos.

de la Comisión para la Regularización de la Tenencia de la Tierra (Corett)³⁴, los cuales se han logrado, entre varios factores, por la tolerancia de los gobiernos y el clientelismo político (Aguilar & Santos, 2011: 282-283; Bass, 2008:12-13; Barbosa, 2004:193).

Este proceso ha sido muy criticado, pues se considera que no ha reducido la proliferación de viviendas en situación de irregularidad en el Suelo de Conservación, ni tampoco ha frenado la lotificación clandestina, venta y compra ilegal de la tierra ejidal o comunal, por el contrario, se le atribuye su crecimiento. Aunque es necesario no perder de vista que la ocupación habitacional dentro de este suelo jurídicamente establecido, así como las prácticas mercantiles de la tierra de tenencia social, es causa de varios factores históricos-estructurales, por ejemplo, en el caso de la población de estratos socioeconómicos bajos, el tener un empleo con bajos ingresos y/o informal sólo le permite obtener –en algunos casos– un patrimonio por medio de estos mecanismos (después de mucho tiempo de ahorro y omitiendo gastos de sus necesidades básicas, como la alimentación o salud) (Aguilar & Santos, 2011: 283-284,289; Olivera, 2004).

En este sentido, puede ser posible indicar que el problema de la regularización no recae en la institución (Corett) -y tampoco en el mecanismo, pues a través de éste los pobladores pueden acceder a los servicios públicos de manera formal-, sino en: a) las intervenciones clientelares de los políticos, que toleran la ocupación habitacional -masiva o progresiva- de los espacios ni aptos, ni permitidos; b) la falta de políticas públicas (a escala federal, estatal y delegacional) que prevean el crecimiento de la ciudad y de los poblados originarios, con el propósito de generar vivienda adecuada para todos los estratos socioeconómicos (Aguilar & Santos, 2011: 285, 288).

6) Clientelismo. En algunos casos, las autoridades locales de las delegaciones periféricas han permitido la ocupación habitacional en Suelo de Conservación, generalmente, a cambio de favores políticos (por ejemplo, en temporada de elecciones); los jefes delegacionales, líderes de partidos políticos y/o de asociaciones sociales, han aceptado -y en ocasiones promovido- la lotificación, venta y compra de terrenos (en los que no está permitido el uso

³⁴ A partir de 1974 se estableció que la Comisión para la Regularización de la Tenencia de la Tierra (Corett) sería la única institución que podría encargarse de la regularización de la ocupación habitacional informal (ilegal) en tierras de tenencia ejidal y comunal. En este sentido, vale señalar que el problema de la urbanización informal en Suelo de Conservación en el D.F. necesita diseñar políticas integrales a distintas escalas, ya que, si bien existe un organismo federal encargado de la regularización de tales asentamientos, también es necesario que los gobiernos locales brinden apoyo en la reducción de éstos, pues evidentemente, es indispensable que apoyen en el control de este tipo de asentamientos (Scheingart & Salazar, 2005:21).

habitacional, ni algún otro uso urbano) por parte de la población de estratos socioeconómicos bajos, con el propósito de obtener votos a favor en temporada de elecciones, por ejemplo, mediante la promesa de la regularización de la propiedad e introducción de servicios públicos en los asentamientos irregulares (Bass, 2008:12-13; Barbosa, 2004:193).

Otro gran problema de las prácticas clientelares, es que las promesas de la regularización van pasando de gobierno en gobierno, mientras los asentamientos irregulares se siguen expandiendo u originando; así mismo, el abastecimiento de los servicios públicos (alumbrado, agua potable, drenaje, etcétera) incrementan, pero de manera autogestionada e inadecuada, lo que además genera deterioro ambiental, además de que aumentan las desventajas de la población que habita tales espacios, ya que los pone en situación de vulnerabilidad ante enfermedades infecciosas, riesgos hidrológicos y/o geológicos, incendios, etcétera (Iracheta, 2003:222; Duhau&Giglia, 2013:340; Candeau& Franco, 2011:482).

Por otra parte, si bien es cierto que la presencia de los asentamientos irregulares se asocia con el deterioro ambiental del Suelo de Conservación, también es preciso cuestionarse ¿los espacios residenciales, de la población de estratos socioeconómicos altos, no generan deterioro ambiental? ya que sus viviendas de gran tamaño demandan grandes cantidades de agua potable, energía eléctrica, además, de que su crecimiento hacia la periferia boscosa – en Suelo de Conservación- genera la reducción de: a) la vegetación que permite la limpieza atmosférica de la entidad y área conurbada; b) de espacio que permita la infiltración de agua en el subsuelo.

Evidentemente, la aceptación del modelo neoliberal intensificó la ocupación desigual y fragmentada (a partir de los estratos socioeconómicos de la población), debido a la especulación en el costo del suelo; ya que por ejemplo, la población de estratos socioeconómicos altos se localizó cerca de la ciudad central, y en algunos casos lejana a ésta, aunque siempre con la disponibilidad de infraestructura, equipamiento y servicios públicos (adecuados); mientras que en el caso de los estratos menos favorecidos se

asentaron en espacios no aptos³⁵ para la consolidación de viviendas, donde el costo del suelo fue menor, pero con carencias en servicios públicos (o con acceso inadecuado e informal) (Sabatini, 2003:3; Jiménez, 2000:89; Einbenschutz, 2013:297; Olivera, 2004).

Las problemáticas que han resultado de la construcción de viviendas, así como de la ocupación habitacional en el Suelo de Conservación son de tipo estructural, en el que intervienen diversos actores sociales, y que tienen causas y consecuencias espacio-temporales; es por tal motivo que a pesar de reconocer las generalidades de este proceso, también se deben considerar las particularidades de cada poblado espacialmente producido (colonia, barrio, pueblo, etcétera) pues se podrá encontrar el origen y las consecuencias de su reproducción (Aguilar, 2013:33; Mercado, 2013: 219-220; Calderón, 1999, 87:88; Duhau, 1998:19-25).

2.3. Urbanización irregular en el Suelo de Conservación de la delegación Xochimilco

Tal como lo indica Dávila (2009: 100) y Aguilar (2009: 23-25) el espacio periurbano del D.F. es complejo, y cada vez son más notorios los cambios de uso de suelo; se han mezclado las actividades primarias con las secundarias y terciarias; donde sin duda alguna, las primeras han ido desapareciendo, y en algunos casos, dada la resistencia cultural y económica, logra su permanencia; tal como sucede en la delegación Xochimilco.

En Xochimilco se han manifestado cambios espaciales, que, sin duda alguna, han provocado cambios socioculturales. Por ejemplo, la dinámica de crecimiento urbano, a partir de la Ciudad de México como de los poblados originarios de la delegación, ha generado que los espacios utilizados para la producción agrícola disminuyan y desaparezcan. En este sentido, se puede señalar que el proceso de poblamiento y urbanización en la delegación, ha generado el desarrollo de conflictos y contradicciones, evidentemente, resultantes de la diferencia de visiones y posturas ante tal situación; ya que, por un lado se exige –aunque no se respeta– la conservación del suelo (con alto valor físico-natural); y por otro lado, se tiene la constante demanda de vivienda y servicios

³⁵ De acuerdo con Aguilar & Santos (2011:296) ejemplo de estos espacios pueden ser barrancas, lomeríos, suelo con alto potencial agrícola y forestal.

públicos para la población residente, generalmente de estratos socioeconómicos bajos (Dávila, 2009: 100-102; Aguilar, 2009:23-25).

Xochimilco es una de las dieciséis delegaciones que conforman el D.F.³⁶ De acuerdo al Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Xochimilco (PDDU de Xochimilco) (2005:7,13) y a Hernández (2006:201) está conformada por diecisiete barrios³⁷ y catorce pueblos³⁸, más las colonias que se han ido conformando. La importancia de ésta delegación en la entidad, así como en escalas menores, radica en que a) cuenta con Suelo de Conservación, b) persisten algunas prácticas histórico-culturales, y c) es considerado como reserva territorial.

Suelo de Conservación

De acuerdo al PDDU de Xochimilco (2005: 7,13) aproximadamente el 80% de la superficie de la delegación es Suelo de Conservación, tanto en la zona montañosa³⁹ como en la zona lacustre⁴⁰, ver imagen 2.1., la primera tiene un papel fundamental para la recarga de los acuíferos⁴¹, la regulación climática, además de ser hábitat de flora y fauna (PDDU de Xochimilco, 2005: 8,13; Aguilar, 2013:34); mientras que en la segunda, recae su importancia en aspectos productivos, ambientales, histórico-culturales.

³⁶ La superficie delegacional representa el 8.4% de la extensión total del D.F. (PDDU de Xochimilco, 2005:7,29).

³⁷ El Rosario, La Concepción Tlacoapa, La Asunción, La Guadalupe, San Diego, San Antonio, San Marcos, Santa Cruzita, Belén, San Pedro, Xaltocan, San Cristóbal, San Lorenzo, San Esteban, San Juan, La Santísima, y San Francisco Caltongo (PDDU de Xochimilco, 2005:7-13; Hernández, 2006: 211-220).

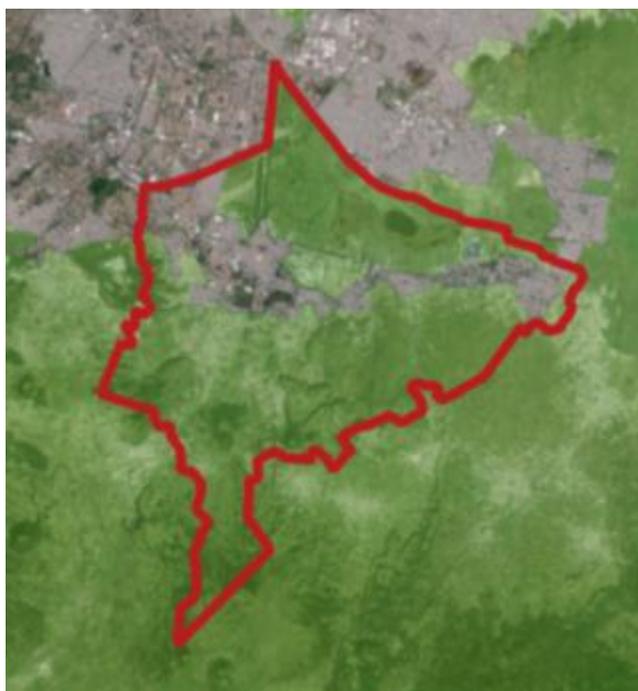
³⁸ San Lucas Xochimanca, San Francisco Tlalnepantla, Santa Cecilia Tepetlapa, San Andrés Ahuayacan (rurales en Suelo de Conservación), Santa María Nativitas, Santa María Tepepan, Santa Cruz Xochitepec, San Lorenzo Atemoaya, Santiago Tepalcatlalpan (en suelo urbano), San Gregorio Atlapulco, San Luis Tlaxialtemalco, Santa Cruz Acalpíxca, Santiago Tulyehualco (poblados con acelerado proceso de urbanización irregular y deterioro en el Suelo de Conservación) (PDDU de Xochimilco, 2005:30; Hernández, 2006: 221,226-238).

³⁹ Localizada dentro de la Sierra de Chichinautzin

⁴⁰ Dicha zonificación constituye el 30 % de la superficie de la delegación (Flores, et al, 2015:7), en la parte baja y llana. De acuerdo al INEGI (2008) (citado en Flores, et al, 2015:8) en Xochimilco se localizan los principales cuerpos de agua superficial; lagos, como: el Toro, la Virgen, Tíllac, Tlicutlli, Tezhuízotl, Caltongo y Xaltocan; y canales, como: Cuemanco, Apatlaco, Cuauhtémoc o Nacional, Tezhuilo, Apampilco, Toltenco o del Japón, Oxtotenco o La Noria, Amelaco y Atlitic (PDDU de Xochimilco, 2005: 7,13).

⁴¹ Los cuales, abastecen a la población de Xochimilco y de otras delegaciones del D.F. (PDDU de Xochimilco, 2005:43). No obstante, se ha visto reducida por el crecimiento urbano –irregular-, principalmente, en la zona de pie de monte (donde se localizan los pueblos: San Lucas Xochimanca, Santa Cruz Xochitepec, Santa Cruz Acalpíxca, Santiago Tepalcatlalpan y Santiago Tulyehualco) en la que se considera que existe la mayor recarga de los acuíferos (PDDU de Xochimilco, 2005:12).

Imagen 2.1. Suelo de Conservación en la delegación Xochimilco



Fuente: Google Earth, 02 de diciembre de 2015; base cartográfica, IFE (2012).

Las prácticas histórico-culturales

Por la permanencia de las chinampas⁴² y su uso para la producción agrícola; aunque, evidentemente, se ha observado su reducción -física y productiva-, así como modificaciones en su utilización (PDDU de Xochimilco, 2005:26; Zambrano, Tovar, Sumano, Ayala, Rubio, Trejo, 2014: 30; González, 2009:284). Evidentemente, la modificación en la utilización de las chinampas es visible por el aumento de asentamientos irregulares; sin embargo, dada la desecación de los canales (por la sobreexplotación de los acuíferos), la contaminación y erosión del suelo (por el uso de agroquímicos y pesticidas), así como la contaminación del agua de los canales (por la descarga de agua tratada y de

⁴² Rectángulos elaborados con suelo de bastante permeabilidad (arcilloso y de granos finos) y otros materiales orgánicos, con una superficie de 10 a 12 metros (ancho) y de 100 a 120 metros (largo); cercados con ahuejotes (árboles con ramas y raíces que crecen de manera vertical, que permiten la entrada de luz solar) cada 3 metros, con la finalidad de sostener a las chinampas; y rodeados por canales, de los cuales se aprovechaba su agua para el riego de los cultivos que se cosechaban en las chinampas (Stephan-Otto, 1998: 6,8-9; Novelo, 2005: 23; Flores, et al, 2015: 7). Finalmente, en el caso específico de las chinampas en Xochimilco, éstas destacaron por el perfeccionamiento en su edificación y por continuar vigentes, comparadas con otras civilizaciones prehispánicas localizadas en Surinam, Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia y otras civilizaciones en México, que también construyeron chinampas agrícolas (Wigle, 2010b: 417; Bandarin, 2006: 4; Stephan-Otto, 1998: 5-7; Arreola, Rangel, Ontiveros, Murillo, 2014:46-57).

agua residual -domiciliaria-), algunos productores se han visto en la necesidad de introducir invernaderos para la producción de flores y/o plantas de ornato, tal como sucede en el barrio San Francisco Caltongo, ver imagen 2.2. (PDDU de Xochimilco, 2005:26).

Imagen 2.2. Modificación en el uso de las chinampas, introducción de invernaderos

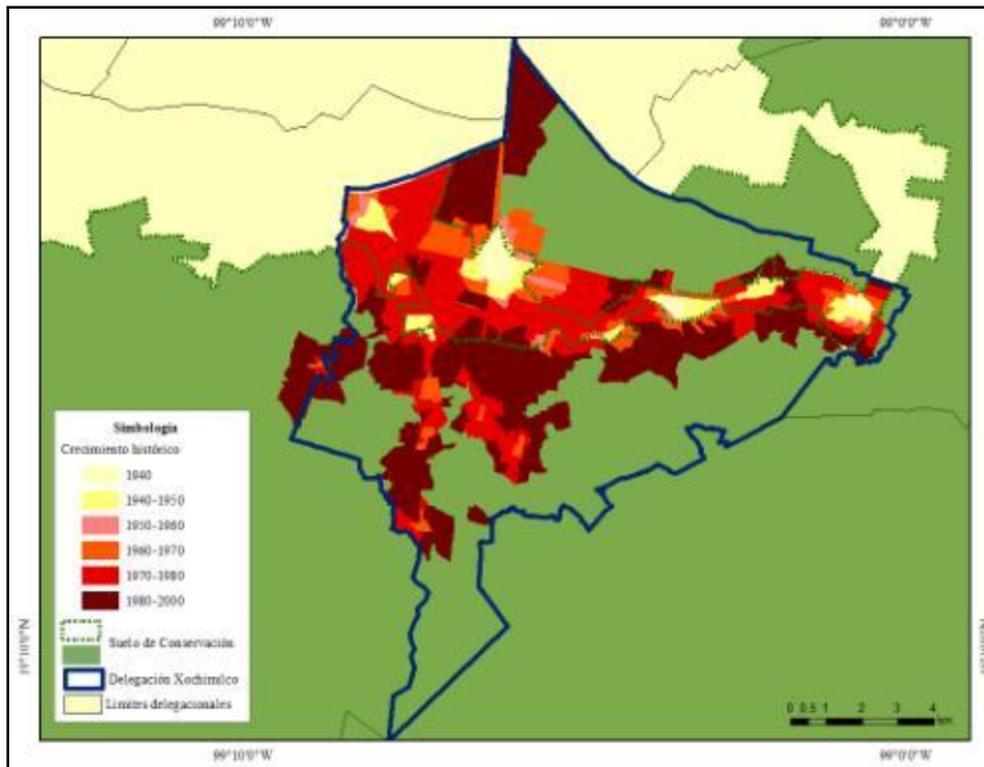


Fuente: Trabajo de campo, 2016. Isabela Rojas.

Reserva territorial

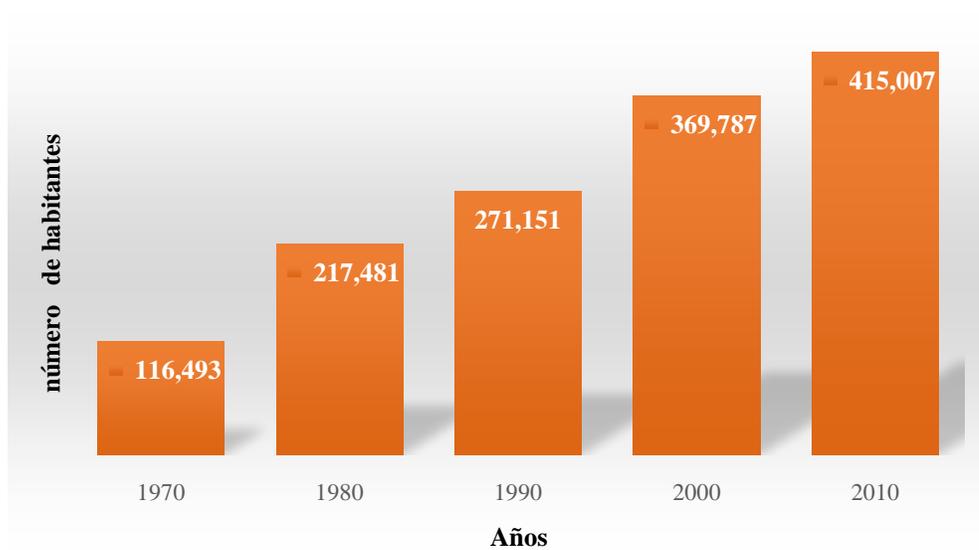
De acuerdo con el PDDU de Xochimilco (2005:14) la falta de suelo habitacional en las delegaciones centrales –para todos los estratos socioeconómicos-, provocó que las delegaciones periféricas, como Xochimilco, presentaran un constante proceso de urbanización por compra-venta, herencia, por posesión de hecho, etcétera. El incremento poblacional y habitacional se ha favorecido por su relativa cercanía a la mancha urbana de la Ciudad de México, ver mapa 2.3., gráfica 2.3. y 2.4.; no obstante, debido a que en las últimas décadas el proceso de urbanización se ha dado en Suelo de Conservación y en situación de irregularidad, se considera desordenado e inadecuado (PDDU de Xochimilco, 2005:13, 30; Aguilar, 2013:34).

Mapa 2.3. Crecimiento urbano histórico en la delegación Xochimilco



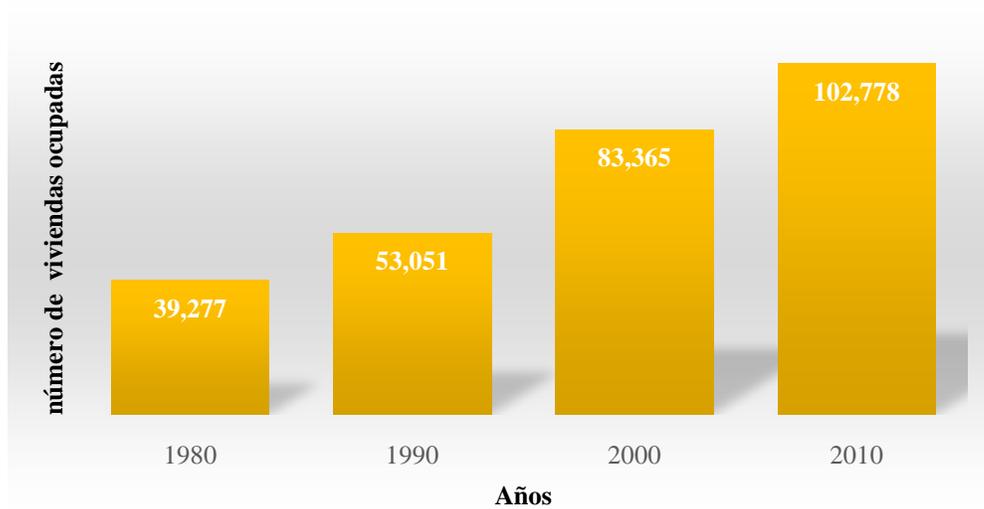
Elaboró Liliana Ortiz. **Fuente:** base cartográfica, Observatorio Urbano de la Ciudad de México, UAM-Azcapotzalco, e IFE (2012).

Gráfica 2.3. Evolución de la población en la delegación Xochimilco, 1970-2010



Fuente: datos estadísticos de 1980, 1990, 2000, 2010 de INEGI.

Gráfica 2.4. Evolución de la cantidad de viviendas en la delegación Xochimilco, según el número de viviendas ocupadas



Fuente: datos estadísticos de 1980, 1990, 2000, 2010 de INEGI.

Xochimilco al ser una de las nueve delegaciones del D.F. que cuenta con Suelo de Conservación ha mostrado creciente ocupación habitacional, debido a que en esta zonificación el espacio muestra “aparentemente estar libre” para su ocupación. Sin embargo, dicha ocupación no ha sido planificada en su totalidad, siendo, de tal manera desarrollada por mecanismos informales que han generado la presencia de asentamientos irregulares. De acuerdo con PDDU de Xochimilco (2005: 43) y Cárdenas (11 de Julio de 2007) dicha situación se ha mostrado progresiva ya que en 2004 se habían registrado 300 asentamientos irregulares reconocidos⁴³ y 291 dispersos (de tal manera que se consideraba que uno de cada tres habitantes residía en un asentamiento irregular), pero para 2007 la cifra de los asentamientos reconocidos aumentó a 451.

La creciente y constante ocupación habitacional –de manera informal- (mediante la formación de asentamientos irregulares) en el Suelo de Conservación de Xochimilco, tanto

⁴³ Por las autoridades delegacionales.

en la zona montañosa⁴⁴ como en la lacustre, ha generado que se desarrollen diversas problemáticas. Algunas de ellas son:

1) Deterioro ambiental por las restricciones en la dotación de servicios públicos. Dada la situación legal de las propiedades habitacionales, aunada a su localización (de difícil topografía o por dispersión), los gobiernos locales han restringido la dotación algunos servicios públicos, tales como agua potable entubada, pavimentación, energía eléctrica, así como red de drenaje. La carencia de éste último es, sin duda alguna, uno de los principales generadores de deterioro ambiental, ya que la población desecha sus aguas residuales al aire libre (en los canales, barrancas u hoyos) y en el mejor de los casos, cuentan con fosa séptica –aunque, es necesario señalar que muchas de éstas se encuentran diseñadas inadecuadamente, por lo que afectan indirectamente y/o a largo plazo a los mantos acuíferos- (PDDU de Xochimilco, 2005: 35). En Xochimilco ha aumentado la disponibilidad de red de drenaje y/o la construcción de fosa séptica para las viviendas particulares, ver tabla 2.1.; no obstante, no se debe perder de vista que aún existen viviendas que desechan su agua residual al aire libre, y éstas, aun siendo minoría –de acuerdo al último censo realizado por el INEGI-, deterioran el ambiente de manera constante; en el mapa 2.4. es posible identificar que las viviendas que carecen de este servicio se localizan, principalmente en el Suelo de Conservación.

Cuadro 2.1. Evolución de la proporción de viviendas particulares con servicio de drenaje público en la delegación Xochimilco, 1980-2010

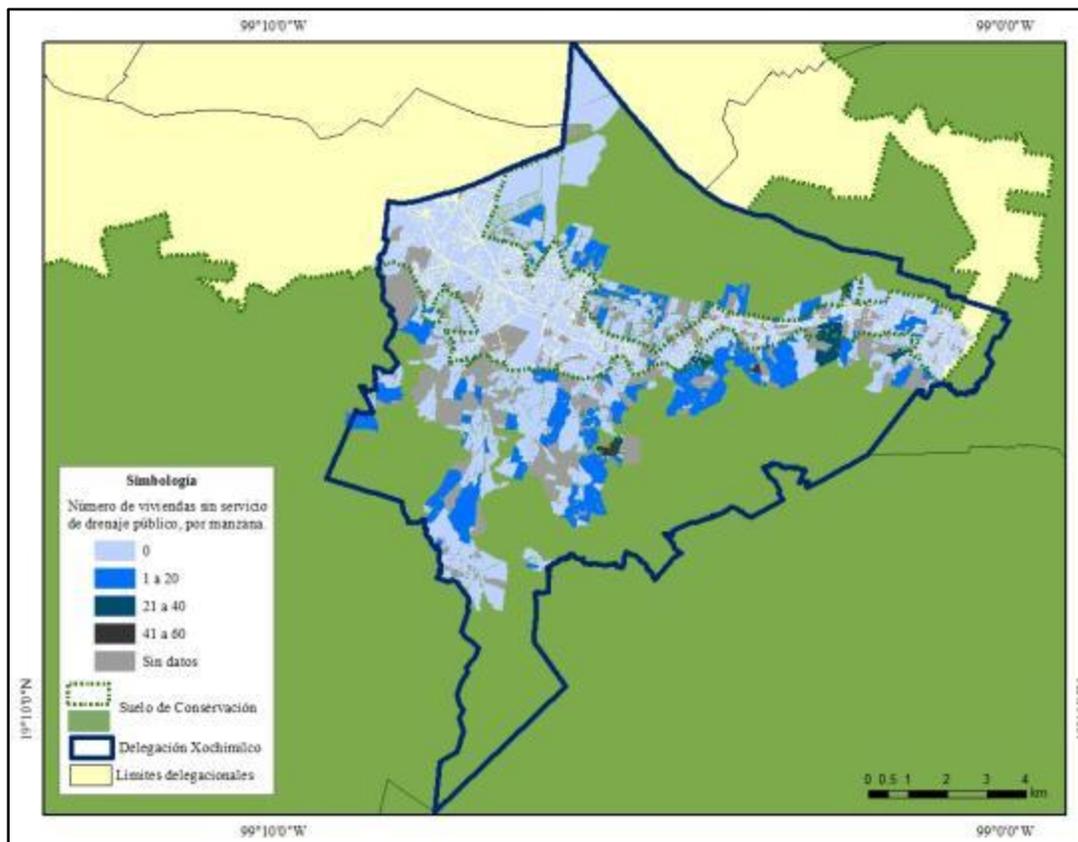
Años	1980	1990	2000	2010
% de Viviendas				
Con tubería de drenaje conectada al drenaje público	47.15	58.74	73.99	73.8
Con tubería de drenaje conectada a fosa séptica	9.57	20.01	17.33	23.74
Sin tubería de drenaje	39.14	18.7	7.85	1.61

⁴⁴ De acuerdo al PDDU de Xochimilco (2005:43) el 63.2% de los asentamientos irregulares se localizan en esta zona.

Con tubería de drenaje que descarga al suelo (barranca, grieta) o a cuerpos de agua (ríos, lagos, canales)	0.53	1.85	0.51	0.18
No especificada	3.61	0.7	0.32	0.65

Elaboración propia. **Fuente:** Información estadística de INEGI (1980, 1990, 2000, 2010).

Mapa 2.4. Número de viviendas particulares sin servicio de drenaje público en la delegación Xochimilco, por manzana, 2010



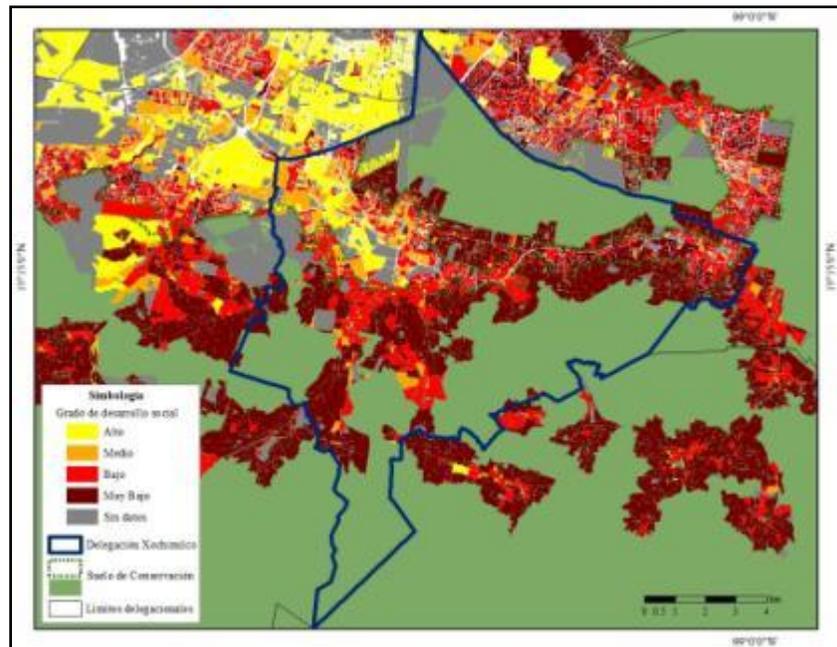
Elaboración propia. **Fuente:** base estadística, INEGI (2010); base cartográfica, IFE (2012) e INEGI (2015).

Así mismo, además de los altos costos ambientales, se deben considerar los de tipo económico, ya que el saneamiento de los canales, así como de los acuíferos demanda gran inversión en tiempo y dinero (PDDU de Xochimilco, 2005: 47). Por otra parte, es válido indicar que los residuos sólidos que son desechados al aire libre también generan deterioro ambiental –y afectaciones en la imagen urbana-, pero este problema es más de tipo

educativo-cultural, pues el servicio de recolección de basura está presente en prácticamente todos los asentamientos, no obstante, la población opta por tirar la basura o cascajo en los canales, lotes baldíos, etcétera, dentro del Suelo de Conservación (PDDU de Xochimilco, 2005: 39, 48).

2) Bajos niveles de desarrollo social. De acuerdo con la literatura, véase Aguilar & Santos (2011:282), ha sido principalmente la población de estratos socioeconómicos bajos la que ha ocupado el espacio periurbano para la construcción de sus viviendas, mediante diversos mecanismos de adquisición. Si se contempla que es, mayoritariamente, población de estratos bajos la que habita en la delegación Xochimilco y que además carecen de servicios públicos, indispensables para su desarrollo, se puede notar que dicha población acumula desventajas, por lo que incrementa su proceso de exclusión social. De manera general, y localizada, se puede decir que existen franjas de muy bajo y bajo desarrollo social del centro hacia el oriente (poblados periurbanos) y en el sur de la delegación (poblados rurales), (PDDU de Xochimilco, 2005: 20, 27), ver mapa 2.5.

Mapa 2.5. Grado de desarrollo social en la delegación Xochimilco, por manzana, 2010



Elaboración propia. **Fuente:** base estadística, Evalua (2010); base cartográfica, base cartográfica, IFE (2012) e INEGI (2015).

3) Vulnerabilidad a riesgos. El Suelo de Conservación, además de tener esta zonificación por los beneficios ambientales que provee, también tiene características físicas-naturales que no son aptas para la vivienda, por tal razón, la gran mayoría de los asentamientos irregulares se encuentran vulnerables ante un riesgo de tipo meteorológico (lluvias o viento), geológico (deslizamientos del terreno –situación que se ha visto influida por la tala clandestina en la zona montañosa-, inundaciones, hundimientos), y/o sanitario (debido a la carencia de drenaje, se han generado puntos de infección)(PDDU de Xochimilco, 2005: 43,48). Por otra parte, de acuerdo al PDDU de Xochimilco (2005:55) el gobierno delegacional no cuenta con las herramientas, capacitación y presupuesto necesarios para hacer frente a éstos riesgos, dada la magnitud de tales asentamientos (PDDU de Xochimilco, 2005: 43,55); a pesar de considerarse que 94 hectáreas de la delegación, en las que se localizan asentamientos irregulares, son de alto riesgo, de acuerdo con el diagnóstico realizado por la SEDEMA en 2013, donde contemplaron variables, tales como: pendiente, precipitación, erosión, suelo e hipsometría (SEDEMA, 2013: 37). Es de suma importancia indicar que este aspecto aumenta las desventajas de dicha población.

Evidentemente, ante las desventajas que presenta la población, principalmente por la carencia de servicios públicos, han manifestado inconformidad y demandan solución (PDDU de Xochimilco, 2005: 42). Muchos de los pobladores, han logrado obtener lo que solicitan, pero son procesos largos, de consolidación del asentamiento, de prácticas clientelares, etcétera. Sin embargo, si bien se da solución a éstos asentamientos, también es cierto que se atenta contra otros lineamientos jurídicos ya establecidos –como los de tipo ambiental- pues se reduce la superficie del Suelo de Conservación, y la población al dar por hecho que siempre existirá la regularización de la tenencia de la tierra, sigue consumiendo espacio, pero antes de la regularización estarán las carencias de servicios, de red de drenaje, que seguirán deteriorando al ambiente.

Debido al incremento constante del proceso de urbanización irregular que se ha dado en Xochimilco, al que además se le atribuye –en gran medida- el deterioro ambiental del Suelo de Conservación (desertificación del suelo, deforestación, modificación del microclima, desecación de lagos y canales, reducción en la captación de agua en los acuíferos⁴⁵, así

⁴⁵ La ocupación habitacional del Suelo de Conservación ha reducido la superficie de éste, y por ende, se ha reducido la captación de agua que se infiltra hacia los acuíferos; evidentemente, esto repercute en la disponibilidad de agua potable para la población de la delegación y

como la contaminación de los mismos), se han diseñado instrumentos jurídicos con el propósito de frenar la creación y expansión de los asentamientos irregulares⁴⁶ en el Suelo de Conservación (PDDU de Xochimilco, 2005: 13, 29).

Por otra parte, cabe destacar que, si bien los asentamientos irregulares han contribuido de manera directa e indirecta en el deterioro ambiental del Suelo de Conservación de la delegación, también es cierto que el fraccionamiento, venta o herencia de los terrenos con uso potencial agrícola han sido parte fundamental en este proceso (PDDU de Xochimilco, 2005: 26). Es necesario reconocer que el cambio en el uso del suelo, ha sido causa de diversos problemas estructurales en el país. Por ejemplo, se ha dado el abandono de la actividad agrícola por parte de los pequeños productores, en primera instancia, porque tienen baja productividad ya que no cuentan con las herramientas y/o capacitación necesarias para competir en el mercado –sobre todo en un mercado de economía neoliberal; en segunda, en algunos casos, dada la baja productividad que tienen recurren a la utilización masiva de agroquímicos, fertilizantes y pesticidas, por lo que a mediano y largo plazo el suelo se erosiona y el agua de los acuíferos y de los canales se contamina, de tal manera que se reduce la potencialidad en tal actividad; finalmente, los programas productivos existentes están politizados y focalizados, de manera que los recursos destinados para aumentar la productividad se ven polarizados, en donde sólo algunos productores reciben beneficios (PDDU de Xochimilco, 2005: 47; Hewitt, 2007: 94-99).

2.4. Urbanización irregular en la zona lacustre de la delegación Xochimilco

La actual zona lacustre del Distrito Federal (D.F.) es parte del remanente de lo que fue un sistema de cinco lagos -Zumpango, Xaltocan, Texcoco, Chalco y Xochimilco- conectados dentro de la Cuenca de México⁴⁷ (Flores, et al, 2015: 1,3; Bandarin, 2006: 4; Stephan-Otto, 1998: 8). Comprende espacios de las delegaciones Tláhuac y Xochimilco; la segunda con

de otras delegaciones que se abastecen de tales acuíferos. Se considera que por cada hectárea reducida en la Sierra de Chichinautzin (donde se localiza el Suelo de Conservación de Xochimilco) por el crecimiento urbano, se reduce la recarga de 2 a 3 millones de litros de agua al año (PDDU de Xochimilco, 2005:47).

⁴⁶ Como fue el caso del Plan Parcial de Desarrollo Urbano de Xochimilco en 1982, en el que se determinó la conservación de los espacios con alto valor físico natural (PDDU de Xochimilco, 2005:13).

⁴⁷ De tipo endorreica cerrada, concentró el agua fluvial de las elevaciones circundantes; al norte, las de Pachuca y Tezontlalpan; al este, la Sierra Nevada; al oeste, la de Las Cruces; al sur, la sierra Chichinautzin (Flores, et al, 2015:7; Figueroa, Santos, Velasco, Arienti, Ramos, López, 2005:12).

mayor extensión y presencia de chinampas agrícolas (al norte y centro de la delegación) (Flores, et al, 2015:7; Stephan-Otto, 1998: 2; González, 2009: 276; PDDU de Xochimilco, 2005:8). Cabe destacar que, dicha zonificación tiene gran importancia funcional (ambiental⁴⁸) e histórica-cultural (por la presencia de chinampas⁴⁹ para la producción agrícola), razón por la que ha recibido diversas zonificaciones en distintas escalas -entidad, nacional internacional (Stephan-Otto, 1998: 1).

En lo que respecta a la zona lacustre de Xochimilco, se puede indicar que la primera zonificación que recibió fue en 1986 por el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) como Zona de Monumentos Históricos; la segunda, en 1987 por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, por sus siglas en inglés) como Patrimonio Mundial⁵⁰; tercera, en 1992 el gobierno mexicano, la declaró como Área Natural Protegida (ANP), en situación de Zona Sujeta a Conservación Ecológica; cuarta, entre 2002-2003 el gobierno del D.F. en su Programa General de Ordenamiento Ecológico establece la delimitación del Suelo de Conservación⁵¹, en la cual queda dentro la zona lacustre de Xochimilco; última, en 2004 entró al listado de La Convención sobre los Humedales de Importancia Internacional, sitio Ramsar⁵², ver mapa 2.6. y 2.7. (Flores, et al, 2015:3;Wigle, 2014: 583; Encinas, 2006: 5; Unesco, 2016; Conagua, 2016; Ramsar, 2016; GODF, 2006:27; DHDF, 2005: 36-37; González, 2009:277).

⁴⁸Al igual que el resto del Suelo de Conservación, brinda regulación en la temperatura y limpieza atmosférica, además de ser, históricamente, proveedora de agua potable para la población de la Ciudad de México (Stephan-Otto, 1998: 1; PDDU de Xochimilco, 2005:26).

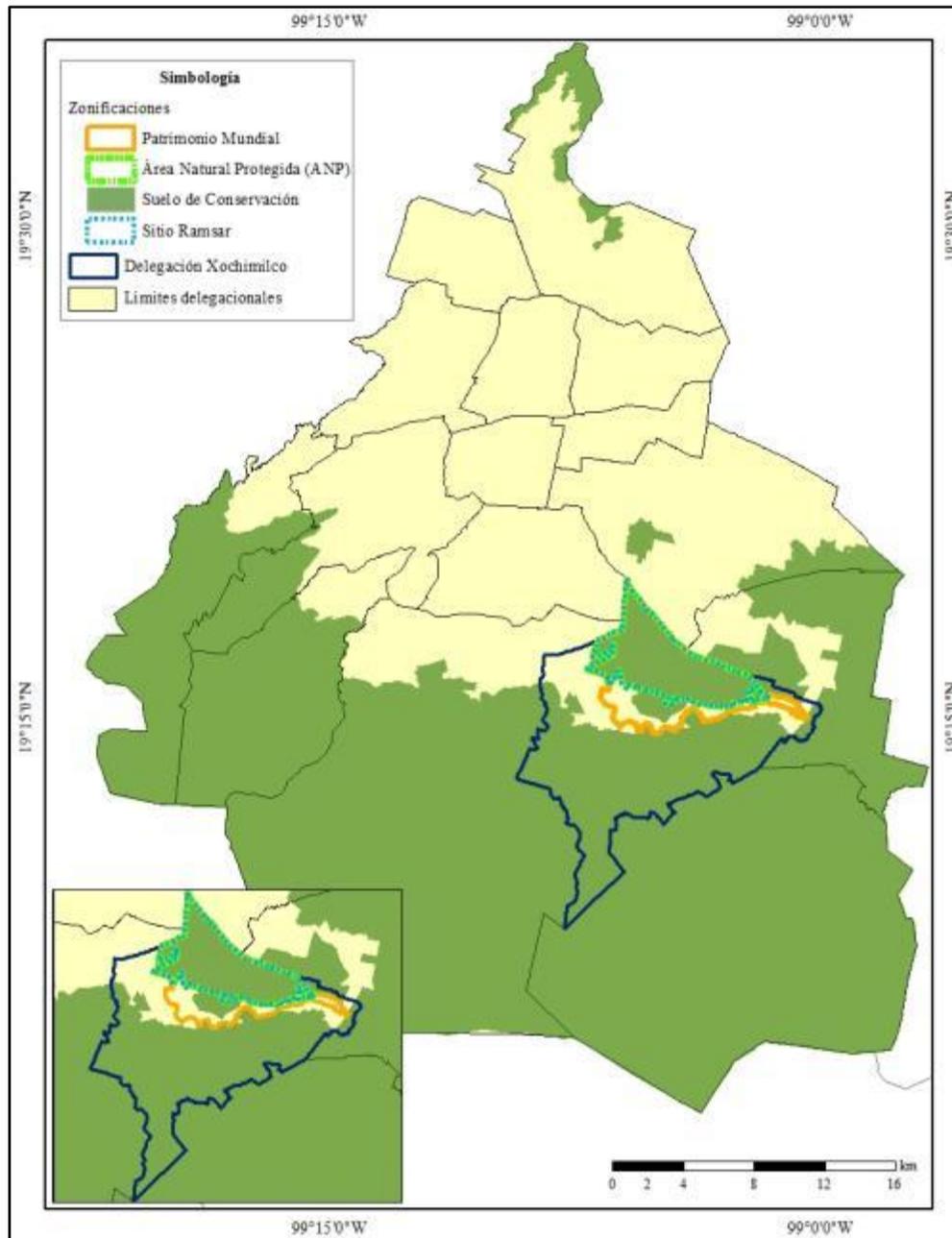
⁴⁹Tal característica ha favorecido la zonificación de la zona, razón por la cual se han diseñado un sinnúmero de proyectos, por parte de las instituciones académicas y de gobierno, asociaciones civiles, entre otras, que logren su preservación estructural y funcional (Zambrano, et al, 2014: 35, 48; Stephan-Otto, 1998: 1).

⁵⁰Dicha zonificación se realizó aunada con el Centro Histórico de la Ciudad de México, para ambos espacios se tomaron a consideración cuatro criterios de carácter cultural, siendo el último, el que hacía referencia a Xochimilco (Schulze, 2006:7). De acuerdo con la Unesco (2016) el criterio V, señala que, por “*ser un ejemplo excepcional de asentamiento humano tradicional, el uso del suelo o en condiciones de mar que es representativo de una cultura (o culturas), o de la interacción humana con el medio ambiente, especialmente cuando se ha vuelto vulnerable por efectos de cambios irreversibles*”.

⁵¹Con base en la Comisión de derechos humanos del Distrito Federal (CDHDF) (2005:36-37) el Suelo de Conservación se determinó, a partir de los límites del Área de Desarrollo Urbano y del Área de Conservación Ecológica, los cuales se establecieron en 1992.

⁵²De acuerdo con la Conagua (2016) La Convención sobre los Humedales de Importancia Internacional, indica que: “*Los humedales son áreas donde el agua es el factor primordial de control del medio ambiente y la vida vegetal y animal conexas. Constituyen un eslabón básico e insustituible del ciclo del agua y figuran entre los ambientes más productivos del planeta. Su conservación y manejo sustentable pueden asegurar la riqueza biológica y los “servicios de ecosistema” que éstos prestan, tales como el control de inundaciones, reposición de aguas subterráneas, estabilización de costas y protección contra tormentas, retención y exportación de sedimentos, depuración de aguas, reservorios de biodiversidad, productos de los humedales, valores culturales, recreación y turismo y mitigación al cambio climático y adaptación a él.*”.

2.6. Localización de la zona lacustre en el D.F. y Xochimilco



Elaboración propia. **Fuente:** base cartográfica, IFE (2012); Delegación Xochimilco (2016).

El proceso de urbanización en la zona lacustre de Xochimilco se dio desde inicio del siglo XX; pero, entre 1950 y 1987 –hasta la declaratoria de la UNESCO- tuvo su mayor manifestación, por ello, muchas colonias surgieron durante ese período (Wigle, 2010b: 412-422). Fundamentalmente, fueron dos procesos los que intervinieron en la modificación

espacial (funcional y morfológica), por un lado, la expansión de la ciudad; y por otro, el crecimiento de los poblados de la misma delegación (Flores, et al, 2015:1; Canabal, Burela, Torres-Lima, 1991:97). En el primer caso, el crecimiento urbano de la Ciudad de México se extendió hacia Xochimilco de noroeste a noreste⁵³, razón por la cual, se puede observar que los poblados localizados en dicha parte están más consolidados, con respecto a los del oriente; en el segundo, los propietarios de las chinampas decidieron lotificar y heredar o vender sus propiedades, tanto a población originaria de la delegación como a migrantes, debido a que, la actividad agrícola ya no se podía desarrollar de manera óptima⁵⁴ (Wigle, 2010b: 417).

Cabe destacar que, a pesar de las zonificaciones que ha recibido dicha zona para su conservación, paralelamente ha presentado modificaciones en el uso de suelo, pues ha pasado de chinampa agrícola a urbano (habitacional, comercios y servicios, así como equipamiento e infraestructura). La urbanización –irregular- en la zona lacustre de Xochimilco, no es un proceso ajeno al que acontece en todo el Suelo de Conservación del D.F., por ello, se puede indicar que presenta generalidades, tales como: 1) principalmente es adquirido –y habitado- por población de estratos socioeconómicos bajos, debido a que, 2) el costo que tienen los terrenos y chinampas es bajo; sin embargo, también presentan particularidades, por ejemplo, la propiedad de la tierra⁵⁵, la cual es, mayoritariamente, de tipo privada (Hernández, 2006:97-102).

⁵³ Es necesario indicar que dicho patrón de expansión urbana estuvo influenciado por la desecación de canales que se originó por la sobreexplotación de agua -desde el gobierno de Porfirio Díaz-, la ausencia de agua en los canales permitió iniciar su cubrimiento y pavimentación para la construcción de infraestructura, equipamiento, viviendas, además de comercios y servicios (Romero & Duffing, 2004:219- 220). Cabe señalar que, desde finales de la década de 1960 el avance de la urbanización hacia Xochimilco se intensificó por la introducción de vialidades, tales como: México-Xochimilco, Tulyehualco, Periférico y Prolongación División del Norte (Dávila, 1991:89).

⁵⁴ De acuerdo con Wigle (2010a: 341), Bandarin (2006: 4) y González (2009:276) en 1950 aún eran visibles una gran cantidad de chinampas agrícolas en funcionamiento, no sólo en Tláhuac y Xochimilco, también en otras delegaciones de la entidad, como Iztapalapa; no obstante, la actividad agrícola por medio del uso de las chinampas era menor, por un lado, porque se estaban desecando los canales de la zona, por otro, porque se intentó enfrentar el problema de la desecación con el vaciado de agua tratada proveniente de las plantas de tratamiento de agua residual del Cerro de la Estrella y San Luis Tlaxialtemalco, cuestión que afectaba gravemente la productividad y calidad de los productos (Zambrano, et al, 2014:4; Stephan-Otto, 1998: 14; Breña, Carrillo, Cervantes, Márquez, Naranjo, 2005:7; Wigle, 2010b: 421).

⁵⁵ En la zona lacustre de Xochimilco se encuentran los tres tipos de propiedad de la tierra existentes en el país: a) federal o terrenos públicos (propiedad del Estado) que en muchos de los casos fueron tierras privadas o de propiedad social expropiadas por el Estado, dada su importancia ambiental e histórico-cultural en distintas escalas espaciales; b) ejidal (propiedad social) con el propósito de utilizarlos para la actividad agrícola, aunque en las últimas décadas se ha lotificado y vendido de manera informal para uso habitacional; 3) privada, (propiedades pequeñas de actores individuales) surgieron después de la Revolución Mexicana con la finalidad de dar fin a los amplios latifundios que tenían las haciendas (Hernández, 2006:97-102; GODF, 2006:12). No obstante, los diversos tipos de tenencia, así como las zonificaciones que ha recibido la zona, con el propósito de conservarla, han generado conflictos con respecto a su gestión, por ejemplo, en el caso de la aparición de asentamientos irregulares (Barbosa, 2004:197).

Debido a la situación jurídica de la propiedad privada de la tierra, en sus propietarios existe el imaginario de que hay mayor permisibilidad para la lotificación, herencia y/o venta de terrenos –o chinampas- para uso habitacional⁵⁶, en comparación con la propiedad social –ejidal y comunal- dado que no recurren la consenso para la aceptación de tales acciones; no obstante, también presentan limitaciones jurídicas para la realización de tal acción (Serna, 2005:479; comunicación personal, 4 de febrero de 2016). Siguiendo con lo anterior, si se considera que gran parte de la zona lacustre es de propiedad privada, se puede comprender porque ésta ha sido, mayormente, urbanizada. De acuerdo con Barbosa (2004:191) en Xochimilco entre 1980 y 1990 aproximadamente el 73% de la urbanización se manifestó en propiedad privada, 22% en propiedad comunal y 4% en tierra ejidal. Es preciso indicar que, en cada tipo de propiedad han influido de manera distinta los actores, instituciones y códigos de confianza involucrados en la urbanización irregular (Wigle, 2010b: 414).

La urbanización en la zona lacustre se ha dado, principalmente, de manera irregular; por dos motivos, el primero, ausencia de legalidad en los documentos de otorgamiento, el segundo, por las diversas zonificaciones⁵⁷ que ha recibido en las últimas tres décadas. Es necesario indicar que, algunos de los asentamientos que surgieron por mecanismos informales, antes de 1986, actualmente se encuentran consolidados y regularizados⁵⁸, tal como sucedió con la colonia Ampliación San Marcos, ver Wigle, 2010b. Es posible que, la regularización de éstos haya reducido la informalidad en la tenencia de la tierra en la zona lacustre, y por ello, de acuerdo con el PDDU de Xochimilco (2005:43) el mayor porcentaje de asentamientos irregulares se localiza en la zona montañosa de la delegación.

Los propietarios de tierras de propiedad privada, en la zona lacustre de Xochimilco, han otorgado históricamente sus propiedades de manera informal, por dos mecanismos -socialmente aceptados-: a) por herencia, desde antes de la conquista y hasta la fecha, por

⁵⁶ Si bien los propietarios de la tierra con dicha tenencia pueden ejercer uso de ésta y de los recursos que en ella se encuentran, también es cierto que presentan limitaciones en algunas acciones, ya que la nación tiene derecho “de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público (Serna, 2005:479-480). En este sentido, se puede entender porque las chinampas, a pesar de ser propiedad privada, deben ser utilizadas, mayoritariamente, aprovechadas para la actividad agrícola, aunque en la realidad esto no es, totalmente, realizado (Stephan-Otto, 1998: 21).

⁵⁷ De acuerdo con (Serna, 2005:481) la utilización de la propiedad privada puede ser restringida por normatividades, tales como “Leyes de asentamientos humanos y desarrollo urbano, equilibrio ecológico y protección del medio ambiente, de monumentos históricos y zonas arqueológicas”

⁵⁸ Ante la acumulación de desventajas de la población, derivadas de la carencia de una propiedad; el Estado, a partir de 1970 el Estado intervino en la regularización de la tenencia de la tierra, con el propósito atender de manera ordenada e incluyente la cuestión del desarrollo urbano –dado que se manifestó de manera acelerada el proceso de urbanización irregular (Huamán, 2010); no obstante, dos décadas después ésta intervención se utilizó mayoritariamente con fines de clientelismo político, los actores políticos iniciaron a intercambiar favores con la población, por ejemplo, apoyo político a cambio de la regularización de la tierra y/o la introducción de servicios públicos (Barbosa, 2004:193).

medio de convenios personales –palabra- o documentos sin valor oficial⁵⁹; b) por venta, en las últimas décadas a foráneos o vecinos, con utilización de contratos de compra-venta que carecen de legalidad (Stephan-Otto, 1998: 11; Barbosa, 2004:197; Wigle, 2010b: 422,425). Con base en lo anterior, se puede establecer que, los propietarios de las chinampas han sido actores clave en la modificación del espacio, ya que, iniciaron la lotificación y herencia o venta informal de las chinampas con fines habitacionales.

Si bien la adquisición de suelo para habitar no se ha mostrado como una cuestión de suma complejidad, y, por el contrario, ha sido un mecanismo muy utilizado para resolver la necesidad de vivienda; adaptar el espacio, demandar la regularización de las propiedades, así como la introducción de servicios públicos, generalmente, es una tarea ardua (Duhau & Giglia, 2013: 336-340). Para alcanzar tales mejorías en sus condiciones de vida, es fundamental que los vecinos trabajen en equipo, propongan líderes, asignen y realicen faenas, propongan soluciones y tomen decisiones, entre otras acciones (Duhau & Giglia, 2013: 336; Wigle, 2010b: 426-428).

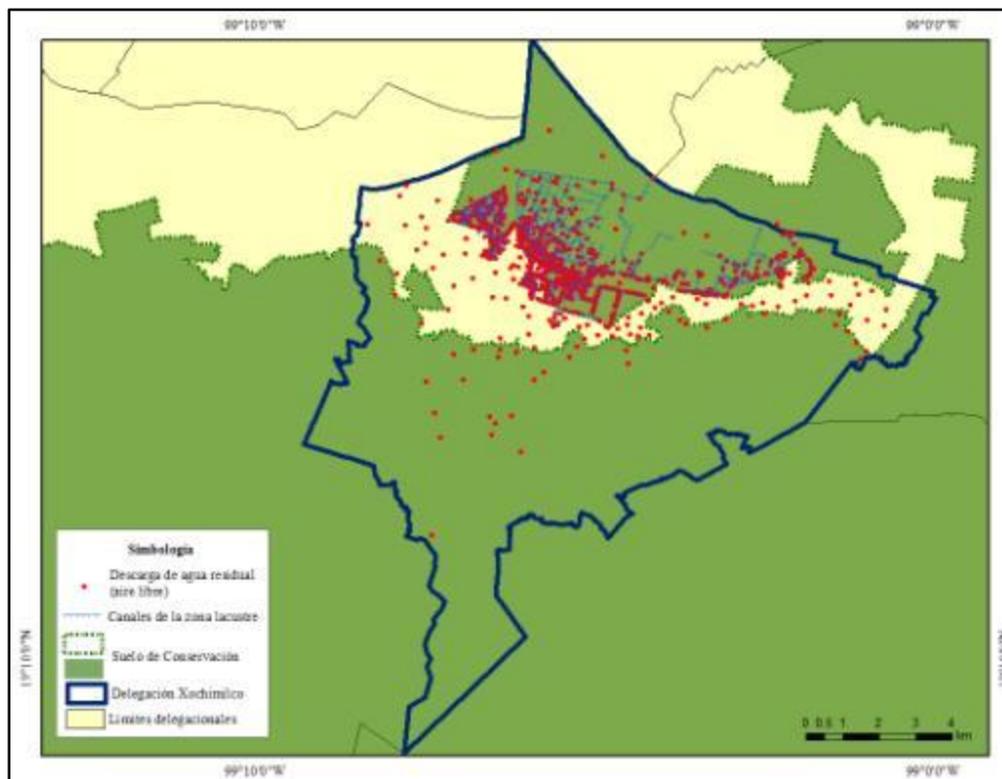
Los asentamientos irregulares que se crearon o aumentaron después de las zonificaciones que recibió la zona lacustre, presentaron más obstáculos para la obtención del cambio de uso de suelo, la regularización de los predios, así como para la introducción de servicios públicos. La irregularidad en la tenencia de la tierra, por su ubicación dentro de Suelo de Conservación, ha generado contradicciones, tales como el deterioro ambiental. Son diversos los problemas de deterioro ambiental que se presentan en la zona lacustre de Xochimilco, erosión y contaminación del suelo; desecación de los canales, así como la contaminación de su agua; pérdida de flora y fauna endémica, entre otros. Tales manifestaciones, evidentemente, tienen repercusiones negativas en la población.

Uno de los problemas que, mayoritariamente, ha afectado a la población residente de la zona lacustre es la contaminación de los canales, por ausencia de drenaje público. La

⁵⁹De acuerdo con Stephan-Otto (1998: 11) en la época prehispánica la tierra se otorgaba a individuos o linajes, para su aprovechamiento agrícola. Dicho autor señala que: “Existían cuatro tipos de tenencia: las pillali, tierras de nobles; las calpullali, tierras de los pueblos o de los barrios, asignadas individualmente sin posesión de ellas y trabajadas en común; las tlahtocatlalli, tierras del señorío, asignadas al tlahtoani sin propiedad, sólo para usufructo de ellas; finalmente, las tierras del HueyTlahtoani, que se cultivaban como tributo de vasallaje”.

carencia de éste servicio público ha generado que algunos habitantes de dicho espacio opten por verter el agua residual (gris⁶⁰ y negra⁶¹) de sus viviendas en los canales. En este sentido, se puede indicar que, de acuerdo con Flores, et al. (2015:18) en la zona lacustre de Xochimilco existen –aproximadamente- 917 predios que vierten -alrededor de- 1374 descargas de agua residual en los canales, ver mapa 2.8. De tales descargas, se considera que, 771 son de agua gris y 603 de agua negra. Es necesario indicar que, de acuerdo con Flores, et al. (2015:18, 22) es mayor el número de descargas que de predios, porque en algunos predios existe más de una descarga, ver gráfica 2.5. Posiblemente, en éstos casos haya más de una vivienda, por la subdivisión de terreno para la residencia de familiares o porque se tratan de viviendas que son rentadas para varias familias.

Mapa 2.7. Descargas de agua residual (domiciliaria) en canales de la zona lacustre de Xochimilco

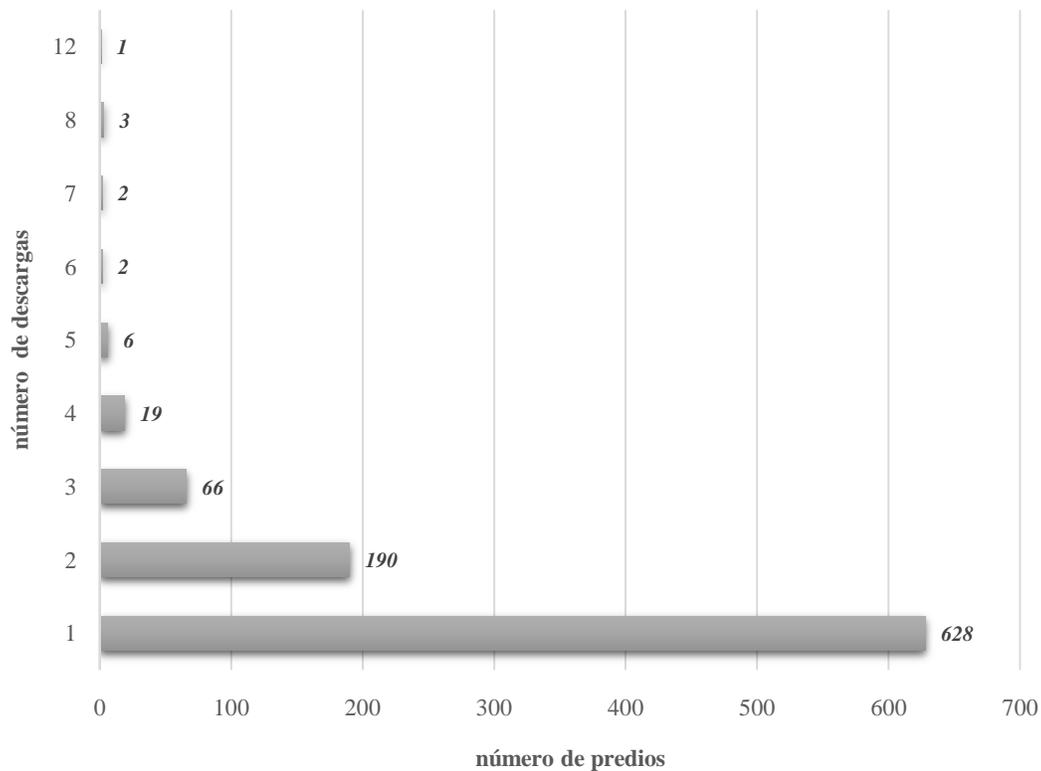


Elaboración propia. **Fuente:** base cartográfica, IFE (2012); Flores, et al. (2015); Delegación Xochimilco (2016).

⁶⁰Se refiere al agua residual que resulta del lavado de trastes y de la cocina, de ropa, así como lavamanos (Flores, et al. (2015:14)

⁶¹ Se refiere al agua residual que resulta del uso del excusado, letrina u hoyo negro, por las excretas (Flores, et al. (2015:14).

Gráfica 2.5. Relación de número de descargas de agua residual (domiciliaria) por predio



Elaboración propia. **Fuente:** Flores, et al. (2015:29).

Siguiendo con lo anterior, de acuerdo con Flores, et al. (2015:22-23) existen canales que reciben descargas -de agua residual- de una mayor cantidad de predios (entre más de 20 y 10), ver tabla 2.2. Asimismo, es válido agregar que, de los 24 barrios, pueblos y colonias en los que se registró la existencia de descargas de agua residual domiciliaria –negra y gris- en los canales, los cinco barrios con mayor número de descargas en sus canales pertenecen a la cabecera delegacional y tienen cercanía entre ellos (Flores, et al., 2015:32), ver tabla 2.3 y mapa 2.8.

Cuadro 2.2. Canales que reciben descargas -de agua residual- de una mayor cantidad de predios

Canales con	
<i>20 o más predios con descargas</i>	<i>10 a 19 predios con descargas</i>
Seminario	Cotepexpan
La Santísima	Toltenco 8
Ayac	a Xicomulco
Nacional	continuación Apatlaco
Apatlaco	Casuarinas
Telpampa	Las Vacas
Canal de Caltongo	Durazno
Achicalco	Huahualaco 1
La Ciénega	Apielago
Zacapa	de la Noria
Belem	Moneda 1
La Moneda	Trancatitla
San Cristóbal	Embarcadero Fernando Celada
Xicalnualpan	Santo Domingo
	Ayeca 1 continuación
	Pinabetes Granadillos
	Seminario 1

Elaboración propia. **Fuente:** Flores, et al. (2015:22).

Cuadro 2.3. Barrios, pueblos y colonias con mayor número de descargas de agua residual en canales

Barrio/ Pueblo/ Colonia	Predios	Descargas		
		<i>Totales</i>	<i>Negra</i>	<i>Gris</i>
Caltongo	221	339	165	174
Tlacoapa	138	183	72	111
San Lorenzo	101	165	72	93
La Asunción	90	138	63	75
San Cristóbal	67	87	64	23

Santa Cruz Acalpíxca	62	105	38	67
La Santísima	56	94	49	45
Zona Chinamera de San Gregorio	50	75	45	30
Ampliación San Marcos Norte	23	26	16	10
Xaltocan	18	21	15	6
San Esteban	16	39	25	14
San Gregorio Atlapulco	13	20	10	10
Zona Chinamera de Xochimilco	13	17	10	7
La Concepción	12	14	9	5
San Diego	7	12	11	1
San Jerónimo	7	8	5	3
La Guadalupita	5	6	5	1
San Juan Moyotepec	5	5	2	3
San Juan	4	4	3	1
Belem	3	3	2	1
San Luis Tlaxiátemalco	2	8	8	0
Ampliación la Asunción	2	3	1	2
La Gallera	1	1	0	1
La Planta	1	1	0	1

Elaboración propia. **Fuente:** Flores, et al. (2015:32-34).

Cabe destacar que, la mayor cantidad de descargas de agua residual en los canales, es proveniente de viviendas, ya que se evidenció mayor presencia de descargas de agua residual gris⁶², por las actividades domésticas (lavado de ropa, trastes, aseo personal, entre otras); siendo de tal manera que, el uso de suelo habitacional está en primer lugar, seguido del agrícola-habitacional, y en tercer lugar el habitacional-comercial (Flores, et al., 2015: 34-36). A partir de esto, se puede evidenciar que, si bien coexisten las actividades urbanas con las rurales, las primeras tienen mayor presencia, dada la presión urbana que se manifiesta en la zona por la demanda de vivienda.

⁶²De acuerdo con Flores, et al. (2015:40) hay menor presencia de descargas de agua negra porque la población que vierte tales aguas residuales en los canales, lo hace de manera más discreta, dado que socialmente es una acción inadecuada.

Con base en lo mencionado, se puede indicar que, es prioritario que se atiendan los espacios existentes con mayor número de predios con descargas en los canales, por la ausencia de drenaje público. Su pronto cuidado no sólo permitirá que se reduzca el deterioro ambiental de la zona lacustre de Xochimilco, también favorecerá las condiciones de vida de la población, ya que dejará, por un lado, de estar excluida de los servicios públicos; y por otro, de sentirse vulnerable a riesgos sanitarios (enfermedades gastrointestinales, dermatitis, entre otras).

Comentario final

La creación y expansión de los asentamientos irregulares se ha dado por una serie de procesos históricos y situaciones estructurales. No obstante, también ha contribuido la inadecuada aplicación de la normatividad en esta zonificación, de acuerdo con el PDDU de Xochimilco (2005:28-29) entre los inconvenientes que se presentan para que haya una exitosa regulación del Suelo de Conservación en Xochimilco, desatacan: a) la ausencia de proyecciones que consideren el crecimiento demográfico (tanto por la población originaria como migrante) y urbano en la delegación, dados los datos históricos; b) la centralización de decisiones con respecto a la delimitación del suelo urbano, por parte de SEDUVI, como por la regularización de los asentamientos irregulares, por parte de CORETT; c) la falta de sincronización, adecuada, entre los instrumentos jurídicos (ambientales y urbanos); d) la ausencia de monitoreo y control del uso del suelo, según su zonificación; e) las prácticas clientelares, entre los candidatos políticos o jefes delegacionales y la población residente de tales asentamientos (Martínez, 2004, junio, 17; Flores, 2002, noviembre, 11).

III. Urbanización irregular en el barrio San Francisco Caltongo, Xochimilco, Distrito Federal

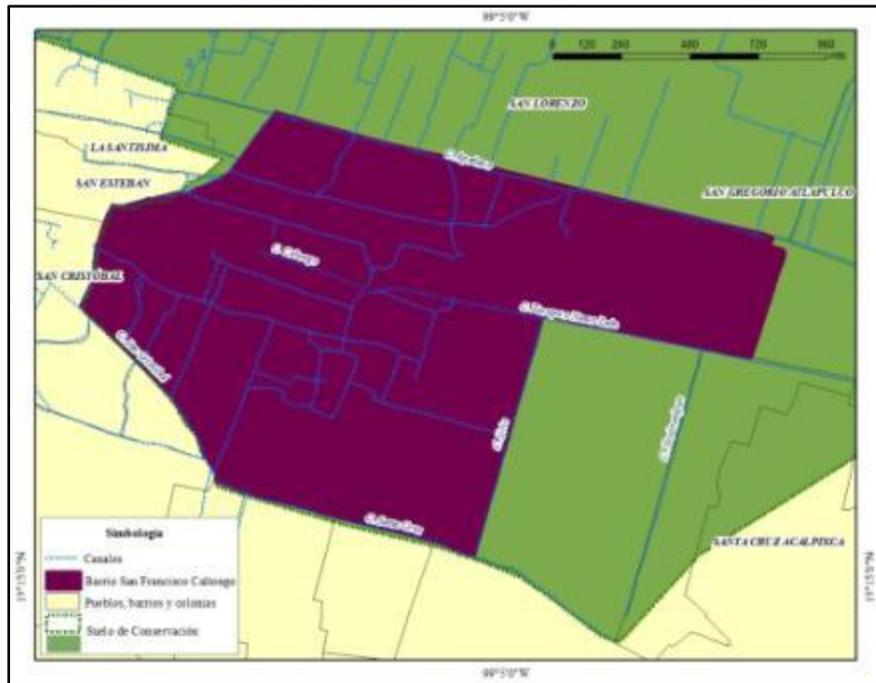
Introducción

En el presente capítulo, se pretende evidenciar la acumulación de desventajas socio-espaciales que presenta la población de San Francisco Caltongo. Tales desventajas, como se podrá observar, pareciera que son cíclicas y crecientes; donde unas benefician la generación de otras. En este sentido, se podría partir de la obtención informal de un lote, localizado en Suelo de Conservación -entre otras zonificaciones-, motivo por el cual, carecen de servicios públicos, como el drenaje público. La ausencia de este servicio público, toma una particular importancia al considerar que, un alto porcentaje de las viviendas no cuenta con él, por lo que, desechan el agua residual en los espacios abiertos (canales y áreas verdes). Dicha situación, por un lado, afecta considerablemente las características físicas- naturales de la zona lacustre de Xochimilco; y por otro, genera repercusiones en la salud de los residentes.

3.1. Generalidades del barrio San Francisco Caltongo

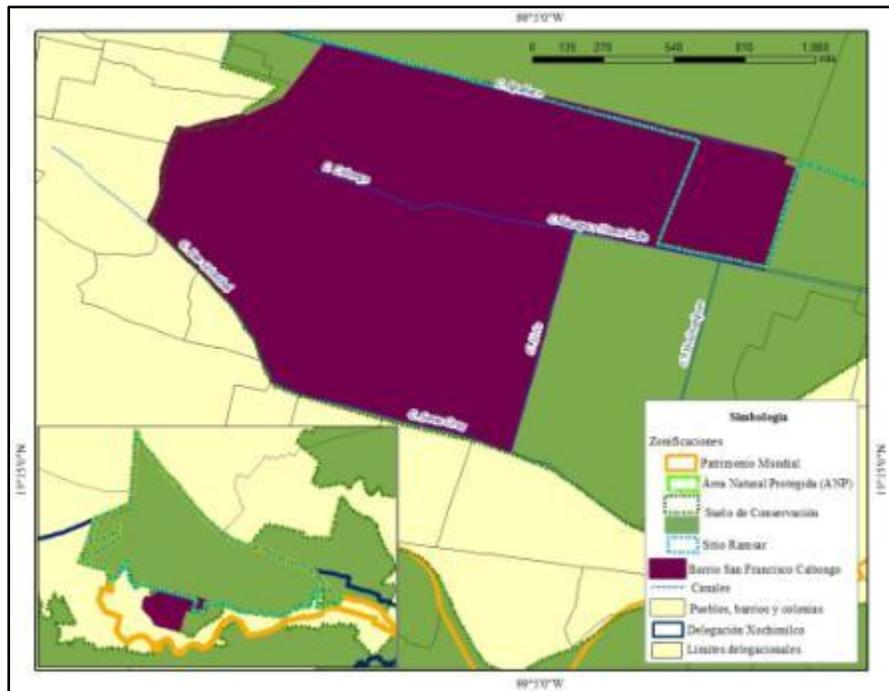
San Francisco Caltongo es uno de los diecisiete barrios de la cabecera delegacional. Se localiza dentro de la zona lacustre de Xochimilco, su límite al norte es el canal Apatlaco, al este los pueblos de San Gregorio Atlapulco y Santa Cruz Acalpixtla, al sur los canales Santa Cruz y San Cristóbal, finalmente al oeste el canal Ayocotitla, ver mapa 3.1 (Flores, et al, 2015: 5). Dada su ubicación y características físico-naturales, se encuentra dentro de los polígonos de: Patrimonio Mundial, Suelo de Conservación, Área Natural Protegida (ANP) y sitio Ramsar; cabe indicar que, la superficie que abarcan estas dos últimas zonificaciones coinciden y se encuentran al noreste del barrio, ver mapa 3.2 (Delegación Xochimilco, 2016). De igual manera, tales particularidades han permitido que aún haya producción agrícola y de plantas de ornato, principalmente en el norte y sur del barrio.

Mapa 3.1. Límites del barrio San Francisco Caltongo



Elaboración propia. **Fuente:** base cartográfica, IFE (2012); Flores, et al (2015).

Mapa 3.2. Barrio San Francisco Caltongo dentro de zonificaciones

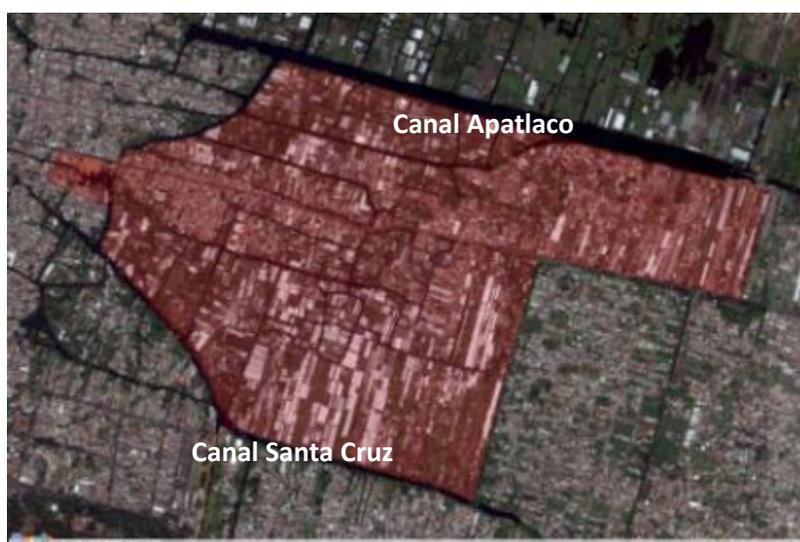


Elaboración propia. **Fuente:** base cartográfica, IFE (2012); Delegación Xochimilco (2016).

No obstante, al igual que otros espacios en la zona lacustre de la delegación, ha presentado presión en su suelo para resolver la demanda de vivienda, circunstancia que produce transformaciones espaciales negativas, tales como: deterioro ambiental, hacinamiento, viviendas construidas con materiales inadecuados, entre otros aspectos relacionados con la presencia de asentamientos irregulares, ver Sistema de Información del Desarrollo Social (SIDESO) (2003); PDDU de Xochimilco (2005); Flores, et al. (2015). Es válido mencionar, que tal circunstancia curiosamente coincide con su toponimia náhuatl “En el lugar de las casuchas”, derivado de calli (casa), tontli (término despectivo), co (locativo) (Acevedo, 2007:217).

Por otra parte, es indispensable indicar que San Francisco Caltongo es un espacio periurbano en el D.F., dado que existe presencia de actividades primarias -producción agrícola y de plantas ornato-, terciarias –servicios educativos, turísticos, entre otros-, además de vivienda. No obstante, la convivencia entre tales es heterogénea –espacialmente-, ya que conforme se aleja de la cabecera delegacional, así como de la avenida Nuevo León la densidad de vivienda, equipamiento, infraestructura, servicios y comercios se reduce; es decir, al norte, este y sur el cambio de uso del suelo ejercido por la presión urbana es menor, ver imagen 3.1.

Imagen 3.1. Densidad de viviendas en San Francisco Caltongo



Fuente: Google Earth, 9 de mayo de 2016; Flores, et al, 2015.

Metodología para el análisis de la encuesta socioeconómica realizada en el barrio San Francisco Caltongo, Xochimilco, para el desarrollo de los capítulos III y IV

El levantamiento de la encuesta socioeconómica fue mediante el uso de una muestra aleatoria simple. Tal encuesta se diseñó con el objetivo de obtener datos referentes a la residencia, económicos, laboral-ocupacional, educativo-formativo, sociosanitario, relacional, así como de la ciudadanía y la participación; con el propósito de lograr la vinculación entre la situación de exclusión social, periurbanización irregular, así como deterioro ambiental en San Francisco Caltongo, Xochimilco.

Los resultados obtenidos de este cuestionario permitieron, por un lado, generar datos estadísticos descriptivos e inferenciales, a partir de las preguntas cerradas con variables continuas (cuantitativas) y discretas (cualitativas); y por otro, profundizar -un poco más- en lo que respecta a la acumulación de desventajas en las que vive la población del barrio, con base en las preguntas abiertas.

En lo que respecta a los datos estadísticos descriptivos, mayoritariamente se realizaron los porcentajes, y algunos cálculos de media aritmética (en Excel); se utilizaron éstos para mostrar -de manera general- las características y situaciones de desventajas de la población. En cuanto a la estadística inferencial, se procedió a la elaboración de una regresión lineal simple (en SPSS); la generación de ésta fue con el propósito de deducir como se dirigirá el crecimiento de viviendas. A partir de lo anterior, vale la pena desarrollar el procedimiento de la elaboración de la regresión:

Regresión lineal simple: El objetivo de utilizar esta regresión fue evidenciar que, en San Francisco Caltongo se ha manifestado el aumento de viviendas en las últimas décadas; pero, además, se probó que esta situación continuará.

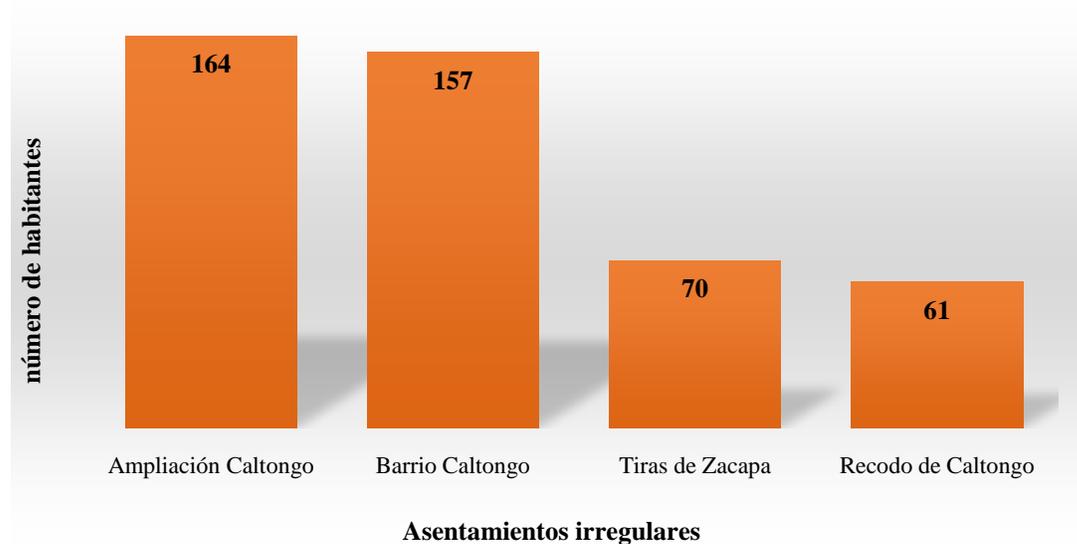
Para la elaboración de ésta regresión sólo se utilizaron variables continuas, la antigüedad de cada una de las 75 viviendas en las que se levantó la encuesta socioeconómica; posteriormente, se agruparon en cinco períodos (las existentes hasta 1976, 1986, 1996, 2006, 2016). Después de esto, se estableció que la variable dependiente sería el número de viviendas por período y la variable independiente los períodos, posteriormente se realizó una gráfica de puntos con los datos, asimismo, se le añadió la recta de tendencia lineal, la ecuación del modelo y el coeficiente de determinación (R^2), en Excel. Consecutivamente,

se procedió a efectuar el modelo de regresión lineal en el SPSS, para obtener el resumen del modelo, la tabla de análisis de varianza (ANOVA) y el reporte de los coeficientes.

3.2. Aproximaciones generales de la urbanización irregular en el Barrio San Francisco Caltongo

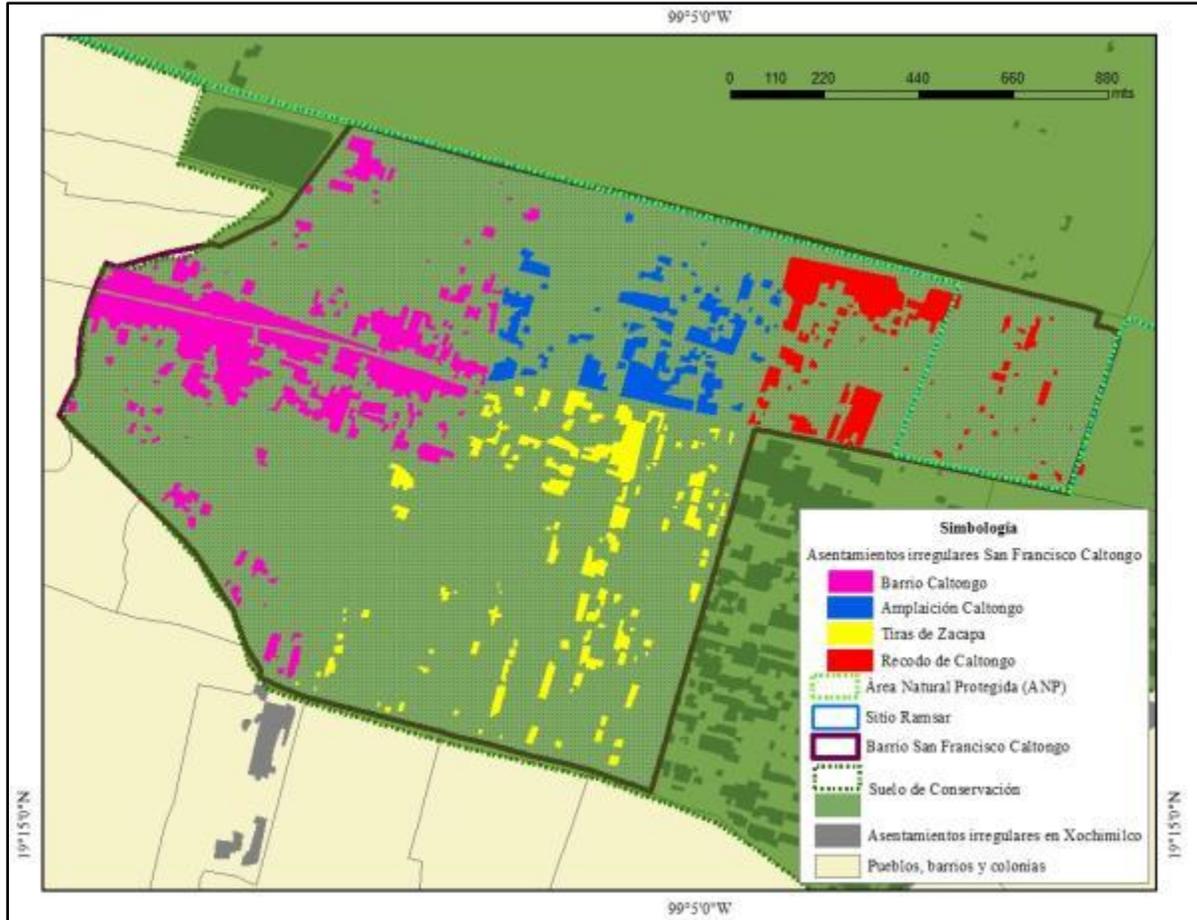
San Francisco Caltongo cuenta con una cantidad importante de viviendas en situación de informalidad, localizados en sus cuatro asentamientos irregulares: 1) Barrio Caltongo, 2) Ampliación Caltongo, 3) Tiras de Zacapa, 4) Recodo de Caltongo (CORENA, 2003). De acuerdo con la encuesta socioeconómica realizada, en los dos primeros se registró mayor presencia de viviendas y de población, mientras que en Recodo de Caltongo es mucho menor, ver gráfica 3.1.; es posible, que en este último asentamiento las autoridades sean más estrictas con prohibir la lotificación y construcción, debido a que una parte del asentamiento se encuentra dentro del Área Natural Protegida (ANP) y del sitio Ramsar, ver mapa 3.3.

Gráfica 3.1. Número de habitantes por asentamiento



Elaboración propia. Fuente: encuesta socioeconómica realizada en campo, 2016.

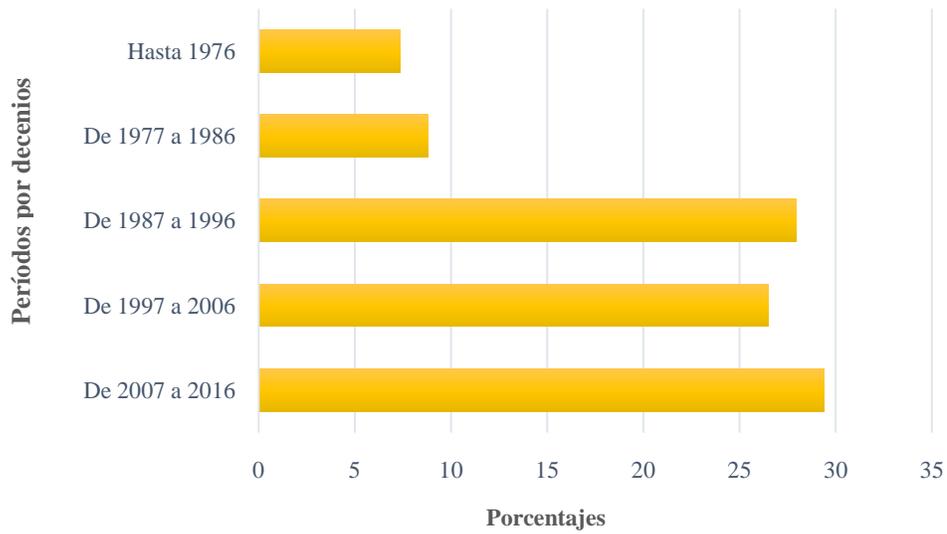
Mapa 3.3. Asentamientos humanos irregulares en el Barrio San Francisco Caltongo, 2003



Elaboración Propia. **Fuente:** base cartográfica, CORENA (2003); IFE (2012); Delegación Xochimilco (2016).

Con base en la encuesta socioeconómica realizada, se pudo obtener que el aumento de viviendas y de población en este barrio se manifestó con mayor intensidad después de 1986 –año en que se realizó la primera declaratoria de la zona-, ver gráfica 3.2. Siguiendo con lo anterior, es probable que el tipo de tenencia, el costo del suelo, y el crecimiento natural de la población, hayan intervenido para que no descendiera ni frenara el incremento de viviendas en el barrio, a pesar de las declaratorias.

Gráfica 3.2. Porcentaje de viviendas por antigüedad



Elaboración propia. **Fuente:** encuesta socioeconómica realizada en campo, 2016.

Es necesario indicar que, además de identificar el incremento de viviendas -y población- en las últimas décadas; también se pudo obtener -de acuerdo al modelo de regresión simple elaborado con los datos obtenidos en la encuesta socioeconómica realizada⁶³, ver gráfica 3.3 y tabla 3.1.- que la tasa de crecimiento de las viviendas en el barrio es de 0.42 por cada 10 años, es decir, se esperaría que entre 2016 y 2026 aumentarían seis viviendas. Porque,

$$\hat{Y}_i = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 X_i$$

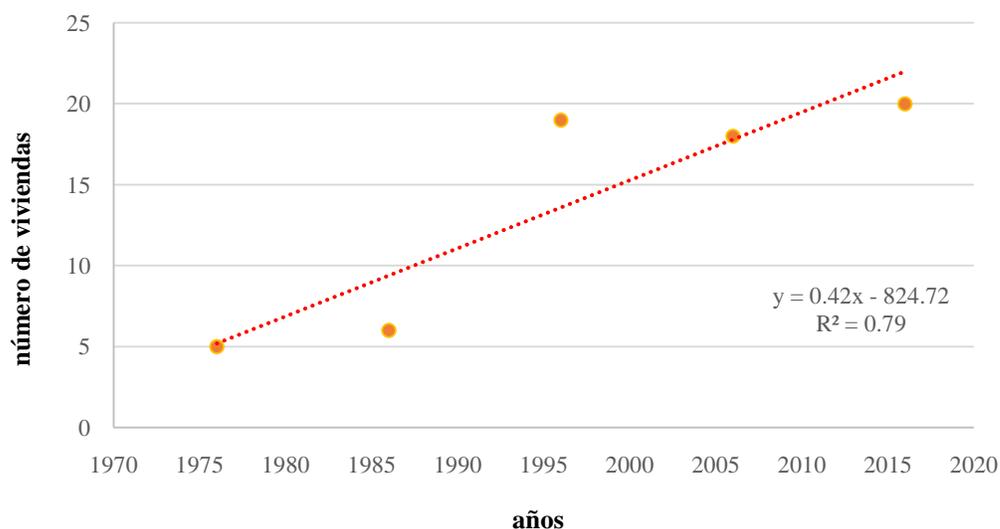
$$\hat{Y}_i = -824.72 + 0.42 X_i$$

$$\hat{Y}_i = -824.72 + 0.42 (2026)$$

$$\hat{Y}_i = 26.2$$

⁶³ Asimismo, cabe mencionar que, el coeficiente de determinación del modelo fue de 0.79; es decir, el modelo de regresión simple explica 79% el fenómeno de aumento de viviendas conforme el incremento del tiempo en el barrio San Francisco Caltongo.

Gráfica 3.3. Crecimiento de viviendas de 1976 a 2016



Elaboración propia. **Fuente:** encuesta socioeconómica realizada en campo, 2016.

Cuadro 3.1. Resumen, ANOVA y coeficientes del modelo de regresión lineal simple

<i>Resumen del modelo</i>						
Modelo		R		R cuadrado		
1		0.893		0.797		
<i>ANOVA</i>						
Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Significancia
1	Regresión	176.4	1	176.4	11.813	0.41
	Residual	44.8	3	14.933		
	Total	221.2	4			
<i>Coefficientes</i>						
Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados		t	Significancia
	B	Error típ.	Beta			
1 (constante)	-824.72	243.921	0.893		-3.381	0.043
X	0.42	0.122			3.437	0.041

Tenencia y propiedad de la tierra

En San Francisco Caltongo la propiedad de la tierra es privada, aunque se puede apreciar la existencia de propiedad ejidal dentro de los polígonos de Área Natural Protegida y de sitio Ramsar, al límite norte del barrio (Hernández, 2006:97-102; comunicación personal, 4 de febrero de 2016, CORENA, 2003), ver mapa 3.4; como se anunció en el capítulo anterior, los propietarios de las tierras con tenencia privada tienen el imaginario de que pueden ejercer con mayor libertad la lotificación para venta y/o herencia, en comparación con la propiedad social (comunal y ejidal), en los que se recurre a mecanismos sociales -de consenso- y jurídicos -de legalización- para la autorización de tales acciones.

Mapa 3.4. Tenencia de la tierra en el Barrio San Francisco Caltongo



Elaboración Propia. **Fuente:** base cartográfica, CORENA (2003); IFE (2012).

A partir de la encuesta socioeconómica realizada, se obtuvo que 75% de la población es propietaria de su casa, mientras que el resto renta⁶⁴ o en casos menores le prestan el lugar a cambio de su cuidado. En el caso de la población que es dueña de su vivienda, 38.67% la adquirió por herencia, 36% compró⁶⁵, y el resto de la población no proporcionó información de este aspecto. Con respecto a la población que compró, mayoritariamente es originaria de la delegación –del mismo barrio, o barrios y pueblos vecinos-; aunque también hay presencia de población que emigro de otras delegaciones, como Tlalpan; o estados, como Veracruz, Puebla, Tlaxcala, Estado de México, Hidalgo, Guanajuato y Guerrero. Por su parte, la población que heredó provenía de otros barrios de la cabecera delegacional –como San Lorenzo, San Esteban o La Asunción- o de pueblos aledaños –San Gregorio Atlapulco o Santa Cruz Acalpixca-.

De acuerdo con la encuesta socioeconómica realizada, de la población que señaló ser propietaria de su vivienda, 50% cuenta con papeles de posesión, 4% no tiene ningún documento que los acredite como dueños y el resto omitió este dato. De la población que señaló contar con documentación, 74% posee contratos de compra-venta, 2% escrituras –pero de chinampa, para uso agrícola⁶⁶-, otro 2% escrituras para vivienda⁶⁷, 10% cuenta con papeles privados de sucesión de derechos –notariados-, para algunos casos en los que la propiedad se adquirió por herencia, y el resto no especificó. Cabe señalar que, aunque la mayoría de las viviendas se han adquirido por herencia, la población realiza contratos de compra-venta; porque considera que este mecanismo es menos problemático –legalmente- en comparación con el trámite de sucesión de derechos (comunicación personal, 13 de febrero de 2016).

Es necesario mencionar que, los papeles de compra-venta o de sucesión de derechos de los terrenos –o chinampas-, para la herencia y venta, se otorgan en la mayoría de los casos con

⁶⁴De acuerdo con los datos obtenidos en la encuesta socioeconómica, el costo aproximado de la renta de vivienda en este barrio varía entre \$400⁰⁰ y \$1250⁰⁰; en el caso de rentar vivienda con chinampa para la producción de flores y plantas de ornato va desde \$2000⁰⁰ hasta los \$5500⁰⁰, según el tamaño de la chinampa. Además, es necesario señalar que la población que renta viene principalmente de otros estados, como Oaxaca, Michoacán, Estado de México, Puebla y Veracruz; y en menor caso de otras delegaciones, como: Iztapalapa.

⁶⁵ De la población que compró su propiedad, el 96.43% de la población señaló que la adquisición se hizo directamente con el propietario, mientras que el 3.57% omitió el dato.

⁶⁶ Aunque es mínimo el porcentaje de población que cuenta con este tipo de documentación, algunos pobladores del barrio tramitaron este tipo de documento para poder residir, ya que en las chinampas agrícolas se permite la existencia de una pequeña vivienda para los productores; sin embargo, no las han utilizado para la producción sino para la construcción de vivienda (comunicación personal, 6 de febrero de 2016).

⁶⁷ La población que se estableció en el barrio antes de 1981, recibió papeles que acreditaran su propiedad, con las que posteriormente podían obtener la regularización de su predio (comunicación personal, 19 de abril de 2016).

uso de suelo agrícola; no obstante, en algunas situaciones de venta el precio se expide con costo de uso de suelo urbano. De igual modo, es indispensable señalar que, aunque en el barrio la propiedad es privada, la lotificación con fines habitacionales (para herencia o venta) y los documentos de compra-venta se realizan de manera informal dada su carencia de validez oficial, así como por su localización dentro de Suelo de Conservación.

Costo del suelo

Con base en la encuesta socioeconómica realizada, el costo del suelo varía entre \$500.00 m² hasta \$6000.00 m² pesos. Su aumento o disminución está relacionado con su proximidad al casco urbano, vialidad principal, disponibilidad de servicios –aunque de manera informal-, entorno físico, entre otros aspectos; es decir, el costo se reducirá conforme presenten más inconvenientes. Sin embargo, en los últimos años los predios menos apropiados para habitar –como las chinampas- han sido más adquiridos, principalmente por la población de estratos socioeconómicos bajos, dado que el costo es más accesible (comunicación personal, 23 de abril de 2016). Así mismo, es válido señalar que se encontró casos en los que la población paga la propiedad adquirida a crédito, cada mes debe aportar un pago para reducir su deuda.

Si se considera que, por ejemplo, existen departamentos en la misma delegación con costo de entre \$650,000 con 65m² en el barrio San Esteban, hasta de \$2,100,000 con 114m² en el pueblo Santa María Tepepan⁶⁸, el comprar un predio de 100 m² con costo de \$500 por m² es mucho más viable para algunas personas, aunque deban autoconstruir su vivienda con materiales inadecuados, presenten carencias de servicios públicos, entre otras situaciones.

Cabe destacar que, la autoconstrucción para algunas personas, es un logro personal (Vélez, 1991:107-109) (citado en Duhau & Giglia, 2013:335), ya que, se trata de un proceso largo, en el que se adapta -individual y/o colectivamente- un espacio que, generalmente, es no apto para habitar, se construye la vivienda, se autogestionan los servicios públicos y se lucha por conseguir la legalización de la propiedad (Duhau & Giglia, 2013: 329-335).

⁶⁸ Ver, <http://inmuebles.metrocubicos.com/departamentos/venta/xochimilco-distrito-federal/>

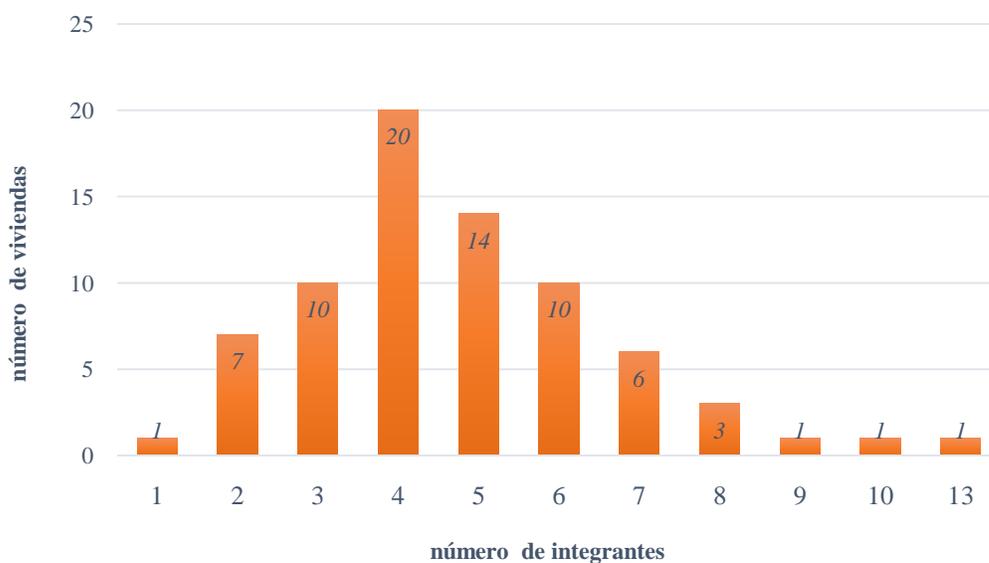
Crecimiento natural de la población

De acuerdo con el INEGI (1980, 1990, 2000), entre 1980 y 2000 la población creció en toda la delegación, tanto por población originaria como migrante. Con base en la encuesta socioeconómica, en San Francisco Caltongo el aumento se ha dado desde mitad de la década de 1980; no obstante, en los últimos veinte años el número de habitantes se intensificó, principalmente, por población de la delegación -residente del barrio, de barrios y/o pueblos aledaños-.

Es necesario indicar que el crecimiento de la población ha provocado que se evidencien dos situaciones en el barrio:

1) Lotificación y construcción de viviendas: en estos casos, la población entre veinte y treinta años de edad ya tiene hijos, por lo que ha tenido que construir una vivienda para su nueva familia en predios que, generalmente, le han sido heredados. Por tal motivo, en la mayoría de las viviendas existen entre cuatro y cinco integrantes (madre, padre e hijos), ver gráfica 3.4.

Gráfica 3.4. Número de integrantes por vivienda



Elaboración propia. **Fuente:** encuesta socioeconómica realizada en campo, 2016.

2) Familias extendidas: se ha dado por el crecimiento de los integrantes en una vivienda (madre y/o padre, hijos, nietos u otros); en estos casos se carece de terrenos para heredar, por lo cual, se suele ampliar la casa de manera vertical u horizontal. Es preciso agregar que, en la mayoría de los predios en los que sus habitantes son los propietarios sólo hay de una a dos viviendas, aunque haya un alto número de integrantes. Por otra parte, aunque nose traten de familias extendidas, vale la pena mencionar que, se registró la existencia de predios en los que hay viviendas para arrendar, en éstos casos, pueden llegar a existir hasta veinte viviendas, y por ende, un alto número de habitantes.

Con base en lo antes indicado, es notable que la urbanización y/o crecimiento urbano en San Francisco Caltongo, ha sido ligeramente mayoritario por el crecimiento de las familias originarias de Xochimilco, ya que al incrementar necesitan más espacio para la descendencia, razón por la cual deciden lotificar sus propiedades y otorgarlas para el uso habitacional. No obstante, se debe reconocer que si bien la herencia –en algunos casos- se hace con el propósito de evitar conflictos familiares, derivados de la convivencia con los integrantes de las familias extendidas; en ciertos casos, no es una solución para los problemas. De acuerdo con la encuesta socioeconómica realizada, existen predios que están en constante disputa, ya que, en ellos habitan familiares (por ejemplo, hermanos, primos, entre otros) que desean obtener mayor apropiación de terreno, razón que los lleva a rebasar su límite de posesión, es decir, invadir la propiedad de sus vecinos –familiares- (comunicación personal, 4 de febrero de 2016).

Por otra parte, se puede indicar -de manera general-, que existen diferencias evidentes entre las viviendas que han sido construidas en terrenos comprados y las que se han edificado en lotes heredados. Mayoritariamente, las primeras, tienen materiales inadecuados o frágiles, de uno o dos niveles y de superficie reducida⁶⁹, ver imagen 3. 2.a.; mientras las segundas, son de materiales permanentes, con dos o más niveles, así como de mediano y gran tamaño, ver imagen 3.2.b. Cabe señalar, que las autoridades pertinentes han prohibido construir el último tipo de vivienda, debido al tipo de suelo de la zona –no obstante, algunos propietarios hacen caso omiso de ello-; contrariamente, ONG’s, así como autoridades

⁶⁹ Es necesario indicar que existe presencia de grupos o personas con poder dentro de cada asentamiento, calle o callejón que solicitan a los propietarios de éstas viviendas una cuota monetaria a cambio de permitir modificaciones en sus casas, por ejemplo, cambiar algunos materiales de construcción –por otros más resistentes y de mayor durabilidad- o ampliar la casa (comunicación personal, 4 de febrero de 2016). Por otra parte, también es válido señalar que las viviendas para la renta, generalmente, también están construidas con materiales inadecuados y tienen superficies reducidas.

delegacionales han recomendado la construcción de viviendas con madera y de un nivel (comunicación personal, 6 de febrero de 2016).

Imagen 3.2. Tipo de construcción de las viviendas en el Barrio San Francisco Caltongo



3.2.a. Vivienda en Barrio Caltongo



3.2.b. Vivienda en Recodo de Caltongo

Fuente: Trabajo de campo, 2016. Liliana Ortiz e Isabela Rojas.

3.2.1. Regularización

La necesidad de vivienda ha conducido a la población –originaria del barrio o no- a adquirir y construir dentro del Suelo de Conservación, generando asentamientos irregulares. El constante incremento de los asentamientos irregulares en la zona lacustre de Xochimilco ha evidenciado diversas situaciones negativas, por tal motivo, la población residente de tales espacios ha demandado soluciones –a las autoridades locales- que les permita su continuidad sin afectaciones en su vida cotidiana y su ambiente; y, las autoridades delegacionales ante tales peticiones han realizado algunas acciones -generalmente paliativas- a favor del cambio de uso de suelo.

Siguiendo con lo anterior, se puede indicar que 25% de la población encuestada mencionó contar con algún tipo de autorización por parte de las autoridades delegacionales⁷⁰. De tal porcentaje, 47.37% contestó que les fue otorgado un documento, además de un etiquetado con folio –que se puede apreciar en puertas o ventanas de las viviendas, generalmente, de Tiras de Zacapa y Ampliación Caltongo-; mientras que, 47.37% omitió su respuesta, de este último porcentaje se puede deducir, que es posible que los colonos no quisieron mencionar quién les ha otorgado el permiso, para no sentirse acosados, por dos motivos: 1) reconocen que su vivienda está situada dentro de Suelo de Conservación, entre otras zonificaciones; 2) existencia de clientelismo político entre los colonos, algunas autoridades y personas con poder dentro de los asentamientos⁷¹, siendo éstos últimos el puente entre los dos actores anteriores, y por ende, son los que informan sobre la permisibilidad de residir, pero a cambio de apoyo político⁷² (comunicación personal, 4 de febrero de 2016).

Aunado a lo antes mencionado, un alto porcentaje de la población encuestada reconoce que sus viviendas, así como las que constantemente se construyen en el barrio, están en situación de irregularidad dado que se localizan dentro de Suelo de Conservación; no obstante, señalan que no tienen otra opción para habitar, ya que, al no contar –en la mayoría de los casos- con un empleo formal y fijo- no pueden acceder a un crédito de vivienda (comunicación personal, 4 de febrero de 2016). Asimismo, indicaron que, la creciente manifestación de asentamientos irregulares, en algunos casos, existe y persiste por las prácticas clientelares entre algunos colonos y autoridades locales, como la promesa de otorgar permisos de construcción de vivienda o la regularización a cambio de favores políticos –votos- (comunicación personal, 4 de febrero de 2016 y 19 de abril de 2016).

Ante el reconocimiento, de la población encuestada, de irregularidad de las viviendas, sólo 22.67% ha demandado la regularización de sus propiedades al Registro Público de la Propiedad y Comercio, a la Comisión para la Regularización de la Tenencia de la Tierra, a autoridades en la delegación, así como a otros sujetos con responsabilidad social –diputadas

⁷⁰ Dado el incremento de viviendas, y la necesidad de la población por tener seguridad en la propiedad de su predio, las autoridades delegacionales han otorgado algunos permisos de construcción que respaldan, mínimamente, la propiedad (comunicación personal, 6 de febrero de 2016).

⁷¹ Cabe mencionar que, éstas personas no son líderes, porque no dirigen a la población para lograr fines comunes; en realidad, se trata de individuos que usan sus relaciones políticas –que tienen con otros individuos, como trabajadores del gobierno local- para beneficiarse de manera individual, mediante favores políticos –votos- o dinero (comunicación personal, 4 de febrero, 2016).

⁷² En la mayoría de los casos, este clientelismo se da en forma de promesa, donde algunas autoridades piden apoyo de los colonos a cambio de regularizarlos cuando lleguen al puesto político deseado; sin embargo, no se cumple, se olvidan, y utilizan a la población para sus beneficios (comunicación personal, 29 de marzo de 2016).

(os) o representantes del comité vecinal-. Cabe destacar que, al notar que es bajo el porcentaje de población que ha pedido se efectúe tal proceso⁷³, se considera que existe apatía para solicitarlo; por un lado, por las negativas que han presenciado; y por otro, por las situaciones de clientelismo político, en las que sólo algunos grupos se ven beneficiados.

La demanda de la regularización se ha hecho por dos motivos fundamentales: a) la necesidad de servicios públicos, principalmente agua, energía eléctrica y drenaje; b) seguridad de la vivienda, debido a su localización, en diversos momentos han asistido autoridades de la delegación a los asentamientos irregulares del barrio para informarles que deben desalojar, esta situación genera inseguridad en las personas pues no tienen otro lugar donde vivir. Es necesario mencionar que, si bien la población reconoce su condición de irregularidad, frecuentemente mencionaron que ya está altamente urbanizado y contaminado⁷⁴, aunque sea Suelo de Conservación, por lo que sería más benéfico regularizar para reducir el deterioro ambiental de dicha zonificación (comunicación personal, 4, 6 y 13 de febrero de 2016).

Es necesario mencionar que debido al acelerado proceso de urbanización -que se presentó desde mitad del siglo pasado- en la zona lacustre de Xochimilco, el gobierno federal en 1989 elaboró y dio a conocer el Plan de Rescate Ecológico de Xochimilco, con el cual se lograron expropiar tierras dentro de la zona con el propósito de asegurar su conservación, para la recarga de los mantos acuíferos, así como para disponer de reservas territoriales (GODF, 2006:12). No obstante, ésta determinación, así como las declaratorias e instrumentos jurídicos –siendo esta zona de las más reguladas en el D.F.- no han impedido, totalmente, frenar ni reducir el cambio de uso de suelo -de chinampa a habitacional-, ya que son muchos y distintos los actores que han intervenido en su urbanización (Barbosa, 2004:193). Cabe mencionar que, la confrontación de los distintos actores está vinculada a intereses políticos –por los usos del suelo, así como por los recursos naturales de la zona-; sin embargo, esto pone en juego el deterioro ambiental y las condiciones de vida de la población que allí reside.

⁷³ De ésta población el 70.59% lo ha hecho de manera colectiva, el 17.65% lo ha hecho de modo individual, y el 11.76% omitió su respuesta.

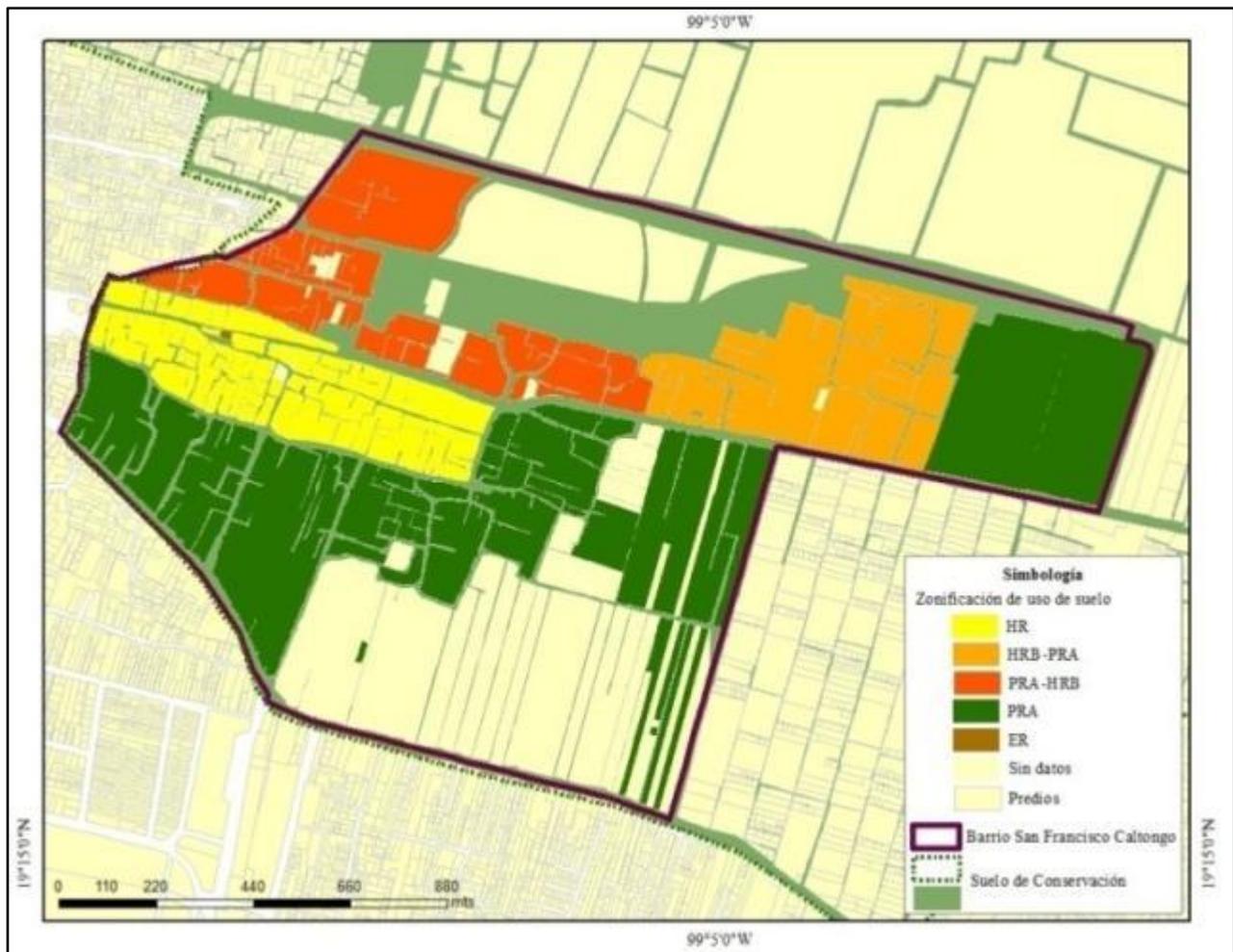
⁷⁴ La población ha notado -en los últimos años (entre 10 y 30)- mayor cantidad de basura en terrenos baldíos y en los canales; incremento de mal olor, apariencia desagradable, y presencia de ratas de gran tamaño en los canales.

Pero, evidentemente, la necesidad de vivienda es una realidad que con el paso del tiempo se intensifica, sobretodo en una de las ciudades más grandes del mundo, como lo es la Ciudad de México. Es por tal razón que, en el caso de la delegación Xochimilco, ha determinado elaborar estudios como fin de lograr la regularización de algunos asentamientos irregulares, a partir del cumplimiento de ciertas características, tales como la consolidación y tamaño del asentamiento, entre otras (GODF, 2006:81; GODF, 2013:139).

En lo que respecta al barrio, la total regularización no se ha llevado, principalmente, por tres situaciones. Primera, por las zonificaciones que ha recibido la zona lacustre, que también abarcan a San Francisco Caltongo; este motivo ha impedido que se lleve a cabo el cambio de uso de suelo, por ejemplo, de producción rural agroindustrial (PRA-Suelo de Conservación) a urbano, a pesar de la presión urbana que se presenta. Segunda, dado el crecimiento urbano, la necesidad de vivienda de la población y las manifestaciones contraproducentes que se evidencian por la negación del cambio de uso de suelo –como el deterioro de la zona lacustre-, las autoridades pertinentes en el PDDU de Xochimilco de 2005 dieron a conocer que algunos espacios del barrio entraban a la norma de ordenación particular para asentamientos sujetos a estudios específicos (HRB-PRA y PRA-HRB), ver mapa 3.5 pero se debe esperar a la determinación. Tercera, el espacio cercano al casco urbano cuenta con el uso de suelo habitacional rural (HR), ver mapa 3.5.; sin embargo, no todas las viviendas cuentan con esta zonificación, por un lado, porque el aumento habitacional en el barrio no se ha dado acompañado de actividades rurales, por el contrario, a pesar de ser un espacio periurbano, han ganado mayor terreno las actividades urbanas; por otro, los residentes para conseguir el cambio de uso de suelo –de chinampa agrícola a habitacional rural-, deben proporcionar un pago monetario⁷⁵ a las autoridades, por daños ambientales ocasionados (comunicación personal, 23 de abril de 2016 y 6 de mayo de 2016).

⁷⁵ Dicha cuota se establece de acuerdo a: 1) la antigüedad y tamaño de la vivienda, 2) ingresos de los habitantes (comunicación personal, 23 de abril de 2016).

Mapa 3.5. Uso del suelo en el Barrio San Francisco Caltongo, 2012



Elaboración Propia. **Fuente:** base cartográfica, IFE (2012); Seduvi (2012); Delegación Xochimilco, 2016.

Otro aspecto que ha frenado la introducción de servicios públicos, además de la irregularidad de la propiedad es el tipo de suelo. De acuerdo con Flores, et al. (2015:7) el suelo de la zona lacustre de Xochimilco es arcilloso con arenas de grano fino, tal característica hace que tanto el trabajo de introducción de infraestructura como el de mantenimiento sea complejo, dado que este suelo es perceptible a inundaciones y a hundimientos –si se considera la constante extracción de agua de los acuíferos-.

A partir de lo anterior se puede indicar que, dicha característica física de la zona lacustre genera vulnerabilidad para los residentes del barrio ante riesgos geológicos e

hidrometeorológicos. En el caso de los riesgos geológicos, se presentan como hundimientos, agrietamientos y asentamientos diferenciales⁷⁶-, pueden afectar a la población por el derrumbe de una pared o barda⁷⁷, ver imagen 3.3.a; así mismo, en el caso de las viviendas y vialidades cercanas a los canales, han optado por combatir los hundimientos con costales llenos de arena, tierra o cascajo, ver imagen 3.3.b.; en lo que concierne a la infraestructura de servicios públicos, como agua potable y drenaje, se generan problemáticas, como rupturas frecuentes de las tuberías. En lo que respecta a los riesgos hidrometeorológicos, se manifiestan como inundaciones, ver imagen 3.3.c. principalmente la época más lluviosa del año –verano-; afectan a la población porque el nivel de agua de los canales sube, y en ocasiones se mete a las viviendas, tal como recién aconteció el 25 de septiembre de 2016 donde resultaron afectadas las personas de 500 viviendas, aproximadamente (Hernández, 2016, septiembre, 26; Gómez, 2016, septiembre, 26).

⁷⁶ La continua extracción de agua de los acuíferos de Xochimilco y Tláhuac, ha producido la comprensión de los estratos arcillosos, que resulta en el descenso del manto freático, lo cual genera agrietamientos y fisuras; mayoritariamente, en lugares donde existieron manantiales –como en Puente Urrutia (San Francisco Caltongo y San Gregorio Atlapulco) y en San Luis Tlaxialtemalco-. Éstas manifestaciones tienen dos efectos negativos: a) se presenta escurrimiento de agua residual hacia los acuíferos, lo que provoca deterioro en el agua de los pozos, por ejemplo, en los de Técomitl y Tulyehualco; b) existen daños en las construcciones, como en viviendas, vialidades, etcétera, tal como sucede en el pueblo Santa María Nativitas en Xochimilco (Flores, et al, 2015:7-8; Breña, et al, 2005: 7-8; González, 2015, febrero, 28; Hernández, García, Carlos, López, Galván: 1; Cisneros, 1991:25). En cuanto a los asentamientos diferenciales, son provocados, principalmente, por los sismos -entre 1976 y 1985 los niveles de los canales se modificaron 150 cm aproximadamente-; por tal motivo, se puede observar que en la parte norte de la zona lacustre de Xochimilco hay presencia de inundaciones, mientras que en la sur existe reducción del agua -situación que obstaculiza y/o frena el riego tradicional de las chinampas agrícolas, así como el tránsito de canoas- (Flores, et al, 2015:7-8; Stephan-Otto, 1998: 16).

⁷⁷ Por ejemplo, en Ampliación Caltongo, en el jardín de niños “Tlahuiollin” localizado en la calle Roble, en diversas ocasiones se presentaron agrietamientos en las paredes de la escuela, la cual era reconstruida para no poner en riesgo a los infantes (comunicación personal, 6 de mayo de 2016).

Imagen 3.3. Vulnerabilidad a riesgos geológicos e hidrometeorológicos



3.3.a. Agrietamiento de pared en vivienda, Barrio Caltongo



3.3.b. Costales en avenida Nuevo León, Barrio Caltongo



3.3.c. Aumento en el nivel del agua de canal, Barrio Caltongo

Fuente: Trabajo de campo, 2016. Edgar Santiago e Isabela Rojas.

3.3. Aproximación general de la carencia de servicios públicos en el barrio San Francisco Caltongo

La apropiación del suelo en la zona lacustre para uso habitacional, mediante mecanismos informales, ha sido muy utilizada para resolver la necesidad de vivienda; sin embargo, no ha sido la respuesta más adecuada, ya que se presentan diversas problemáticas, como la carencia de servicios públicos, deterioro ambiental, así como vulnerabilidad –tanto por la contaminación de su entorno como por el espacio físico en el que se localizan-.

Como se puede notar, lo antes señalado tiene repercusiones directas e indirectas en la población que habita en la zona. Aunque, no se debe perder de vista que las afectaciones en la zona lacustre se han dado, en la mayoría de los casos, por la actividad humana. Ejemplo de ello es, el cambio de uso de suelo –de chinampa agrícola a urbano-, que ha generado transformaciones y afectaciones. La zona lacustre de Xochimilco se ha convertido en un espacio caótico, ya que no es apto para la urbanización; no obstante, debido a la poca, nula o deficiente planeación territorial por parte de las autoridades pertinentes, así como por la necesidad de vivienda -que va en aumento-, se ha ocupado.

Aunque jurídicamente se han realizado diversas zonificaciones con el propósito de conservar la zona lacustre de Xochimilco, dadas sus cualidades ambientales e histórico-culturales; en la práctica se ha realizado poco o de manera insuficiente para atender la creación o expansión de los asentamientos irregulares que se han asentado en la zona, debido a la creciente demanda de suelo para habitar. Sin embargo, si bien se puede observar tolerancia ante la presencia de éstos asentamientos, también existe exclusión social para sus residentes. Dicha exclusión se manifiesta ante la negación de servicios públicos⁷⁸, por ejemplo, de drenaje. La carencia de drenaje en los asentamientos irregulares que se localizan en la zona lacustre de Xochimilco ha afectado gravemente el espacio físico-natural, ya que el desagüe de las aguas domiciliarias (grises y negras) dan directamente en los canales⁷⁹; aunque, la actividad turística también ha afectado al ambiente, tanto por la

⁷⁸ Ante la negación de los servicios públicos, la población que habita en los asentamientos irregulares suele autogestionarlos; generalmente, éstos sólo se otorgan de manera regular a los asentamientos consolidados y después de larga insistencia a las autoridades, aunque, no siempre son aceptables o adecuados (Wigle, 2010a: 345).

⁷⁹ Si bien esta situación se da en la mayoría de la zona lacustre, se reconoce que en barrios -como La Santísima- o colonias irregulares – como Amalacachico- con importante consolidación (en antigüedad y número de viviendas) generan deterioro ambiental de manera significativa, además de presentar problemas de tipo social, político y jurídico (Zambrano, et al, 2014:30 -31; Castillo, et al, 2005:38).

presencia de sanitarios públicos en las chinampas –que tienen una fosa inadecuadamente diseñada-, así como prácticas incorrectas de los visitantes –por ejemplo, tirar basura en los canales- (Flores, et al, 2015:1; Wigle, 2014: 577; Zambrano, et al, 2014:4; Breña, et al, 2005: 7; Castillo, Amieva, López, Espinosa, Islas, Cisneros, Aguilar, Sandoval & Mazari, 2005: 41; Olivares, 2015, junio, 19; Bojórquez, 1991:68).

Sin duda alguna, como lo señala, Wigle (2010a: 345), entre otros autores, la consolidación de los asentamientos irregulares, conforme a su antigüedad y crecimiento, favorece la introducción de servicios públicos, así como la regularización. No obstante, en el caso de San Francisco Caltongo, a pesar de que la mayoría de las viviendas tienen antigüedad significativa (entre 29 y 9 años), además de contar con alto número de viviendas en sus cuatro asentamientos irregulares, la situación de regularización es incierta; y por ende, se puede observar que se manifiesta homogeneidad en el modo informal de acceder a determinados servicios públicos, por ejemplo, contar con toma irregular de energía eléctrica –de postes de luz de la avenida Nuevo León o de la avenida Apatlaco, y en otros casos, de transformadores⁸⁰-; abastecerse de agua potable fuera de la vivienda –tomas comunitarias, pozo o pipas; desechar, generalmente, las aguas negras en fosa séptica y las grises al aire libre –incluidos los canales-. En este sentido, es válido indicar que, - de acuerdo con los datos obtenidos en la encuesta socioeconómica realizada-, en el barrio no necesariamente existe asociación entre la antigüedad de las viviendas -en general de los asentamientos- y la disponibilidad de servicios públicos, otorgados de manera adecuada -formal-; ya que predomina la obtención de éstos últimos de manera informal, ver cuadro 3.2.

⁸⁰ Otorgados por las autoridades -delegacionales y/o del D.F.- a los productores de plantas de ornato para bombear el agua potable, desde la avenida Nuevo León hasta el lugar de la producción, para el riego de sus productos. Esta herramienta fue solicitada por los productores para continuar con su ocupación, porque el agua de los canales se encuentra bastante contaminada por las descargas domiciliarias de agua residual y ya no era óptima para el riego de las plantas; no obstante, ante el crecimiento de viviendas, éstas han recurrido a tomar energía eléctrica de tales transformadores (Comunicación personal, 6 de febrero de 2016).

Cuadro 3.2. Relación entre la antigüedad de la vivienda y el acceso al agua potable, drenaje público, y energía eléctrica

Agua	Antigüedad (%)				
	Hasta 1976	De 1977 a 1986	De 1987 a 1996	De 1997 a 2006	De 2007 a 2016
Dentro de la vivienda	42.86		5	5	14.29
Fuera de la vivienda	57.14	100	80	45	57.14
Llave pública o pozos			5	20	4.76
Pipas			10	30	23.81
Total	100	100	100	100	100

Drenaje	Antigüedad (%)				
	Hasta 1976	De 1977 a 1986	De 1987 a 1996	De 1997 a 2006	De 2007 a 2016
Drenaje público	28.57			10	14.29
Fosa séptica	71.43	100	80	50	71.43
Canal			10	5	4.76
Aire libre			10	35	9.52
Total	100	100	100	100	100

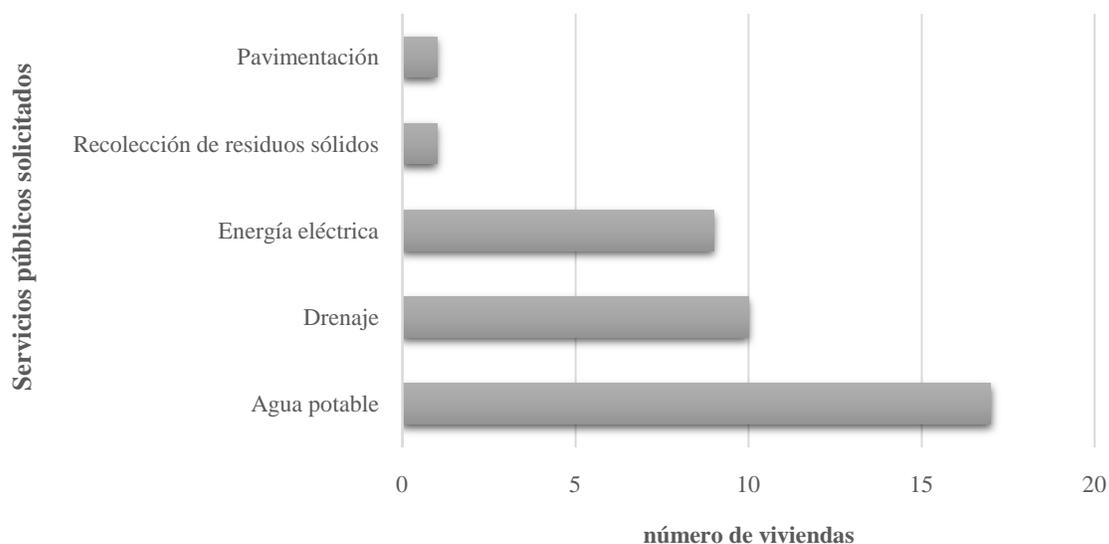
Energía eléctrica	Antigüedad (%)				
	Hasta 1976	De 1977 a 1986	De 1987 a 1996	De 1997 a 2006	De 2007 a 2016
Toma regular con medidor	14.29	14.29	30	15	23.81
Toma irregular	71.43	71.43	70	80	66.67
Le comparte algún vecino				5	
No tiene	14.29	14.29			9.52
Total	100	100	100	100	100

Elaboración propia. **Fuente:** encuesta socioeconómica realizada en campo, 2016.

Siguiendo con lo anterior, es válido mencionar que la población encuestada indicó que, uno de los motivos por los que ha solicitado la regularización de su predio es lograr acceder a

los servicios públicos, brindados por el Estado; por un lado, para su pleno desarrollo; y por otro, para frenar el constante deterioro de los canales de la zona lacustre, por las descargas de agua residual. De igual modo, señalaron que el agua potable, drenaje público, energía eléctrica, pavimentación, así como recolección de basura, son los servicios que se deben introducir a la brevedad, desde su opinión y vivencia, ver gráfica 3.5.

Gráfica 3.5. Servicios públicos que la población encuestada considera es necesario introducir a la brevedad, por número de viviendas



Elaboración propia. **Fuente:** encuesta socioeconómica realizada en campo, 2016.

Agua potable

Con respecto al agua potable, 71.43% de la población encuestada indicó contar con agua potable dentro de la vivienda, mientras que 28.57% señaló que no. Sin embargo, a pesar de que las personas mencionaron contar con agua dentro de la vivienda, se reconoció que, en realidad 57.14% de las viviendas se abastecen por medio de tomas comunitarias fuera de la vivienda. El abasto de agua potable en las viviendas se da mediante mangueras que se

conectan a la toma comunitaria -otorgada por la delegación o autogestionada por los vecinos- que se provee de tomas principales, localizadas –por ejemplo- en la avenida Nuevo León, no obstante, debido a la distancia necesitan una bomba, que les permita mayor fuerza para que el agua llegue a sus domicilios; cabe señalar que, debido al material de las mangueras, éstas con el transcurso de un tiempo llegan a dañarse y presentan fugas, ver imagen 3.4.

Imagen 3.4. Autogestión de agua potable



3.4.a. Toma comunitaria de agua potable, Recodo de Caltongo



3.4.b. Bomba eléctrica, Recodo de Caltongo



3.4.c. Fuga de agua en manguera de plástico, Recodo de Caltongo

Fuente: Trabajo de campo, 2016. Edgar Santiago e Isabela Rojas.

Dado a que se abastecen de una toma comunitaria, deben programar el rol de la toma entre los vecinos involucrados⁸¹, para que cuenten con tal recurso. El rol de la toma, generalmente, permite que cada vivienda tenga acceso a ésta cada tres días o cada semana, entre dos y cinco horas⁸², ver imagen 3.5. En este tiempo se debe realizar el llenado de agua potable en todos los recipientes posibles, para que el recurso dure hasta la próxima utilización de la toma; no obstante, no siempre hay disponibilidad suficiente de agua, por lo que la población no alcanza a llenar sus recipientes –tinacos, tambos, cisternas, cubetas, etcétera-. Es preciso mencionar que, en algunos casos a los habitantes de las viviendas se les olvida tomar su turno de llenado, y en éstos casos, deben esperar hasta su próximo turno, a menos que algún vecino (familiar o amigo) cuente con suficiente agua y le ceda el suyo.

Imagen 3.5. Rol de agua potable por días y horas, Barrio Caltongo

ROL DE AGUA	
VECINOS	HORARIO
VIERNES	
MEX. GUERRA VICENTE	06:00 A.M. a 10:00 A.M.
ROSA GUERRA	11:00 A.M. a 03:00 P.M.
MARCELO RAMOS	05:00 P.M. a 10:00 P.M.
SABADO	
ROSA GUERRA	06:00 A.M. a 10:00 A.M.
LUPE MARTINEZ	11:00 A.M. a 03:00 P.M.
JUAN VICENTE RAMOS	05:00 P.M. a 09:00 P.M.
DOMINGO	
ROSA GUERRA	06:00 A.M. a 10:00 A.M.
MARCELO RAMOS	11:00 A.M. a 03:00 P.M.
MARCELO RAMOS	05:00 P.M. a 09:00 P.M.
MARTES	
ROSA GUERRA	06:00 A.M. a 10:00 A.M.
MARCELO RAMOS	11:00 A.M. a 03:00 P.M.
MARCELO RAMOS	05:00 P.M. a 09:00 P.M.
MIÉRCOLES	
ROSA GUERRA	06:00 A.M. a 10:00 A.M.
MARCELO RAMOS	11:00 A.M. a 03:00 P.M.
MARCELO RAMOS	05:00 P.M. a 09:00 P.M.
JUEVES	
ROSA GUERRA	06:00 A.M. a 10:00 A.M.
MARCELO RAMOS	11:00 A.M. a 03:00 P.M.
MARCELO RAMOS	05:00 P.M. a 09:00 P.M.

Fuente: Trabajo de campo, 2016. Isabela Rojas.

⁸¹ No toda la población participa dentro de este rol de llenado, ya que no quiso cooperar –económicamente o con participación de actividades- para la introducción de la toma, así como de la bomba eléctrica que les permitiría obtener el agua potable desde la avenida Nuevo León (comunicación personal, 23 de abril de 2016).

⁸² En algunas partes del barrio, como en Recodo de Caltongo y en Barrio Caltongo, se encontró casos donde la población tiene horarios de llenado de entre 23:00 y 5:00 horas; situación que, sin duda, afecta el tiempo de descanso de la población (comunicación personal, 31 de marzo de 2016).

Por otra parte, la población encuestada que señaló no contar con agua potable dentro de la vivienda, se abastece de ésta por medio de carros cisterna (pipas), llaves públicas, pozo, y en algunos casos con familiares o amigos residentes de barrios o pueblos aledaños –que cuenten con el recurso-. El abasto por carro cisterna, se puede lograr de manera gratuita –por otorgamiento de la delegación-, o pagada –con costo de entre 800 y 1300 pesos-; en ambos casos, la pipa cuenta con capacidad de, aproximadamente, 10000 litros de agua. Generalmente, el reparto del recurso se realiza entre tres y cuatro viviendas, debido a su insuficiencia para más población. Recodo Caltongo mostró ser el asentamiento que más se abastecía de este modo, ya que las calles son lo suficientemente amplias para que transite el carro cisterna.

En cuanto al abasto por llave pública, como la que se localiza en La Curva; pozo, como el 16 de San Luis Tlaxitelmanelaco localizado en San Gregorio Atlapulco; o por un vecino o familiar, por ejemplo, residente del barrio San Esteban, la población se desplaza hacia el sitio en el que se encuentra el recurso, ahí realiza el llenado de sus recipientes (tambos, cubetas, garrafones, entre otros) para llevarlos a su domicilio, por medio de bicicletas, triciclos, carritos del mandado, canoas o automóviles particulares o alquilados, ver imagen 3.6. El medio de transporte dependerá de su disponibilidad, distancia existente entre la vivienda y el lugar de abasto, así como de las particularidades del entorno de su vivienda. En Ampliación Caltongo y Recodo de Caltongo, se obtiene, mayoritariamente, el agua potable mediante éstas dinámicas.

Imagen 3.6. Transporte de agua potable, por acarreo, obtenida de llave pública y pozo



3.6.a. Transporte de agua potable en tambo y bote por medio de triciclo, Recodo de Caltongo



3.6.a. Alquiler de transporte para realizar el acarreo de agua potable, obtenida del pozo 16 -San Luis Tlaxitelmalco-, San Gregorio Atlapulco

Fuente: Trabajo de campo, 2016. Edgar Santiago e Isabela Rojas.

Es preciso mencionar que en el caso de la población que obtiene el agua por acarreo, en ocasiones, lava su ropa en lavaderos públicos –por ejemplo, de Santa Cruz Acapixtla, San Gregorio Atlapulco o San Esteban-; no obstante, para hacer uso de éstos deben ir acompañados de algún residente, de lo contrario, no les permiten su utilización (comunicación personal, 4 de febrero de 2016).

Por otra parte, es válido mencionar que, tanto la población que cuenta con agua potable de manera formal como aquella que la adquiere de manera informal, deben comprar garrafones⁸³ de agua para beber y cocinar (de purificadoras o embotellada de las tiendas de abarrotes), debido a que el agua potable con la que cuentan, no tienen calidad óptima para ser consumida⁸⁴, ver imagen 3.7.; y en ocasiones ni para el aseo personal, ya que, en algunos casos, a los miembros de las familias –principalmente niños- les ha brotado

⁸³ De acuerdo con la encuesta socioeconómica realizada, la población invierte entre \$64.00 y \$120.00 pesos a la semana en la compra de cuatro garrafones –cantidad promedio de consumo-, en los que el precio varía entre \$16.00 y \$30.00 pesos, según el lugar de compra y etiquetado.

⁸⁴ El agua potable llega con olores degradables, con tonalidades amarillentas –casi café- y/o con material suspendido (comunicación personal, 29 de marzo de 2016).

salpullido por bañarse con ésta agua. No obstante, dado el alto costo que generaría comprar garrafones o para el aseo, así como la inaccesibilidad para la entrada de carros cisterna – aunado a la baja capacidad económica que la mayoría de la población manifestó-, optan por seguir utilizando dicha agua para el baño diario (comunicación personal, 23 de marzo de 2016).

Imagen 3.7. Características del agua potable, Ampliación Caltongo



3.7.a. Agua potable, Ampliación Caltongo



3.7.b. Agua potable, Ampliación Caltongo

Fuente: Trabajo de campo, 2016. Isabela Rojas.

Es necesario indicar que, la población considera que el agua les llega con éstas características debido a tres razones fundamentales, 1) las mangueras con las que conducen el agua de la toma comunitaria hasta su casa, presenta alguna ruptura y al pasar por debajo del canal se contamina, ver imagen 3.8; 2) el agua que les llega es de mala calidad, dado que son irregulares; 3) la infraestructura, las tuberías de las tomas comunitarias, están sucias porque no han recibido mantenimiento. Cabe señalar que la inadecuada calidad del agua potable se notó, mayoritariamente, en Ampliación Caltongo; y la población ha optado

realizar manifestaciones ante las autoridades delegacionales para que les resuelvan tal cuestión, no obstante, las respuestas han sido pocas o nulas (comunicación personal, 29 de marzo de 2016).

Imagen 3.8. Paso de mangueras conductoras de agua potable por canal, Barrio Caltongo



Fuente: Trabajo de campo, 2016. Isabela Rojas.

En lo que respecta a la cantidad y uso del agua potable, se puede indicar, de manera general, que por vivienda se utilizan 185.67⁸⁵ litros al día, aproximadamente. De los cuales, 140.52 litros son para uso doméstico y 45.15⁸⁶ litros para uso personal. Cabe señalar que, debido a la carencia de este recurso en el barrio, una porción significativa de la población encuestada mencionó que opta por reciclar el agua; es decir, el agua del lavado de la ropa – y en algunos casos, también el agua del aseo personal o del lavado de los trastes- se

⁸⁵ Esta cantidad de agua ya incluye la del lavado de ropa.

⁸⁶ La población indicó que para el baño diario utiliza entre 10 y 20 litros, según el número de habitantes en la vivienda y la disponibilidad del recurso.

reutiliza para los sanitarios –para las excretas- o las plantas⁸⁷. Se podría decir que esta situación se da tanto por la carencia como por la conciencia de ahorro del recurso.

Siguiendo con lo anterior, aunque se observa que el agua residual gris tiene doble uso, no es una acción que realicen todos los habitantes del barrio. Si se considera el número de viviendas registradas en el PDDU de Xochimilco (2005:153) de los cuatro asentamientos de San Francisco Caltongo y como el número aproximado de litros de agua potable utilizados por vivienda en un día (185.67 litros); se podría estimar que se generan 189197.73 litros de agua residual en un día por los asentamientos del barrio, ver tabla 3.1.

Cuadro 3.3. Generación, aproximada, de agua residual por día en los asentamientos irregulares de San Francisco Caltongo

Asentamiento	Número de viviendas	Litros de agua residual por día
Barrio Caltongo	600	111402
Ampliación Caltongo	143	26550.81
Tiras de Zacapa	113	20980.71
Recodo de Caltongo	163	30264.21
Total	1019	189197.73

Elaboración propia. **Fuente:** PDDU de Xochimilco (2005:153); encuesta socioeconómica realizada en campo, 2016.

Como se indicó, tales datos sólo son un acercamiento, dado que la cantidad de litros de agua residual dependen de la temporalidad (aumento de viviendas y/o de población), localización (disponibilidad y accesibilidad de agua potable), consumo y uso de agua potable. No obstante, no se debe dejar de lado que, en general, la población de San Francisco Caltongo presenta carencia del servicio de drenaje público, situación que deja entre ver que una cantidad significativa, de la antes mencionada, se desecha directamente en los canales y/o al aire libre de la zona.

⁸⁷ Es necesario indicar que, una parte de la población encuestada mencionó utilizar agua de canal para los sanitarios (excretas), esto se evidenció, principalmente en Recodo de Caltongo y en Barrio Caltongo (comunicación personal, 4 y 13 de febrero de 2016).

Drenaje público

De acuerdo con Flores, et al. (2015: 22,32) San Francisco Caltongo es el barrio con mayor número de descargas de agua residual domiciliaria, tanto gris como negra, en los canales que se encuentran dentro del mismo; de dicha agua residual, aproximadamente, 221 predios vierten alrededor de 339 descargas⁸⁸, principalmente de agua gris. Siguiendo con Flores, et al. (2015: 29,33) existen más descargas de agua gris, debido a que el uso de suelo es, mayoritariamente, habitacional; aunque, no se debe dejar de lado que, esta situación también deriva de que la población tiene mayor esmero por ocultar su desagüe de agua negra.

Con base en la encuesta socioeconómica realizada, se obtuvo que, 12 % de la población cuenta con drenaje público, principalmente en barrio Caltongo; mientras que 88% señaló no contar con este servicio, en el resto de los asentamientos. Dada dicha ausencia, la población ha optado por tomar otros mecanismos para desechar el agua residual de sus viviendas; por ejemplo, 69.33% cuenta con fosa séptica, 21.33% mencionó que la desecha en áreas verdes –chinampas, terrenos baldíos o plantas-, 5.34% en los canales, y 4% omitió su respuesta.

Agua negra

En el caso de la población que cuenta con fosa séptica, se puede indicar que principalmente la utilizan para el agua negra⁸⁹. Aunque, en la mayoría de los casos, éstas no están adecuadamente diseñadas, cuestión que les afecta gravemente; por ejemplo, cuando llueve mucho porque emerge el agua negra, debido a las características físicas de la zona (PDDU de Xochimilco, 2005: 35). La incorrecta cimentación de las fosas sépticas, se debe tanto al alto costo que les representa su construcción como el mantenimiento de desazolve (comunicación personal, 4 de febrero de 2016). Pero no toda la población carece de una fosa adecuada, ya que, en campo se pudo apreciar un caso en el que los habitantes de una vivienda bombeaban el agua de su fosa hacia el drenaje público, ver imagen 3.9.

⁸⁸ De acuerdo con (Flores, et al., 2015: 18) en ocasiones se encuentra más de una descarga por predio, por ende, el número de descargas es mayor al número de predios registrados.

⁸⁹ Del 88% de la población encuestada que señaló no contar con drenaje público, 69.33% indicó desechar el agua negra en fosa séptica; no obstante, también se encontró que el 17% usa letrina u hoyo negro y el 1.67% omitió su respuesta.

Imagen 3.9. Desazolve de fosa séptica de vivienda hacia drenaje público, Barrio Caltongo.



3.9.a. Manguera de desazolve desde vivienda, Barrio Caltongo



3.9.b. Desagüe de agua residual de vivienda en drenaje público, Barrio Caltongo

Fuente: Trabajo de campo, 2016. Isabela Rojas.

Por otra parte, si bien en la mayoría de los casos la población desecha el agua residual negra en fosa séptica, hoyo negro o letrina; una parte de la población encuestada indicó que algunos vecinos también desechan el agua residual (negra y gris) en los canales y/o vialidades. Esto se pudo comprobar en campo, principalmente, en Tiras de Zacapa –de San Francisco Caltongo, así como de Santa Cruz Acalpíxca-, ver imagen 3.10.

Imagen 3.10. Desagüe de agua residual al aire libre que conduce hacia canal, Tiras de Zacapa, Santa Cruz Acalpixa



Fuente: Trabajo de campo, 2016. Isabela Rojas.

Agua gris

En lo que respecta al agua gris, como ya antes se indicó, ésta suele ser reutilizada en las viviendas para usos de limpieza o para el sanitario –para las excretas, ya que cuentan con excusado sin agua-. No obstante, en el caso de no ser reutilizada, se pudo observar en campo tres maneras del desecho de éstas: 1) se tira directamente en el patio y calle, ver imagen 3.11.; 2) se acumula en recipientes –como cubetas y botes-, ver imagen 3.12., para después verterlos en terrenos o plantas –ajenos o propios-; 2) se conduce desde la vivienda hasta el canal por medio de policloruro de vinilo (PVC) o de asbesto, de manera individual

o conjunta, ver imagen 3.13. Asimismo, es indispensable indicar que el desagüe del agua residual gris al aire libre está sancionado por la Ley de Aguas del Distrito Federal, ver imagen 3.14. Sin embargo, se realiza porque la población minimiza esta acción (Flores, et al., 2015:40).

Imagen 3.11. Desagüe de agua residual al aire libre que conduce hacia canal, Barrio Caltongo



3.11.a. Desagüe de agua gris al aire libre, Barrio Caltongo



3.11.b. Desagüe de agua gris al aire libre, Barrio Caltongo

Fuente: Trabajo de campo, 2016. Patricia Martínez.

Imagen 3.12. Recolección de agua residual (del lavado de trastes) en botes, Barrio Caltongo



Fuente: Trabajo de campo, 2016. Isabela Rojas.

Imagen 3.13. Desagüe de agua residual en canal, de manera colectiva o individual



3.13.a. Desagüe colectivo de agua gris, Ampliación Caltongo



3.13.b. Desagüe colectivo de agua gris, Ampliación Caltongo



3.13.c. Desagüe individual de agua gris, Barrio Caltongo



3.13.d. Desagüe colectivo de agua gris, Barrio Caltongo

Continuación de imagen 3.13. Desagüe de agua residual en canal, de manera colectiva o individual



3.13.e. Desagüe colectivo de agua gris en canal, Ampliación Caltongo



3.13.f. Desagüe colectivo de agua gris en canal, Barrio Caltongo



3.13.g. Desagüe individual de agua gris en canal, Ampliación Caltongo

Fuente: Trabajo de campo, 2016-2015. Isabela Rojas.

Imagen 3.14. Letrero que advierte la sanción por verter agua residual gris en canales, Barrio Caltongo



Fuente: Trabajo de campo, 2016. Isabela Rojas.

Energía eléctrica

Con respecto a la energía eléctrica en el barrio, este es el servicio que se consigue de manera más rápida -aunque sea de manera informal-. De la población encuestada, 94.67% de la indicó contar con tal servicio, mientras que el 5.33% señaló que carece del mismo. Del porcentaje que mencionó sí contar con energía eléctrica en su vivienda, 21.33% cuenta con medidor⁹⁰, aunque se observó que en algunos casos éste se encontraba dañado, sin funcionar; 77.33% señaló no contar con medidor; y 1.33% omitió su respuesta. De acuerdo con lo anterior, éste servicio público es obtenido, mayoritariamente, de manera informal, tanto por la población que habita en una vivienda irregular como por la que tiene una regularizada.

En el primer caso, se observó que en los cuatro asentamientos irregulares existía autogestión informal de éste servicio, aunque las situaciones más críticas se notaron en algunas partes Barrio Caltongo y en Tiras de Zacapa, ver imagen 3.15.

⁹⁰De esta población, 12% -misma que sí tenía medidor en buen estado-, pagan su recibo de luz de entre medio año y 24 años, según el momento de introducción del servicio en su calle o callejón.

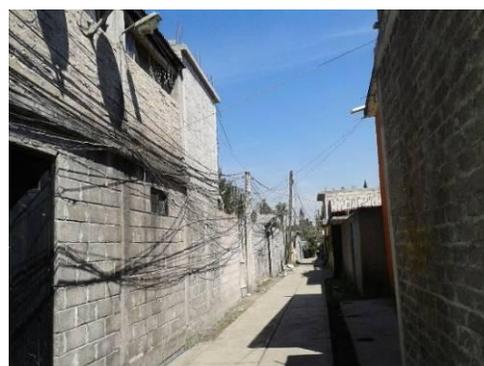
Imagen 3.15. Cableado de toma irregular de energía eléctrica



3.15.a. Cableado de toma irregular de energía eléctrica, Tiras de Zacapa



3.15.b. Cableado de toma irregular de energía eléctrica, Tiras de Zacapa



3.15.c. Cableado de toma irregular de energía eléctrica, Barrio Caltongo

Fuente: Trabajo de campo, 2016. Edgar Santiago e Isabela Rojas.

La obtención informal de energía eléctrica se logra a través de los postes de luz de las avenidas principales, Nuevo León⁹¹ y Apatlaco, así como por los transformadores, ver imagen 3.16. Es necesario indicar que esta situación tiene diversas manifestaciones negativas para la población, por un lado, conflictos entre vecinos por tirar –intencional o

⁹¹La población adquiere, principalmente, el servicio de manera informal de los postes de ésta avenida porque la energía eléctrica llega con mayor intensidad a su vivienda (comunicación personal, 4 de febrero de 2016).

involuntariamente- los cables conductores de energía eléctrica, ya que, dejan a uno o más residentes sin este servicio durante horas o días; por otro, el aglomerado de cables en los postes y/ o transformadores ha generado incendios, como en Recodo de Caltongo y Tiras de Zacapa, por el sobrecalentamiento de la infraestructura y equipo, debido a que no están diseñados para soportar la magnitud de conexiones (comunicación personal, señora de recodo, la que tenía muchos invernaderos).

Imagen 3.16. Cableado de toma irregular de energía eléctrica adquirido de la postería de la avenida Nuevo León



3.16.a. Toma irregular de energía eléctrica desde la postería de avenida Nuevo León, Tiras de Zacapa



3.16.b. Toma irregular de energía eléctrica desde la postería de avenida Nuevo León, Barrio Caltongo

Fuente: Trabajo de campo, 2016. Edgar Santiago e Isabela Rojas.

En el segundo caso, a pesar de contar con postería regular, como en algunas partes de Barrio Caltongo o Ampliación Caltongo, una cantidad significativa de los residentes adquiere dicho servicio de manera informal, dado los altos costos que empezaron a notar en los recibos de luz emitidos por la Comisión Federal de Electricidad (CFE), mismos que no

pueden cubrir -o no quieren cubrir porque consideran que existe incompatibilidad entre el uso de energía y el costo- (comunicación personal, 13 de febrero de 2016).

Así mismo, es preciso indicar que la población que adquiere de manera informal el servicio presenta dificultades porque la energía que obtiene es baja, y en algunas ocasiones no puede hacer uso de ciertos electrodomésticos⁹², como el horno de microondas, dado que necesita una gran cantidad de energía eléctrica para su funcionamiento (comunicación personal, 13 de febrero de 2016).

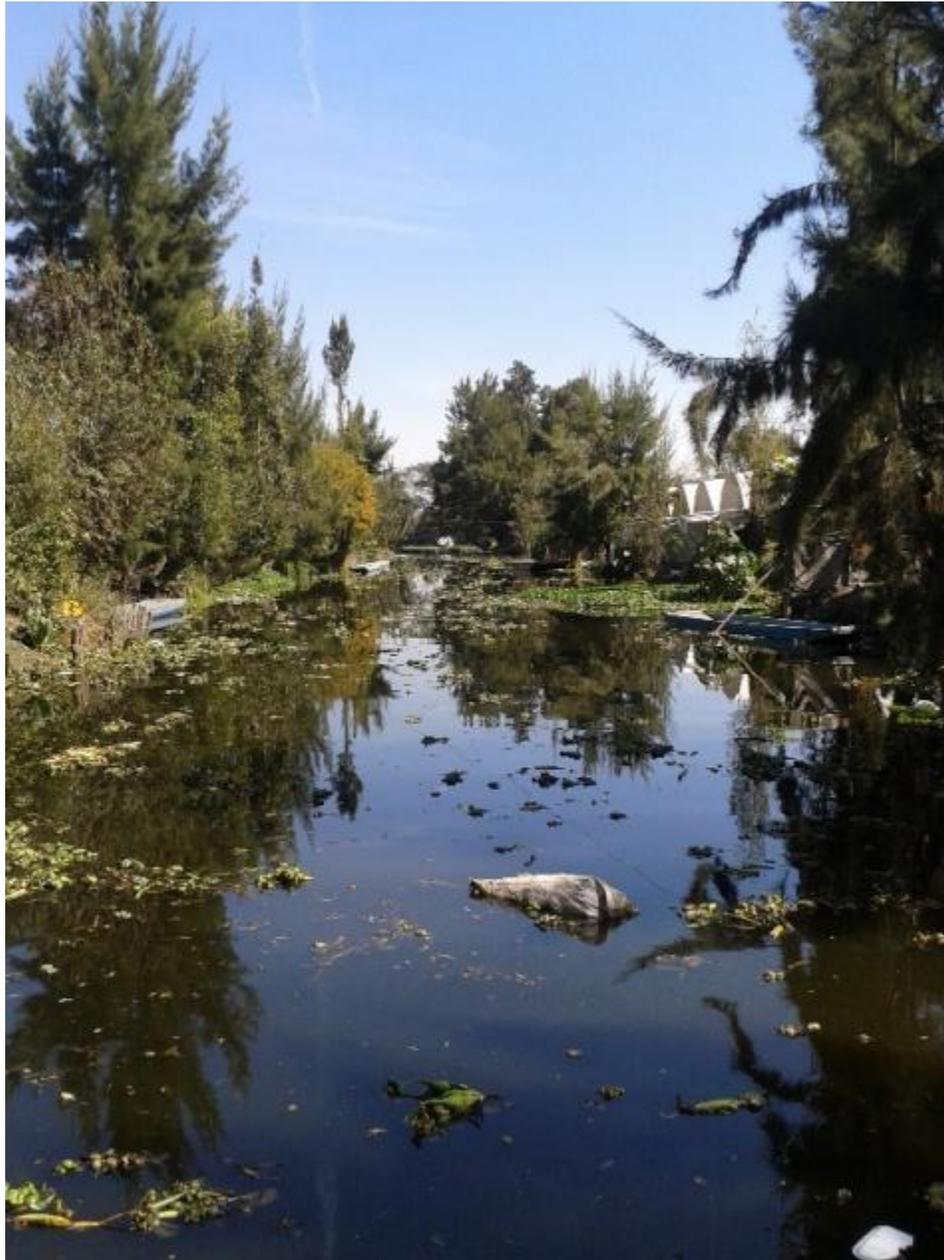
Recolección de residuos sólidos

Este servicio no presenta tanta carencia en San Francisco Caltongo, 92% de la población encuestada indicó que deposita los residuos sólidos generados en su vivienda en el camión, carrito o trajinera recolector(a). Sin embargo, es necesario señalar que existe heterogeneidad en el acceso a este servicio, ya que, los habitantes más cercanos a la avenida Nuevo León se ven beneficiados porque el servicio de recolección se les proporciona entre tres y cinco⁹³ días a la semana; mientras que la población más alejada de tal avenida, acceden a tal servicio cada semana o cada quince días, ya sea por camión o canoa, según las particularidades físicas del entorno en que habitan. La poca presencia de este servicio, para los habitantes más alejados les produce problemáticas; por un lado, la concentración de basura y la llegada de roedores e insectos, cuestión que genera vulnerabilidad a enfermedades infecciosas; por otro, deben acarrear -con ayuda de triciclos, carretillas, diablitos, carritos de mandado o a mano- los residuos sólidos desde su vivienda hasta algún canal donde pase la canoa recolectora de residuos sólidos (cada semana, los sábados). Cabe señalar que, en ocasiones la canoa presenta sobre carga por lo que le es imposible llevar los residuos de todas las viviendas, o éstos –dentro de bolsas o costales- caen al canal, ver imagen 3.17.

⁹² O en algunas ocasiones, debe desconectar el resto de los aparatos eléctricos para utilizar los que consumen más energía (comunicación personal, 13 de febrero de 2016).

⁹³ Aproximadamente, pasa tres veces a la semana el camión que recolecta los residuos sólidos inorgánicos y dos el que recolecta los residuos orgánicos (comunicación personal, 6 de febrero de 2016).

Imagen 3.17. Canoa recolectora de residuos sólidos y costal con residuos sólidos en canal, Barrio Caltongo



Fuente: Trabajo de campo, 2016. Isabela Rojas.

Por otra parte, se identificó que 8% de la población encuestada cuenta con baja disponibilidad del servicio, por la inaccesibilidad en su asentamiento; por lo cual, opta por desechar sus residuos sólidos de dos maneras: 1) llevarlos a un depósito fijo, por ejemplo en Santiago Tulyehualco, generalmente, realizan esta acción cuando tienen gran cantidad

de residuos, y cuentan con automóvil; 2) queman (inorgánicos) o entierran (orgánicos) los residuos sólidos, ver imagen 3.18. No obstante, aunque la población encuestada no mencionó desechar tales residuos intencionalmente en los canales o terrenos baldíos, se pudo observar en campo que existe una considerable cantidad de residuos sólidos en los espacios abiertos –además de cascajo-, ver imagen 3.19.; a pesar de que, se notó la existencia de letreros cercanos a los canales que mencionaban la sanción de tales acciones, con base en la Ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal, ver imagen 3.20.

Imagen 3.18. Quema de residuos sólidos, Recodo de Caltongo



Fuente: Trabajo de campo, 2016. Isabela Rojas.

Imagen 3.19. Desecho de residuos sólidos, incluido cascajo, en terrenos y canales



3.19.a. Residuos sólidos en canal, Barrio Caltongo



3.19.b. Residuos sólidos en terreno, Tiras de Zacapa



3.19.c. Cascajo en terreno, Recodo de Caltongo

Fuente: Trabajo de campo, 2016. Isabela Rojas.

Imagen 3.20. Letrero que advierte la sanción por desechar residuos sólidos en canales, Barrio Caltongo



Fuente: Trabajo de campo, 2016. Isabela Rojas.

Pavimentación y puentes

La mayoría de la población encuestada mencionó que carecen de pavimentación, así como de puentes, ambos indispensables para su tránsito cotidiano. La ausencia de pavimentación, ver imagen 3.21, o el daño de la pavimentación de la avenida Nuevo León, ver imagen 3.22, es un escenario evidente. Se puede indicar que, en el caso del deterioro de la segunda, afecta el tránsito de los vehículos, ya que, para no pasar por las partes en que hay baches, van cambiando de carril, aunque sea de sentido contrario.

Imagen 3.21. Calle sin pavimentación, Recodo de Caltongo



Fuente: Trabajo de campo, 2016. Isabela Rojas.

Imagen 3.22. Deterioro de pavimentación en la avenida Nuevo León



Fuente: Trabajo de campo, 2016. Edgar Santiago.

Cabe mencionar que, a pesar de la ausencia de pavimentación, una parte de la población encuestada –que reconoce su localización dentro de Suelo de Conservación- indicó que han solicitado a las autoridades delegacionales la introducción de las huellas ecológicas⁹⁴, porque éstas permiten la captación del agua de lluvia al subsuelo. En algunos espacios de Ampliación Caltongo y Tiras de Zacapa se pudo notar que ya cuentan con éstas, ver imagen 3.23. Asimismo, señalaron que, las huellas deben ser utilizadas sólo para el tránsito vehículos de poco peso y de personas; ya que el soporte de grandes vehículos genera su daño por los hundimientos y, con ello, impide el paso peatonal, principalmente en verano, porque hay inundaciones. Por otra parte, se pudo encontrar que en algunos espacios del barrio la población se ha organizado para pavimentar sus callejones con cemento; por ejemplo, en Tiras de Zacapa, ver imagen 3.24.

Imagen 3.23. Huellas ecológicas, Tiras de Zacapa



Imagen 3.24. Pavimentación de callejón con cemento, Tiras de Zacapa

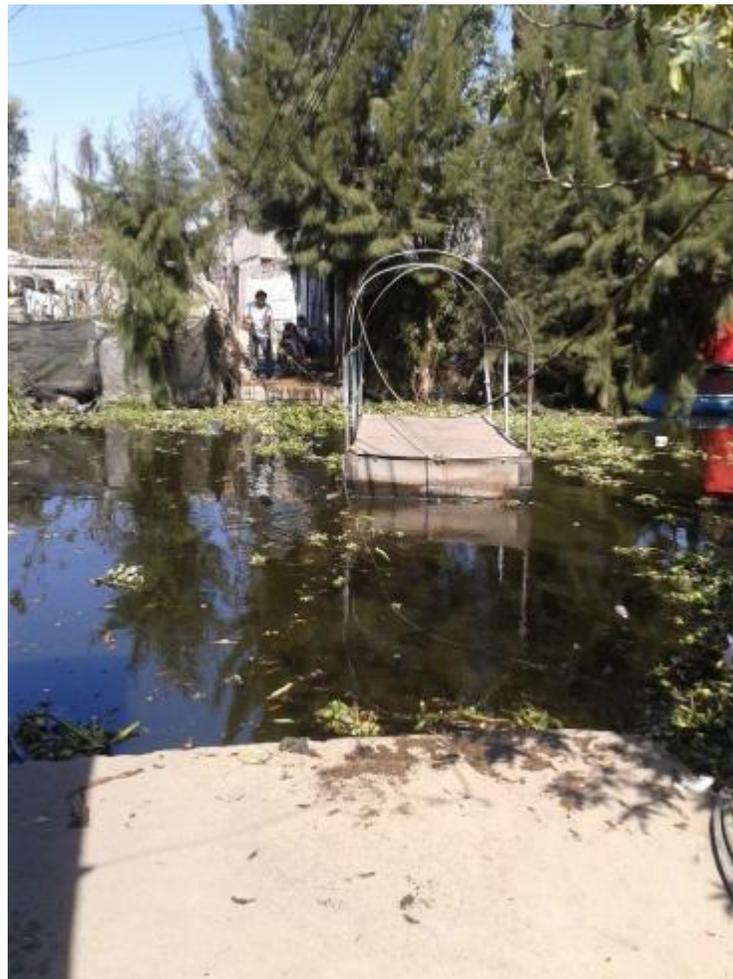


Fuente: Trabajo de campo, 2016. Isabela Rojas.

⁹⁴ De acuerdo con López (2008) “La huella ecológica se expresa en hectáreas globales, es decir, en hectáreas con una productividad igual a la media mundial, que representan la superficie necesaria del planeta para asimilar el impacto de las actividades de un modo de vida determinado” (citado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2012:6). Para éste caso, se refiere a los senderos para facilitar el tránsito de la población (Martínez, 2009, julio, 31). Mismos, que permiten reducir el deterioro ambiental por la ocupación de Suelo de Conservación dado el incremento habitacional.

En lo que respecta a la ausencia o mejora de puentes, se puede mencionar que, principalmente, la población encuestada que habita cercana a los canales señaló que en diversas ocasiones ha solicitado a las autoridades delegacionales la introducción o mejora de los puentes que utilizan para su tránsito. Sin embargo, dada su condición de irregularidad, con frecuencia sus peticiones son rechazadas u omitidas; por lo que la población debe autogestionar esta necesidad, por ejemplo: con el uso de canoas colectivas y de gran tamaño -que permitan el cruce de triciclos, bicicletas, entre otros-, ver imagen 3.25; así como con puentes de madera o de metal con cemento, ver imagen 3.26.

Imagen 3.25. Canoa (“La panga”) que permite el cruce de canal, Barrio Caltongo



Fuente: Trabajo de campo, 2016. Isabela Rojas.

Imagen 3.26. Puentes que permiten el cruce de canal



3.26.a. Puente colectivo construido con madera, Barrio Caltongo



3.26.b Puente privado construido con cemento y metal, Barrio Caltongo



3.26.c. Puente colectivo construido con cemento, metal y madera, Barrio Caltongo

Fuente: Trabajo de campo, 2016. Patricia Martínez e Isabela Rojas.

Es indispensable agregar que, la población mencionó que las autoridades se han negado a gestionar la disponibilidad o mejora de los puentes, por dos motivos: 1) están dentro de Suelo de Conservación; 2) la construcción de puentes, impediría el tránsito de las canoas que transportan plantas de ornato; aunque, no en todos los canales donde hay presencia de puentes autogestionados existe tránsito de canoas.

3.4. Ambiente y salud

El desecho de aguas residuales (negras y grises), así como de residuos sólidos (orgánicos e inorgánicos) al aire libre, tanto en áreas verdes como en canales, genera consecuencias negativas en el ambiente y para la población. En este sentido, se puede indicar que 96% de la población encuestada mencionó que el desecho inadecuado de éstos, afectan al ambiente y el 4% considera inexistente tal afectación; siguiendo con lo anterior, 88% considera que los daños ambientales generan repercusiones negativas en la salud, 10.67% indicó que no⁹⁵ y 1.33% omitió su respuesta.

Se puede observar que la mayor parte de la población encuestada, está convencida de que los daños ambientales tienen resultados negativos en su salud; esto se debe, principalmente, a las situaciones que han vivido en su entorno, por ejemplo, presencia de olores desagradables, de insectos y roedores (ratas) en los canales.

La población con más años de residencia en San Francisco Caltongo, indicó que, la apariencia física y la funcionalidad de los canales, han cambiado drásticamente; por ejemplo, ahora éstos tienen tonalidades oscuras y mal olor, ya no hay presencia de fauna acuática –y en caso de existir, no la consumen para su alimentación⁹⁶-. Es necesario indicar que tales transformaciones se han dado, por el desagüe de agua de algunas plantas de tratamiento de aguas residuales; por el uso de agroquímicos para la producción de plantas de ornato; por las fugas de gasolina, de algunas bombas utilizadas para la obtención de agua potable; desecho de animales (como perros y/o gatos) muertos; así como por las aguas residuales domiciliarias, que en muchos casos se desechan directamente a los canales.

⁹⁵ Ésta población considera que, para evitarse daños en la salud, por el deterioro ambiental, debe mantenerse alejada de los canales, y no consumir las hortalizas que se produzcan en la zona (comunicación personal, 13 de febrero de 2016).

⁹⁶ Aunque, la población encuestada mencionó que algunas familias de estratos socioeconómicos bajos sí realiza la pesca para su alimentación (comunicación personal, 13 de febrero de 2016).

Siguiendo con lo anterior, la población encuestada señaló sentirse más vulnerable a problemas de salud, tales como: a) respiratorios (cáncer de pulmones) por la constante inhalación de los agroquímicos; b) dermatitis, se ha presentado principalmente en niños, por un lado, porque juegan en terrenos y canales, ver imagen 3.27, en los que se vierten las aguas residuales domiciliarias; y por otro, porque tienen contacto con agua contaminada de la toma comunitaria, por ejemplo, para el aseo personal; c) enfermedades gastrointestinales (diarrea, tifoidea, hepatitis), se han presentado mayoritariamente en Tiras de Zacapa –de San Francisco Caltongo y de Santa Cruz Acalpixca-, debido a la importante cantidad de aguas residuales domiciliarias que se desechan en el entorno, que en algunas ocasiones se filtran en las mangueras conductoras de agua potable, por roturas.

Imagen 3.27. Niño y joven nadando en canal Apatlaco, Recodo de Caltongo



Fuente: Trabajo de campo, 2016. Isabela Rojas.

Otra cuestión que afecta a la salud pública de la población, deriva del consumo de hortalizas que ahí se producen, ya que éstas -en muchos casos- son regadas con el agua de

los canales (misma que ya está contaminada por agua tratada y agua residual de los domicilios que carecen de drenaje público⁹⁷) (GPPA S.C., 2012:3). El uso del agua de los canales de esta zona para el riego de hortalizas puede generar problemas de salud⁹⁸, ya que se ha encontrado presencia de coliformes fecales (procedente de heces humanas); por ejemplo, en el embarcadero Caltongo, localizado en el barrio San Cristóbal, se han detectado valores que superan el máximo de contaminantes permisibles⁹⁹, de acuerdo con las normas oficiales mexicanas (Flores, et al, 2015:1; Bojórquez, 1991:68; Breña, et al, 2005:10).

Comentario final

La población de San Francisco Caltongo, presenta significativas carencias de servicios públicos, de agua potable, energía eléctrica, drenaje público, así como de recolección de residuos sólidos, pavimentación, puentes y transporte público (medios de movilidad), entre otros. Sin intento de generar argumentos deterministas, es posible señalar que, en algunos casos, las características físicas-naturales del espacio sí han intervenido en la ausencia de tales servicios; no obstante, y sin duda alguna, la situación de irregularidad -en lo que respecta a la propiedad de las viviendas- es la que ha intensificado las desventajas de la población. Siguiendo lo anterior, se pueden recalcar dos cuestiones, primera, la irregularidad en la propiedad de las viviendas en tal barrio resultó tanto de los mecanismos de adquisición (compra- venta informal, desde el marco jurídico) como de las

⁹⁷ El agua tratada o residual afecta directamente la producción agrícola de las chinampas, por un lado, porque ésta se utiliza para su riego, y por otro, porque el suelo al absorber éste este tipo de agua concentra más sales, que limita la absorción de agua, aire y nutrientes para las plantas, razón por la cual las plantas se ven afectadas en su tamaño, así como calidad (Stephan-Otto, 1998: 15).

⁹⁸ El consumo de hortalizas irrigadas con este tipo de agua puede llegar a transmitir *Helicobacter pylori* –causante de gastritis crónica, que en ocasiones resultan en úlceras o cáncer gástrico-, infecciones por patógenos entéricos, o infectarse de *E. coli* –que puede producir problemas renales o hemorragias- cuando éstas no están debidamente cocidas o desinfectadas; cabe señalar que en temporada seca es cuando hay mayor vulnerabilidad ante estos problemas de salud (Castillo, et al, 2005:37-38; Reynolds, 2004: 7-8).

⁹⁹ Es necesaria la realización de estudios del agua en los canales de la zona lacustre de Xochimilco y de los productos agrícolas que ahí se producen, con el propósito de conocer la concentración de metales pesados (Zinc, Cobre, Cromo, Cadmio, Mercurio y Plomo), ya que en algunos puntos de la zona se ha encontrado Plomo -principalmente en los rábanos-, elemento puede generar problemas en la salud, como: retraso mental e intelectual, hipertensión, así como enfermedades cardiovasculares en los adultos; es decir, la población residente de esta zona, así como la que consume los productos hortícolas que se riegan con el agua de los canales, se encuentra vulnerable a riesgos de tipo biológico (Wigle, 2010b: 427; Zambrano, et al, 2014:77, 81,85; Stephan-Otto, 1998: 5). De igual modo, de acuerdo con las normas oficiales mexicanas, el agua de los canales de Xochimilco, además de no ser apta para para uso agrícola, tampoco lo es para fines pesqueros y recreativos, dada la cantidad de contaminantes suspendidos que contienen (Breña, et al, 2005:10).

zonificaciones que ha recibido la zona lacustre (se debe recordar que, el proceso de urbanización en San Francisco Caltongo se dio con mayor intensidad después de 1986 -año en que fue la primera zonificación por el INAH). Segunda, las desventajas de la población residente se da en distintas escalas, como: personal, familiar y barrio; esta aseveración surge al identificar que, la participación de los residentes (en las viviendas o en la comunidad) para la autogestión de los servicios públicos, les genera reducción de tiempo de descanso, así como incremento de responsabilidades, trabajo y gastos. A partir de lo anterior, se puede establecer que, tal como lo señala Petras (2003) (citado en Enríquez, 2007:78) el resultado de la exclusión de ésta población, no es en sí quedar fuera del acceso de la propiedad y de los servicios, sino el modo de acceder a ellos; es decir, de manera informal.

Capítulo IV. Exclusión social en el barrio San Francisco Caltongo, Xochimilco, Distrito Federal

Introducción

En este último capítulo, se abordarán las características socioeconómicas, relacionales, así como de participación y ciudadanía de la población de San Francisco Caltongo. Para el caso de las primeras, fue indispensable considerarlas tanto por la esencia de la categoría de análisis utilizada, como para señalar algunas particularidades relacionadas con el sexo, los grados escolares cursados, así como la ocupación laboral, mismas que, posiblemente son semejantes a otros espacios periféricos de exclusión social contemporáneos. En lo que respecta a las segundas, las redes sociales dentro y fuera de la vivienda (con los integrantes de la vivienda y con los vecinos), en ambas situaciones tienden a generarse y fortalecerse ante las desventajas que presentan; no obstante, en algunos casos, resultan fracturas. Las últimas, vinculadas a las anteriores, permiten notar que la población asocia a la ciudadanía con la política -lo cual no es errado-; sin embargo, el rechazo a las cuestiones políticas, genera que ejerzan dicho derecho desde otras prácticas y otras conceptualizaciones.

4.1. Características generales de la población de San Francisco Caltongo

De acuerdo con el SIDESO (2003), la población de San Francisco Caltongo mostró tener alto grado de marginación; así mismo, datos del Consejo de Evaluación de Desarrollo Social del Distrito Federal (Evalua) (2010), evidenciaron que, los residentes - mayoritariamente- cuentan con muy bajo grado de desarrollo social, ver mapa 4.1.

Mapa 4.1. Grado del índice de desarrollo social en San Francisco Caltongo, 2010



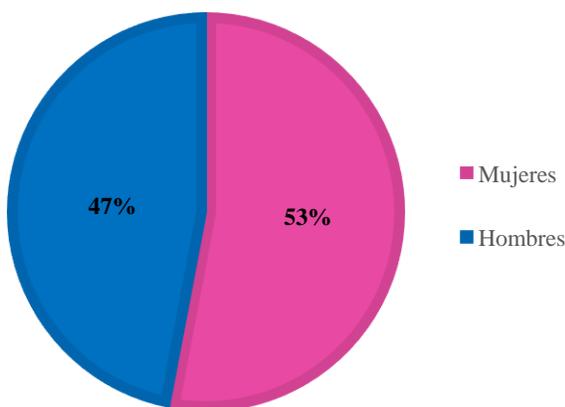
Elaboración Propia. **Fuente:** base cartográfica, IFE (2012); INEGI (2015); base estadística, Evalua (2010).

Sexo, edades, crecimiento natural y por inmigración

Con base en datos del Sistema de Información del Desarrollo Social SIDESO (2003), la población total del barrio San Francisco Caltongo era de, aproximadamente, 6152 –de que 3007 eran hombres (48.88%) y 3114 mujeres (50.62%)-. Asimismo, de acuerdo con los resultados obtenidos en la encuesta socioeconómica realizada se identificó que, –ligeramente- hay mayor presencia femenina que masculina en San Francisco Caltongo, ver gráfica 4.1. Sin embargo, aunque los datos oficiales muestran parte de la realidad, éstos deben ser revisados de manera minuciosa, ya que, como indicó una de las representantes de comité vecinal, no todos los habitantes son considerados en los conteos y censos oficiales; por tal motivo, en cada calle o callejón, manzana, zona y/o asentamiento los residentes

realizan sus propios conteos de población¹⁰⁰, dado que, para ellos es indispensable conocer las cifras más acercadas a la realidad, por ejemplo, para la demanda de servicios públicos (Comunicación personal, 23 de abril de 2016). Asimismo, dicha representante de comité vecinal, señaló que dos inconvenientes para la generación de datos demográficos –precisos– desde las instituciones gubernamentales es: a) el acelerado crecimiento de la población –tanto por crecimiento natural como por la llegada de nuevos colonos–; b) la lejanía o dispersión de las viviendas de los asentamientos irregulares (Comunicación personal, 23 de abril de 2016).

Gráfica 4.1. Porcentaje de población por sexo



Elaboración propia. **Fuente:** encuesta socioeconómica realizada en campo, 2016.

En lo que concierne al crecimiento natural de la población se puede indicar que, de acuerdo con la encuesta socioeconómica realizada, en el grupo quinquenal entre 15 y 19 años existe mayor cantidad de población femenina, ver gráfica 4.2. La importancia de identificar este rango de edad en las mujeres se debe a que, dado a encontrarse en edad fértil, en algunos

¹⁰⁰La jefa de comité vecinal indicó que, en 2015 contabilizaron 260 familias tan sólo en uno de los callejones de Barrio Caltongo, pero dado el aumento de nuevas familias y de nacimientos, se estima que en el último año haya crecido considerablemente la cantidad de población y de viviendas, especialmente en la zona chinampera (comunicación personal, 23 de abril de 2016).

casos ya se encuentran embarazadas¹⁰¹. Situación que influye considerablemente en el incremento de la población.

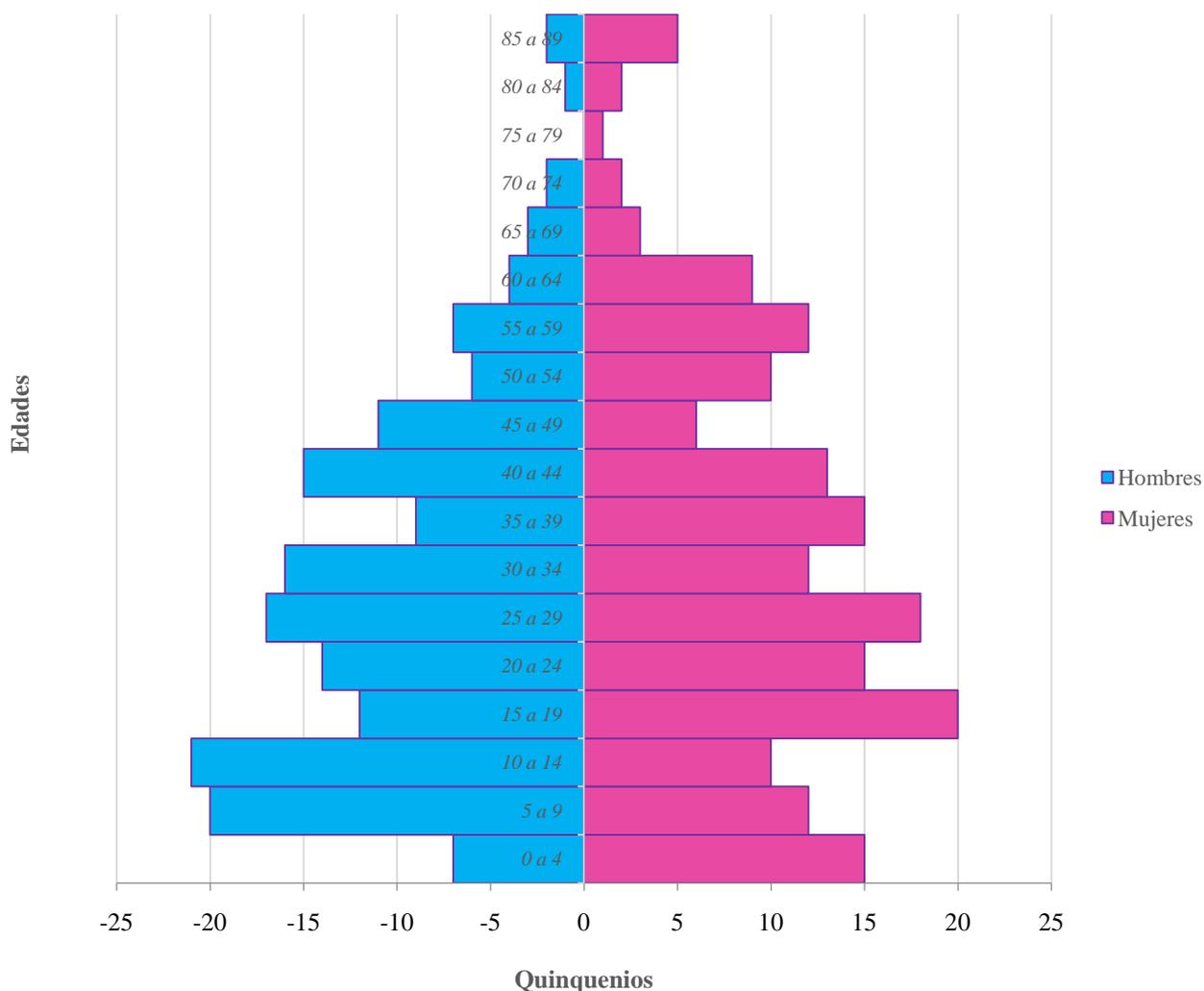
Con respecto a la presencia de inmigrantes en el barrio, de acuerdo con la encuesta socioeconómica realizada, la mayoría de tales personas provienen de barrios y pueblos de la misma delegación o del D.F.; no obstante, también hay población que llegó de estados - como Michoacán o Oaxaca-; cabe destacar que, generalmente, ésta llega en familias completas, de origen indígena¹⁰² (que representa el 7.65% del total de los encuestados). Siguiendo con dicho sector, de acuerdo con Enríquez (2007:80) la población indígena suele acumular desventajas de manera significativa, dadas sus características socioeconómicas-culturales; esta situación no es muy lejana de lo que acontece en San Francisco Caltongo. Con base en encuesta socioeconómica realizada, se pudo identificar que, indudablemente, manifiestan incremento de desventajas, no poseen de una vivienda digna -aunque sea alquilada-; carecen de servicios públicos, los vecinos se los comparten o acceden a ellos fuera del barrio; presentan baja y/o nula escolaridad, así como embarazos a temprana edad; y, además, se autoemplean, por ejemplo, en la fabricación de muebles de madera.

Por otra parte, la población femenina entre 24 y 60 años de edad –que también es mayoritaria, con respecto a la masculina-, ver gráfica 4.2; tiene un papel fundamental, ya que, generalmente, son jefas de familia. Cabe mencionar que, una parte de las mujeres entre 45 y 60 años –aproximadamente-, son apoyadas económicamente, en los cuidados de la vivienda o de otros integrantes de la familia, etcétera, por los hijos. En estas situaciones, los hijos (as), en ocasiones, han tenido que abandonar los estudios para hacerse cargo de la vivienda (limpieza, cuidado de los hermanos menores, realizar actividades correspondientes a la autogestión de los servicios públicos –llenado de agua, arreglo de cables, entre otras faenas necesarias-), mientras que las jefas de familia se emplean laboralmente (comunicación personal, 6 de febrero y 31 de marzo de 2016).

¹⁰¹ De tal realidad se desprenden algunas cuestiones, por un lado, las mujeres en este rango de edad han tenido que dejar –temporal o definitivamente- los estudios; por otro, en algunos casos llegan a ser “mal vistas” por algunos vecinos -o socialmente- situación que genera en ellas problemas emocionales; por otro, en ciertos casos, carecen de pareja, de modo que viven con los padres, generándose, de tal suerte, problemáticas por la convivencia con el resto de los integrantes de las familias expandidas (comunicación personal, 13 de febrero y 28 de marzo de 2016).

¹⁰² De tal población, se puede apreciar que, aún conservan su lengua materna, tales como: otomí (15%), tarasco (18%), mazateco (30%), náhuatl (30%). Por otra parte, es válido agregar que, ésta última lengua también es hablada por una parte de la población originaria de la delegación Xochimilco, tanto porque la aprendió de sus ascendientes, como por instruirse en cursos que promueven “conservar sus raíces” (comunicación personal, 6 y 13 de febrero de 2016).

Gráfica 4.2. Pirámide de población por sexo, por quinquenios



Elaboración propia. **Fuente:** encuesta socioeconómica realizada en campo, 2016.

Educación

Con base en los datos obtenidos en la encuesta socioeconómica realizada en el barrio, se pudo distinguir que existen dos sectores de la población que tienen menos -o nulos- años de instrucción escolar 1) las personas de la tercera edad (con más de 60 años¹⁰³), ver gráfica 4.3.; y 2) la población indígena. En el primer caso, mayoritariamente, el sexo femenino

¹⁰³Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores (INAPAM), (2004). Modelos de Atención Gerontológica.

indicó que, no cursaron la escuela o sólo algunos años porque sus padres les señalaban que no lo necesitaban, “bastaba con sólo aprender las cuestiones del hogar: cocinar, limpiar, entre otras, necesarias para ser una buena esposa”; mientras que los hombres, mencionaron que sus padres les argumentaron que, “no necesitaban estudiar si tenían tierras –chinampas- para trabajar, para cubrir sus necesidades”. En el segundo caso, se reconocieron dos familias indígenas, una de Michoacán, la cual estaba compuesta por seis integrantes –incluida una recién nacida-, de éstos, tres mujeres y un hombre no sabían leer ni escribir, y sólo un hombre tenía la primaria trunca; para el caso de la familia de Oaxaca, estaba formada por siete integrantes, de los cuales, la madre y el padre no sabían leer ni escribir, mientras que los cinco hijos hombres sí tenían la primaria trunca o terminada.

En contra parte, la población entre 15 y 50 años de edad es la que tiene más años de escolaridad, ver gráfica 4.3. Aunque, los jóvenes de entre 15 y 19 años son un sector vulnerable a dejar los estudios: 1) por voluntad propia, 2) por su inserción en el mercado laboral, 3) por embarazos. En el primer caso, esta situación genera problemas emocionales y económicos dentro de las viviendas, ya que, las madres de familia se preocupan por la decisión de los hijos, sin conocer el motivo certero, lo que las conduce a llevar a los hijos a terapias psicológicas, y esto genera que haya reducción en el gasto de alimentos, de acondicionamiento de la vivienda o en la introducción de los servicios. En el segundo caso, la insuficiencia del ingreso en las viviendas generado por los (as) jefes (as) de familia, ha conducido a algunos integrantes jóvenes a incorporarse al campo laboral, para lograr cubrir los gastos más necesarios. En el último caso, cómo antes ya se indicó, en algunos casos, las mujeres en esta edad se encuentran embarazadas, por lo que, en esta etapa, así como los primeros meses o años del hijo abandonan los estudios; y muy probablemente, después les sea difícil incorporarse a la escuela, ya que deberán cubrir los gastos de su descendiente –en caso de no contar con el apoyo económico de los padres o de su pareja- (Comunicación personal, 13 de febrero y 28 de marzo de 2016).

No obstante, a pesar de los obstáculos que presenta una parte considerable de la población para concluir sus estudios en el sistema escolarizado, algunas personas han optado por concluir su educación básica (primaria o secundaria) o media superior en el sistema abierto, ya sea por medio del Instituto Nacional de Educación para los Adultos (INEA) y/o por la

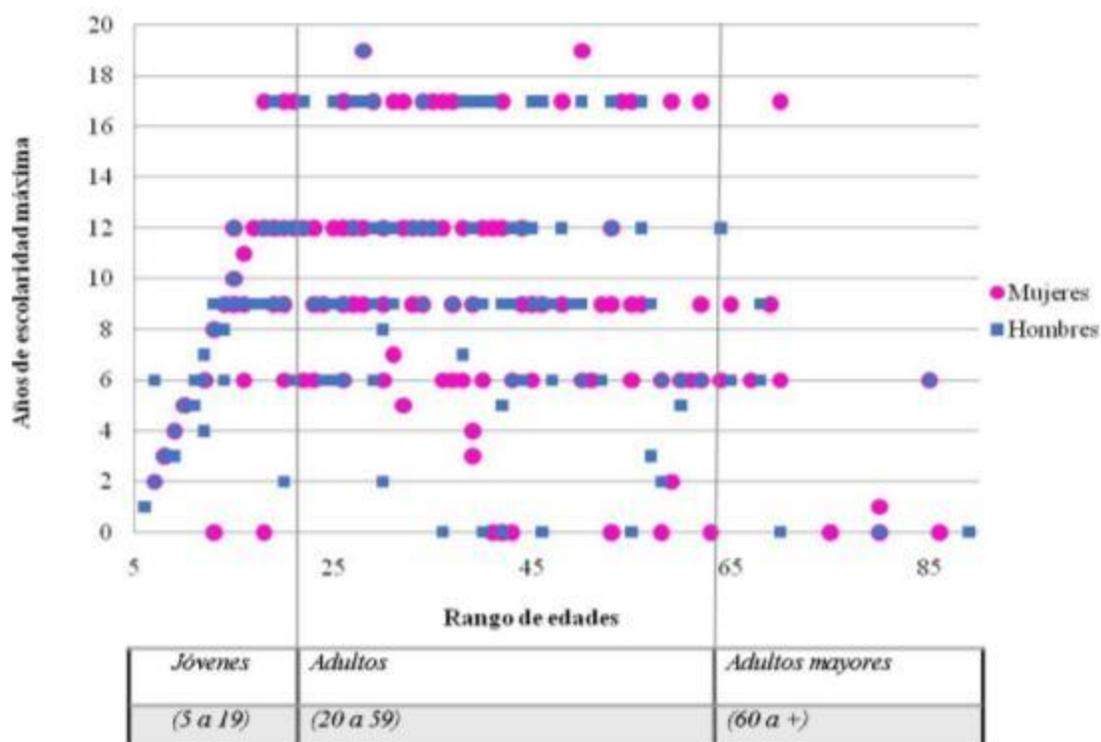
Preparatoria Abierta de la SEP. Es preciso indicar que, estas personas han tomado dicha decisión porque es un requisito para laborar (Comunicación personal, 13 de febrero de 2016).

Así mismo, se pudo notar que la escolaridad en la población del barrio se manifiesta de manera diferenciada, es decir, conforme se avanza verticalmente en los años de escolaridad la cantidad de población se reduce, ver gráfica 4.3. Como se indicó anteriormente, en San Francisco Caltongo, en algunos casos, el abandono o inasistencia escolar se ha visto favorecido por el aumento de responsabilidades dentro de la vivienda de la población. No obstante, cabe indicar que éste fenómeno se ha presentado en todo el país en los últimos diez años, en el que han intervenido factores socioculturales, económicos y políticos, pero, ha afectado principalmente a la población de entre 15 y 18 años (Poy, 2013, junio, 25). En el caso del barrio, con base en la encuesta socioeconómica realizada, se pudo notar que el factor económico es el que, especialmente ha intervenido para que las personas trunquen su escolaridad; ya que, si bien los estudiantes –mayoritariamente- asisten a escuelas públicas, se invierte una parte significativa para los estudios¹⁰⁴ (en material escolar y pasaje).

Finalmente, se puede indicar que, la mayoría de la población tiene entre seis (hombres) y siete (mujeres) años de escolaridad, de acuerdo con la media aritmética. Además, se puede notar que entre sexos existen ligeras diferencias con respecto a los años estudiados; por ejemplo, es mayor la cantidad de población femenina adulta mayor, con respecto a la masculina, que cuenta con mayor escolaridad, ver gráfica 4.3. Siguiendo con lo anterior, si bien se podría referir que las mujeres han realizado más años de estudios, no se debe perder de vista que la población femenina es mayoritaria en San Francisco Caltongo.

¹⁰⁴ De acuerdo con los datos de la encuesta socioeconómica, los principales gastos en los que se invierte el ingreso de las viviendas es en comida, vestimenta, pasajes (para ir a la escuela y/o para ir a trabajar), así como para los gastos propiamente de la escuela (material, uniformes, etcétera) en caso de que haya estudiantes en su vivienda.

Gráfica 4.3. Años escolares cursados por sexo y rango de edades¹⁰⁵ (jóvenes, adultos, adultos mayores)



Elaboración propia. **Fuente:** encuesta socioeconómica realizada en campo, 2016.

Educación, empleo e ingresos

En lo que respecta al empleo, se obtuvo a partir de la encuesta socioeconómica realizada que, de la población que se encuentra en edad laboral, 63.22% está ocupada, 21.07% desocupada, 1% jubilada, mientras que 15.33% omitió su respuesta. Es preciso indicar que, en el primer caso la población, generalmente, recurre a la autoocupación; por ejemplo, en la producción de plantas de ornato, así como por mecanismos informales, como en los servicios y el comercio. En el segundo caso, se encontró que en las viviendas existían hasta dos de cuatro integrantes –en edad laboral– que se encontraban desocupados, ya fuera

¹⁰⁵ De acuerdo con Martín (2005), ver <http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-190.htm>

porque habían perdido el empleo o no encontraban uno. En el tercero, principalmente, se trató de personas que habían tenido un empleo formal, como profesoras o enfermeras. Finalmente, se puede deducir que, posiblemente la población que omitió su respuesta, no haya deseado indicar su situación laboral para no mencionar el ingreso, o se desempeña en actividades informales.

Retomando lo referente a la población ocupada, con los datos obtenidos en la encuesta socioeconómica realizada se elaboró el cuadro 4.1, en la que se relacionó las ocupaciones laborales con el grado máximo de estudios. A partir de dicha tabla se puede observar que, la secundaria terminada predomina como el grado máximo de estudios, y conforme avanza a los siguientes grados escolares, la cantidad de población se reduce. Siguiendo con lo anterior, se puede señalar que la población que cursó hasta secundaria es la que se ocupa mayoritariamente en oficios, servicios y comercio; no obstante, en esta última actividad, se puede encontrar población sin instrucción escolar hasta con estudios universitarios¹⁰⁶. Asimismo, otro dato que resalta, es que las mujeres en básicamente todos sus grados de estudio atienden su hogar, con base en esto, se puede deducir que presentan sobre carga de trabajo –cuando, además, se desarrollan otra ocupación remunerada o no-¹⁰⁷. Finalmente, es necesario indicar que se presentó un caso de trabajo infantil, en el que un niño menor a 12 años de edad se emplea laboralmente para ayudar en los gastos de su vivienda (comunicación personal, 13 de febrero de 2016).

¹⁰⁶Es posible que la población con estudios universitarios se desempeñe dentro de esta actividad por dos razones, por un lado, no han encontrado un empleo en su rama profesional, o por otro, aunque consiguieron empleo, decidieron continuar con las actividades desarrolladas por la familia, por ejemplo, la producción y venta de la planta de ornato.

¹⁰⁷ Es necesario indicar que, el trabajo de las mujeres del barrio San Francisco Caltongo tiene gran importancia, ya que, en la mayoría de los casos, no sólo se dedican a la atención de los quehaceres domésticos y/o al cuidado de los hijos, también generan ingresos, tanto por ser jefas de familia -las cuales, son mayoría- o por ayudar a su pareja en el incremento de éste. Ante con esta situación, las mujeres presentan sobre carga de trabajo porque, además, tienen una significativa participación en la obtención y gestión de los servicios públicos –aunque sea de manera informal-.

Cuadro 4.1. Relación de grados escolares cursados con ocupaciones

Actividades económicas	Ocupaciones	Escolaridad								
		Sin estudios	Primaria		Secundaria		Media superior	Estudios técnicos	Estudios universitarios	Estudios de posgrado
			Trunca	Completa	Trunca	Completa				
Primarias	<i>Productor de plantas de ornato</i>									
	<i>Albañil</i>									
Secundarias	<i>Carpintero</i>									
	<i>Electricista</i>									
	<i>Fabrica calentadores solares</i>									
	<i>Obrero</i>									
	<i>Abogado</i>									
Terciarias	<i>Bibliotecario</i>									
	<i>Cantinero</i>									
	<i>Carnicero</i>									
	<i>Cartero</i>									
	<i>Cocinero</i>									
	<i>Comerciante</i>									
	<i>Contador</i>									
	<i>Empleado temporal o subempleado*</i>									
	<i>Empleado de gobierno</i>									
	<i>Empleada doméstica</i>									
	<i>Enfermera</i>									
	<i>Estilista</i>									
	<i>Jardinero</i>									
	<i>Mecánico</i>									
	<i>Odontólogo</i>									
	<i>Operador de transporte público**</i>									
	<i>Policía</i>									
	<i>Profesor</i>									
<i>Secretario</i>										
<i>Atiende su hogar</i>										

*Tiendas de abasto de conveniencia, supermercados, o prestando sus servicios de manera informal, entre otros. **Incluidos los bicicitaxis

Elaboración propia. **Fuente:** encuesta socioeconómica realizada en campo, 2016.

De acuerdo con la tabla anterior, así como con la clasificación de actividades económicas del INEGI (1995), se pudo obtener que en San Francisco Caltongo, 10.75% de la población se ocupa en actividades primarias, 4.48% en secundarias, 28.36% en terciarias, y el resto (56.42%) omitió este dato. Es válido agregar que, a pesar de la existencia de canales en el barrio, sólo tres -Apatlaco (al norte), Santa Cruz y San Critóbal (al sur)- son utilizados con fines turísticos, por ello, sólo una minoría de la población del barrio se dedica a desarrollar actividades para este servicio, por ejemplo: remeros, vendedores de alimentos y bebidas, así como de plantas de ornato, músicos, entre otros.

Con base en lo antes indicado, las dos actividades más desarrolladas por la población del barrio son el comercio (generalmente informal) y la producción de plantas de ornato (tanto por ser propietario o arrendatario de las chinampas, o como empleado), ver cuadro 4.1. En el primer caso, la población, principalmente, realiza la venta de productos en los lugares próximos a su domicilio (en el mismo barrio, ver imagen 4.1., en el Centro Histórico de Xochimilco¹⁰⁸ o en San Gregorio Atlapulco); es indispensable indicar que, cuando la población debe desplazar sus mercancías e instrumentos de trabajo, -en ocasiones- utiliza triciclos, bicitaxis, o bicicletas, debido a que las vialidades (calles y callejones) del barrio son bastante estrechas, ver imagen 4.2.

En lo que respecta a la producción de plantas de ornato¹⁰⁹, se realiza desde mecanismos tradicionales hasta algunos más modernos; es decir, se pueden observar las plantas al aire libre, o en invernaderos (en buen estado, deteriorados, improvisados), ver imagen 4.3; en algunos casos se utiliza composta orgánica, y en otros fertilizantes sintéticos, para obtener mayor productividad. No obstante, a pesar de los cambios en la forma de producir, los floricultores y productores de plantas de ornato han mostrado resistencia ante la presión del crecimiento urbano.

¹⁰⁸ Es necesario mencionar que, el desalojo de ambulantes el año pasado, repercutió en la disminución de ingresos de algunos habitantes del barrio, ya que se desarrollaban en ésta actividad económica en dicho espacio, ver El Universal, 11 de noviembre de 2015.

¹⁰⁹ Es necesario mencionar que, las mujeres tienen alta participación en esta actividad, en caso de que su familia la desarrolle.

Imagen 4.1. Comercio informal en San Francisco Caltongo



4.1.a. Comercio informal, Ampliación Caltongo



4.1.b. Comercio informal, Recodo Caltongo

Fuente: Trabajo de campo, 2016. Isabela Rojas.

Imagen 4.2. Transporte de mercancías e instrumentos de trabajo en un triciclo, av. Nuevo León, La Curva.



Fuente: Trabajo de campo, 2016. Liliana Ortíz.

Imagen 4.3. Invernaderos en Barrio Caltongo



4.3.a. Invernadero en buen estado, Barrio Caltongo



4.3.b. Invernadero improvisado, Barrio Caltongo

Fuente: Trabajo de campo, 2016. Isabela Rojas.

Por otra parte, si bien los fenómenos de desempleo, así como de bajos salarios son una realidad que cada vez se expande más en las sociedades contemporáneas¹¹⁰, también es cierto que, en la mayoría de los casos, los profesionistas llegan a tener mejores salarios. De acuerdo con los datos obtenidos de la encuesta socioeconómica realizada, en general, los salarios de las personas con baja o nula escolaridad se encuentran por debajo de los 6000 pesos mensuales (aproximadamente dos salarios mínimos¹¹¹) y, por el contrario, aquellas que cuentan con estudios profesionales logran obtener mayores ingresos¹¹², ver gráfica 4.4.

Siguiendo con lo anterior, se podría esperar que la población, generalmente asociara que, conforme aumentan los grados escolares incrementan los ingresos; sin embargo, la población no siempre considera que tal situación sea verídica, dadas las manifestaciones de desempleo y bajos salarios. En este sentido, cabe mencionar que, 57.33% de las personas

¹¹⁰ Algunas personas indicaron que, en ocasiones, “da lo mismo tener estudios –universitarios- y no tenerlos, pues la juventud actual presenta muchas dificultades para encontrar empleo”.

¹¹¹ El cual es bajo, tal situación ha orillado a que algunas personas opten por culminar sus estudios por medio de escuela abierta, como el Instituto Nacional de Educación para los Adultos (INEA) o la Prepa Abierta; además que cada vez es más un requisito contar con la educación media superior.

¹¹² De acuerdo con la Comisión nacional de los salarios mínimos (CONASAMI) (2016) el salario mínimo en 2016 para México es de \$73.04 pesos al día, \$2191.20 al mes. A partir de esto se podría referir que la mayor parte de la población cuenta con, aproximadamente, 0.46 a 2.74 salarios mínimos mensuales; y en casos excepcionales, hasta con 11.41.

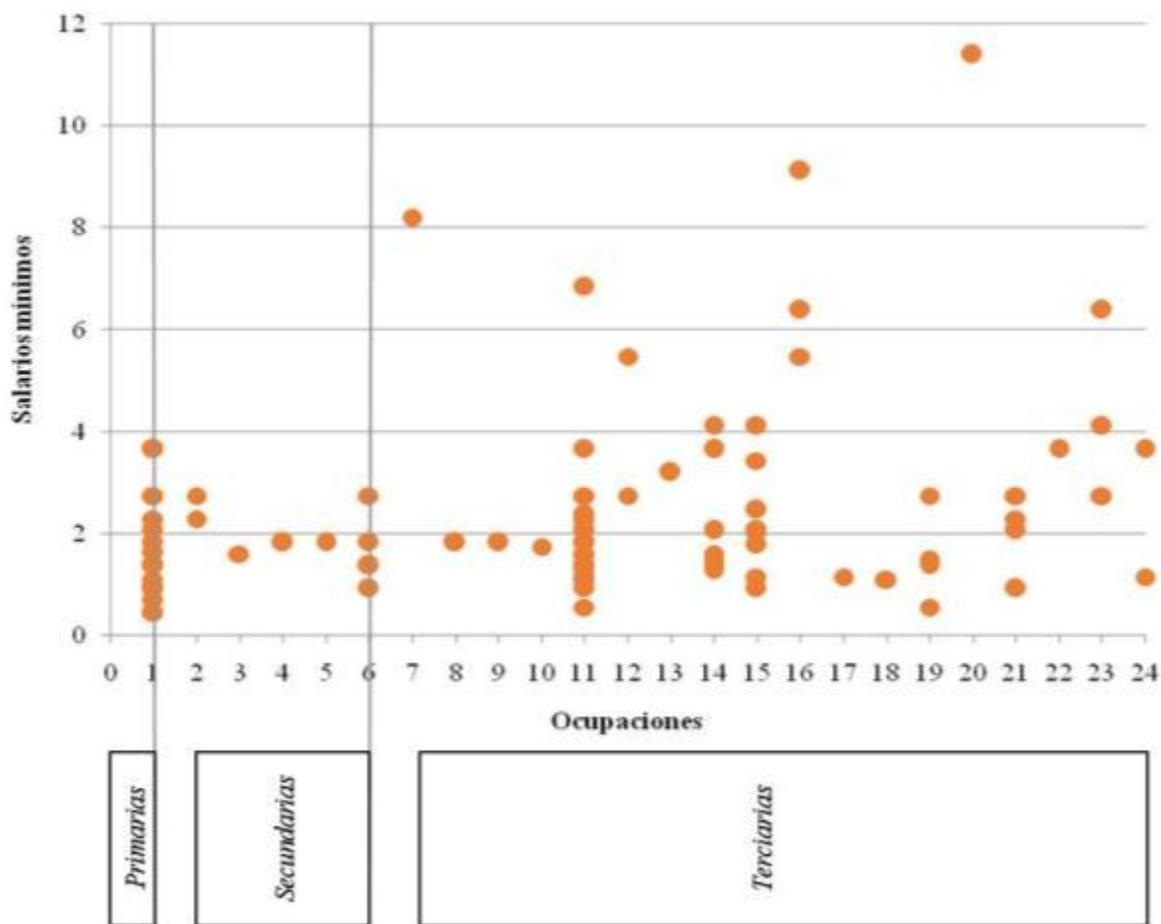
encuestadas en San Francisco Caltongo considera que no existe vínculo entre los grados de escolaridad y el ingreso; 40% de la población encuestada considera que estudiar u obtener más grados escolares, permite tener mayor estabilidad económica; y el 2.67% de la población omitió su respuesta.

En el primer caso, las personas destacaron lo siguiente: “Mis hijos son licenciados y no tienen trabajo”, “Casi todos ganan el –salario- mínimo”, “Lo mismo gana un obrero que un profesional, los salarios ya son bajos”, “Entre más estudies, menos te pagan, contratan más a los técnicos”, “No alcanza el sueldo, aunque se estudie mucho”, “Existe corrupción –que impide a las personas con estudios la obtención de un empleo adecuado -” (Comunicación personal 4, 6, 13 febrero de 2016). Con base en esto, se puede comprender: a) la apatía por cursar mayores grados escolares¹¹³, pues suponen que no mejorará su situación económica; b) que haya gente que estudió una carrera técnica.

En el segundo caso, las personas señalaron lo siguiente: “Gana más el que estudia”, “Si hubiera estudiado trabajaría en otra cosa de más dinero”, “El estudio te abre las puertas para más trabajos”, “Si no hay estudios, no hay acceso a un trabajo digno”, “Más estudio, más dinero, menos esfuerzo”. (Comunicación personal 6, 13 febrero de 2016). Cabe señalar que la mayoría de estas personas tuvieron que truncar sus estudios por diversas razones – personales, familiares, económicas-, por ello, ahora consideran que si hubieran estudiado tendrían más oportunidades laborales y más ingresos; en algunos de estos casos, se identificó que dicha situación ha generado en los padres de familia deseo de mayores estudios para sus descendientes.

¹¹³ Aunado a las altas inversiones que la población focaliza para enviar a los hijos a la escuela pública.

Gráfica 4.4. Relación de ocupaciones¹¹⁴ con los salarios mínimos generados al mes*



*En la gráfica no aparecen todas las ocupaciones, como abogados y cantineros, debido a que omitieron los salarios que perciben mensualmente.

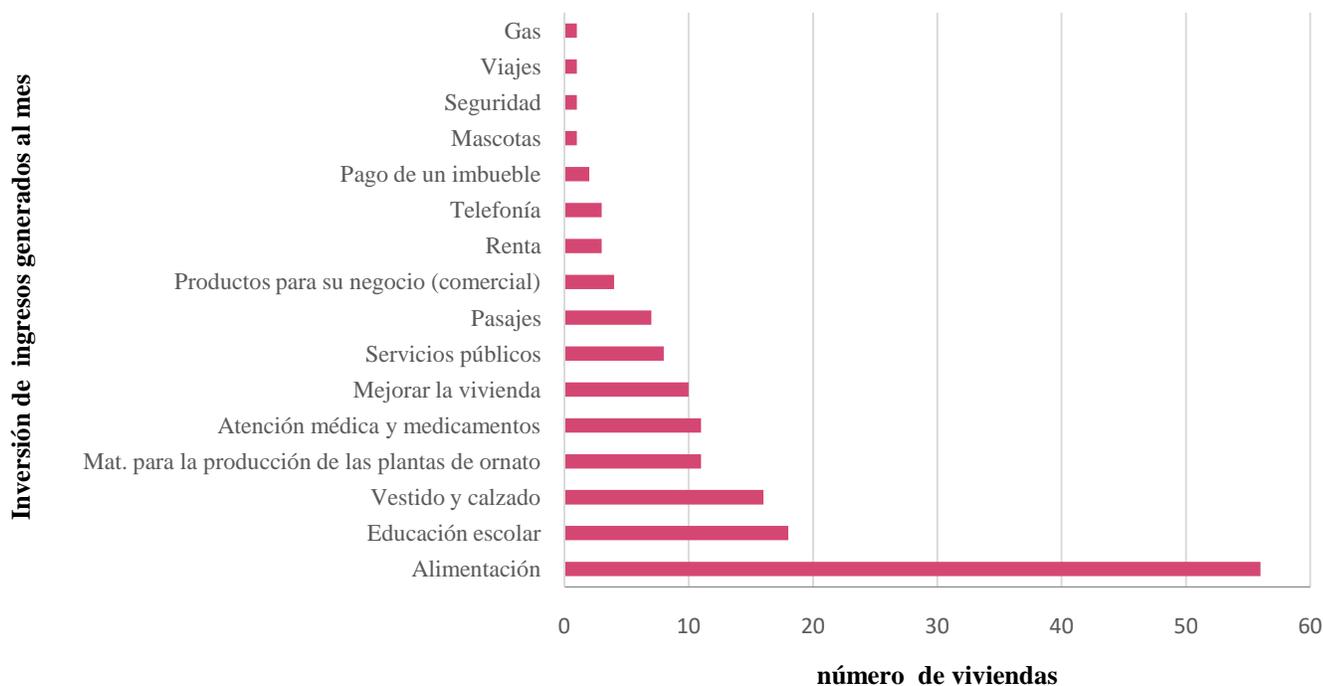
Elaboración propia. **Fuente:** encuesta socioeconómica realizada en campo, 2016.

De acuerdo con la encuesta socioeconómica realizada, en San Francisco Caltongo es posible notar que la mayoría de la población no tiene muchos grados escolares y, además, sus salarios no son altos, ver cuadro 4.1. y la gráfica 4.4.; este último elemento repercute en los ingresos totales en la vivienda, y, por ende, en los gastos de sus integrantes. Con respecto a los gastos, las personas deben reducir la inversión de algunas necesidades por

¹¹⁴ 1. Productor de plantas de ornato, 2. Albañil, 3. Carpintero, 4. Electricista, 5. Fabrica calentadores solares, 6. Obrero, 7. Bibliotecario, 8. Carnicero, 9. Cartero, 10. Cocinero, 11. Comerciante, 12. Contador, 13. Empleado de gobierno, 14. Empleado en general, 15. Empleada doméstica, 16. Enfermera, 17. Estilista, 18. Jardinero, 19. Mecánico, 20. Odontólogo, 21. Operador de transporte público, 22. Policía, 23. Profesor, 24. Secretario.

cubrir –mínimamente– otras, por ejemplo, las personas que tienen hijos que asisten a la escuela¹¹⁵ reducen los gastos escolares para atender la alimentación o viceversa; pero, aparte de éstos gastos, también deben focalizar el ingreso, en calzado y vestido. En lo que concierne a las personas que se ocupan en la producción de plantas de ornato, también deben invertir gran parte de sus ingresos en los materiales necesarios para desarrollar la actividad¹¹⁶. Además, otros gastos que señaló la población encuestada son: la atención médica y medicamentos, en caso de tener familiares dentro de la vivienda con algún problema de salud; inversión para mejorar la vivienda y/o para la introducción de servicios públicos –aunque sea de manera informal–, mismos que son indispensables en su vida cotidiana, ver gráfica 4.5.

Gráfica 4.5. Inversión de ingresos generados al mes, por número de viviendas



Elaboración propia. **Fuente:** encuesta socioeconómica realizada en campo, 2016.

¹¹⁵ Como anteriormente se indicó, aunque la mayoría de los estudiantes asisten a escuelas públicas, deben invertir en ella, desde los pasajes para llegar al centro de estudios hasta los materiales que día con día se solicitan; cabe mencionar que, en ocasiones, al no llevar el material solicitado las evaluaciones se ven afectadas negativamente (comunicación personal, 6 de febrero de 2016).

¹¹⁶ Ésta población indicó que deben hacer una importante inversión –dado que el costo es bastante alto– en los insumos: semillas, fertilizantes, pesticidas, entre otros (comunicación personal, 4, 6 y 13 de febrero de 2016).

Tal como se ha desarrollado con anterioridad, de acuerdo con la encuesta socioeconómica realizada, la situación económica no es muy favorable para la mayoría de la población de San Francisco Caltongo. Es por tal motivo que, 66.67% de los encuestados señalaron que han presentado problemas económicos, 32% indicaron que no, 1.33% omitieron su respuesta. En el caso de los primeros, se puede mencionar el ejemplo de los productores de planta de ornato, ellos mencionaron que han presentado graves problemas económicos por dos motivos: 1) la baja producción de las plantas en invierno, en este período sólo cuentan con los ahorros que pudieron juntar durante la temporada alta de producción, aproximadamente de \$120.00 pesos por día –que invierten básicamente en alimento¹¹⁷; 2) se deben enfrentar a las grandes tiendas –supermercados-, por un lado, porque éstas les compran en muy bajo costo sus producciones, y por otro, porque al momento de competir en el mercado las primeras venden a precio mucho más bajo, por lo que, sus ventas se ven reducidas, o malbaratan su producción, sólo para recuperar su inversión (comunicación personal, 6, 13 de febrero y 28 de marzo de 2016).

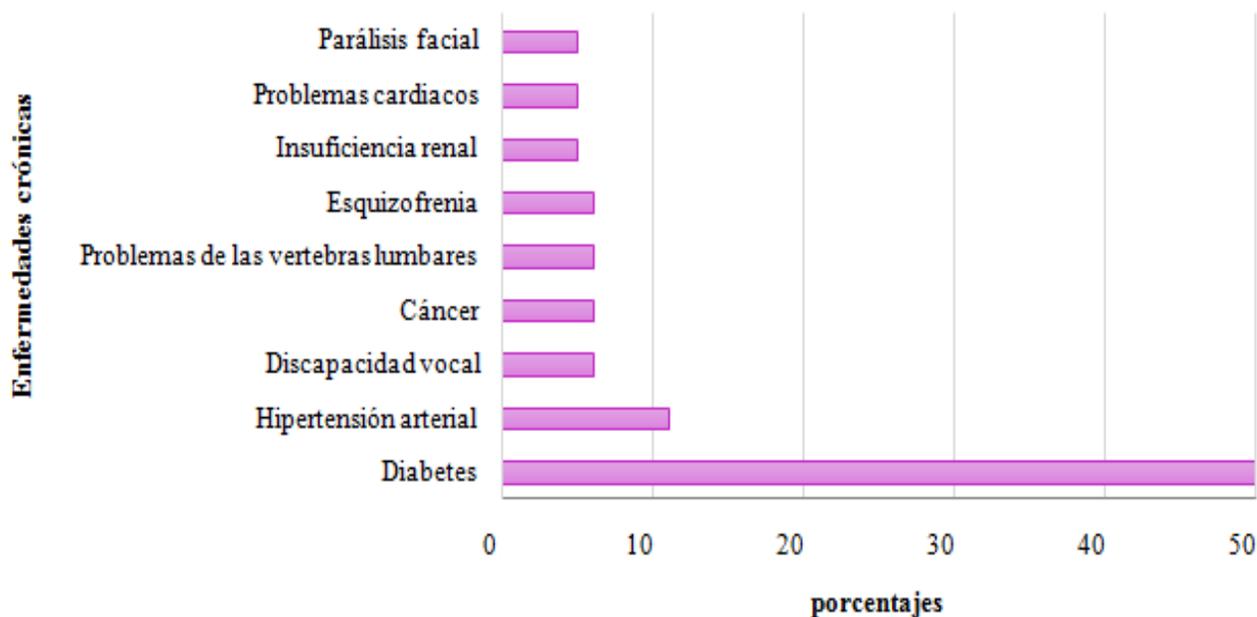
No obstante, si bien la población encuestada se enfrenta a diversos problemas económicos, también mencionaron diversas maneras para resolverlos. Por ejemplo, trabajan más horas, solicitan préstamos –a familiares o bancos-, reducen gastos –no sólo en la alimentación-, se insertan en el campo laboral otros integrantes, venden sus pertenencias –como electrodomésticos u otros objetos, de las cuales puedan obtener dinero suficiente para mediar su situación-.

Por otra parte, un inconveniente más que se identificó en la población del barrio, a partir de la encuesta socioeconómica realizada, es que deben invertir sus ingresos en atención médica y medicamentos para sus familiares enfermos, debido a la ausencia de seguridad social y atención médica, porque no tienen un empleo formal. Ya que, sólo 11.05 % de la población encuestada cuenta con servicio médico proporcionado por instituciones estatales como, por Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) o por el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE); mientras que, 88.95% carece

¹¹⁷ En algunos casos, sólo se administra el ingreso para la alimentación, por esta razón, cuando algún integrante de la familia llega a presentar alguna emergencia médica, deben tomar el dinero reservado para otros días, de manera que su alimentación se ve reducida y afectada –por el consumo de alimentos poco saludables, pero de menor costo-, (comunicación personal, 6 y 13 de febrero de 2016). Es necesario indicar que, aunque este ejemplo se toma para los productores de plantas de ornato, es una realidad que se manifiesta en la mayoría de las familias –con diversas ocupaciones-, tanto por los bajos ingresos que generan como por la constante alza en los alimentos básicos.

de servicio médico proporcionado por el Estado. Esta situación, genera acumulación de desventajas, por ejemplo, aunque sólo 5.10 % de la población encuestada mencionó tener un problema grave de salud¹¹⁸, ver gráfica 4.6., debe acudir a servicios médicos privados, consultorios médicos de farmacias genéricas, hacer uso de remedios caseros –que, a la larga generalmente postergan y agravan la salud-, entre otros. Así mismo, es necesario mencionar que si bien, la población encuestada señaló que la mayor inversión de los ingresos se enfoca en los gastos para la alimentación, también es cierto que, al momento de salir un gasto imprevisto, dicho gasto es el más castigado, por tal situación, no es sorprendente encontrar que la enfermedad crónica con mayor presencia en la población de San Francisco Caltongo sea la diabetes, si se considera que ésta se asocia con la inadecuada alimentación.

Gráfica 4.6. Porcentaje de población con enfermedades crónicas

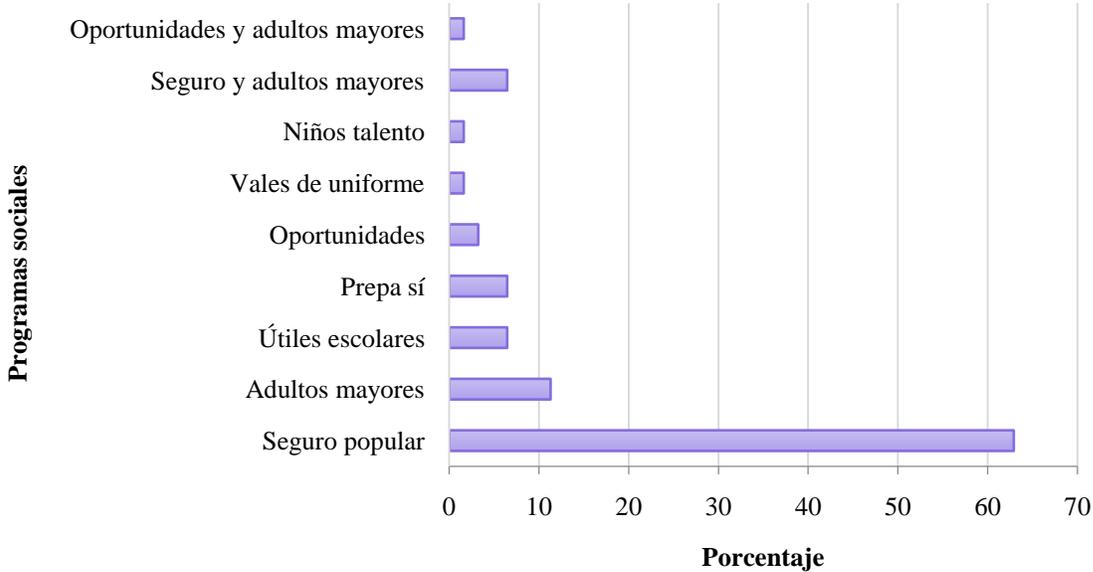


Elaboración propia. **Fuente:** encuesta socioeconómica realizada en campo, 2016.

¹¹⁸Por ejemplo, en un caso registrado, se identificó que una mujer llegó con su familia a vivir al barrio por cuestiones de salud. Migro del Estado de México al barrio, por la relativa cercanía entre San Francisco Caltongo y el hospital especializado, en el que se atiende contra Cáncer; no obstante, su tratamiento se ha postergado debido a la contaminación de los canales.

Por otra parte, dado que, los ingresos de la mayoría de la población son relativamente bajos y deben ser distribuidos en los diversos gastos presentes en cada vivienda, algunas personas, principalmente mujeres, recurren a la obtención de programas sociales –federales y del Gobierno del Distrito Federal (GDF)- que les permita enfrentar las situaciones de desventaja que presentan, sobre todo si en su vivienda hay algún familiar enfermo, discapacitado o de la tercera edad. No obstante, sólo 17.56% es beneficiaria de un programa social. De tal porcentaje, son las mujeres embarazadas o enfermas; las personas de la tercera edad; así como los estudiantes de educación básica y media superior los que cuentan con el apoyo de algún programa, debido a que éstos grupos poblacionales son considerados como vulnerables ante la situación de pobreza. Cabe indicar que, en algunos casos, se evidenciaron grupos que llegan a contar hasta con dos programas, como sucede con los adultos mayores, ver gráfica 4.7. Por otra parte, aunque el Seguro Popular es el programa más otorgado, la población señaló que los servicios médicos -de este programa- no son adecuados o eficientes para los enfermos, porque no siempre dan servicio o deben esperar largo tiempo hasta que les concedan una cita médica.

Gráfica 4.7. Porcentaje de población que cuenta con apoyo de programas sociales



Elaboración propia. **Fuente:** encuesta socioeconómica realizada en campo, 2016.

4.2. Situación relacional, de participación y ciudadanía de la población de San Francisco Caltongo

De acuerdo con Puga, Peschard & Castro (2003:29) “la sociedad está formada por individuos que actúan colectivamente”; no obstante, tal como lo señalan éstas autoras, la colectividad se manifiesta de manera fragmentada en la (s) sociedad (es), dadas las diferencias -de distintos tipos, étnicas, socioeconómicas, sexuales, etcétera- entre los sujetos. Cabe mencionar que la agrupación de las personas, puede clasificarse de dos maneras, en: a) grupos primarios, en los que la inclusión es natural (como la familia) o por voluntad propia (como los amigos); b) grupos secundarios, éste se diferencia del anterior porque existen características que los definen, además siguen reglas y persiguen objetivos específicos (Puga, et al, 2003: 30,34).

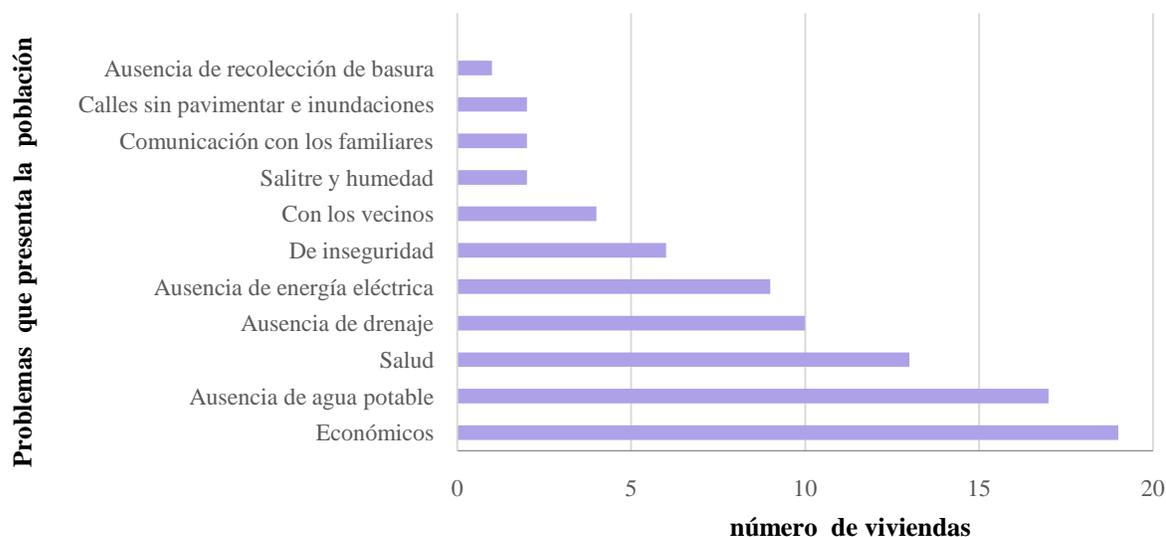
A partir de antes indicado, se puede establecer que en San Francisco Caltongo existen, las dos formas de asociación, las familias, así como agrupaciones por simpatía y empatía, además de los grupos que buscan un fin en particular, diferenciados del resto de la población por tener cualidades particulares (mayor antigüedad, estratos socioeconómicos menos desfavorables, poder político o religioso, entre otras). Así mismo, es preciso mencionar que en ambos agrupamientos la población tiene organización con participación política -explícita o implícitamente-, con el propósito de acceder a los servicios públicos que consideran de mayor necesidad. En este sentido, la población más que querer intervenir en el poder, desean hacer un llamado a los gobernantes o instituciones gubernamentales para que se consideren sus demandas, sus insuficiencias, que mayoritariamente son compartidas (Puga, et al, 2003: 106-107).

Antes de comenzar con el desarrollo propiamente del apartado, y con base en lo anterior, se puede establecer que, la naturaleza humana generará fracturas en el agrupamiento generalizado; sin embargo, como se verá más adelante, las minorías -que son excluidas- tienden a agruparse, apoyarse, y son capaces de tejer redes, así como de ejercer su ciudadanía -desde sus prácticas, aunque no sean socialmente aceptadas, como el cierre de avenidas-.

Relacional

En San Francisco Caltongo, mayoritariamente, se han favorecido las redes sociales, entre los habitantes de una misma vivienda o del barrio (por calles o callejones, zonas, asentamientos), por los inconvenientes que presentan. De acuerdo con la encuesta socioeconómica realizada en San Francisco Caltongo, se obtuvo que, 82.67% de la población tiene uno o más problemas, mientras que el 17.33% negaron tenerlos. Del primer porcentaje se pueden indicar dos aspectos: a) sobre salen las dificultades de tipo económico -por los bajos ingresos que generan-, así como las carencias de servicios públicos, ver gráfica 4.8; b) en algunos casos, dichas cuestiones han generado y fortalecido las cuestiones relacionales. Del segundo, se puede inferir que, posiblemente, las personas omitieron el dato por tres razones: a) por privacidad, b) porque algunas realidades no las ven como problemas sino como algo convencional, c) para evitarse conflictos con familiares o vecinos, en caso de ser escuchados al dar su respuesta. A partir de lo anterior, se pueden desarrollar -de manera general- la manera en que se manifiesta el tejido relacional entre: a) habitantes de una misma vivienda, b) residentes del barrio.

Gráfica 4.8. Problemas que presenta la población de San Francisco Caltongo, por número de viviendas



Elaboración propia. **Fuente:** encuesta socioeconómica realizada en campo, 2016.

En el caso de las relaciones dentro de la vivienda, éstas se han tejido por la división de tareas¹¹⁹ –generalmente domésticas o de autogestión de servicios públicos-. Por ejemplo, en algunas viviendas en las que se autogestiona el servicio de agua potable, se registró que, mayoritariamente las madres se ocupan en la participación de propuestas, mencionar quejas, así como estar al pendiente de la disponibilidad de agua potable el día que les corresponde, entre otras actividades; los padres e hijos hombres -mayores de edad- realizan faenas como la introducción de mangueras desde la toma comunitaria hasta su domicilio, entre otras; en el caso de los hijos –menores de edad-, sus diligencias pueden ser el llenado de agua en recipientes, tanto dentro de la vivienda como por acarreo –en este caso, los infantes utilizan medios de transporte para trasladar los recipientes, ver imagen 4.4.-.

Imagen 4.4. Infantes que ayudan en el traslado de agua potable en garrafones con un triciclo, Ampliación Caltongo



Fuente: Trabajo de campo, 2016. Isabela Rojas.

Pero, cabe mencionar que, las dificultades que se viven dentro de las viviendas también pueden producir rupturas. Siguiendo con lo anterior, 38.67% de la población encuestada

¹¹⁹ Se registró que, en algunos casos, los padres de familia han otorgado actividades a sus hijos -de distintas edades-, porque presentan sobre carga de trabajo. Por ejemplo, trabajan horas extras para tener un poco más ingresos que les permita cubrir sus gastos.

indicó que los problemas si han generado rupturas entre los integrantes; y 61.33% negó su existencia. Del primer porcentaje, las personas señalaron que la ruptura se ha dado entre familiares (hijos, pareja¹²⁰ u otro miembro¹²¹); por ejemplo, las mujeres con significativa actividad en la organización vecinal -para la autogestión de servicios públicos- han presentado ruptura de lazos con hijos o esposos¹²², ya que, dada su necesidad por la obtención de los servicios públicos dedican gran tiempo a esta actividad y reducen el compartido con sus familiares.

En lo que respecta a la relación entre vecinos, principalmente, surge para señalar los inconvenientes que presentan, sugerir sus soluciones e indicar el modo en que se deben dividir las diligencias (faenas comunitarias u organización para demandar al gobierno local el acceso a los servicios públicos de manera escrita o personal¹²³) y/o gastos, que permitirán reducir o resolver sus problemáticas, ver gráfica 4.9. La organización entre vecinos, se da mediante el comité vecinal; el cual, se establece por calle, callejón, zonas o asentamientos. Las reuniones de dichos comités se realizan cada mes, a excepción de que ocurra algo de suma importancia (comunicación personal, 23 de abril y 6 de mayo de 2016).

San Francisco Caltongo se caracteriza por ser uno de los barrios con mayor actividad religiosa -católica- en la delegación Xochimilco (comunicación personal, 24 de febrero de 2016), por ello, no es sorprendente notar que es otra actividad que permite la organización de población de diversos estratos socioeconómicos, dada la devoción que tienen por sus santos, vírgenes e imágenes¹²⁴. No obstante, es necesario mencionar que, dicha actividad también ha generado fracturas en las relaciones entre los vecinos, ya que, para realizar las festividades cierran la Av. Nuevo León, de manera que impiden el tránsito por transporte

¹²⁰En el caso de las discusiones con la pareja por cuestiones económicas, éstas pueden variar desde enojos de pronta conciliación hasta divorcios.

¹²¹ En algunos casos, se pudo identificar que la presencia de enfermos dentro de la vivienda generaba problemas con los integrantes, tanto por los gastos económicos como por el cuidado del enfermo.

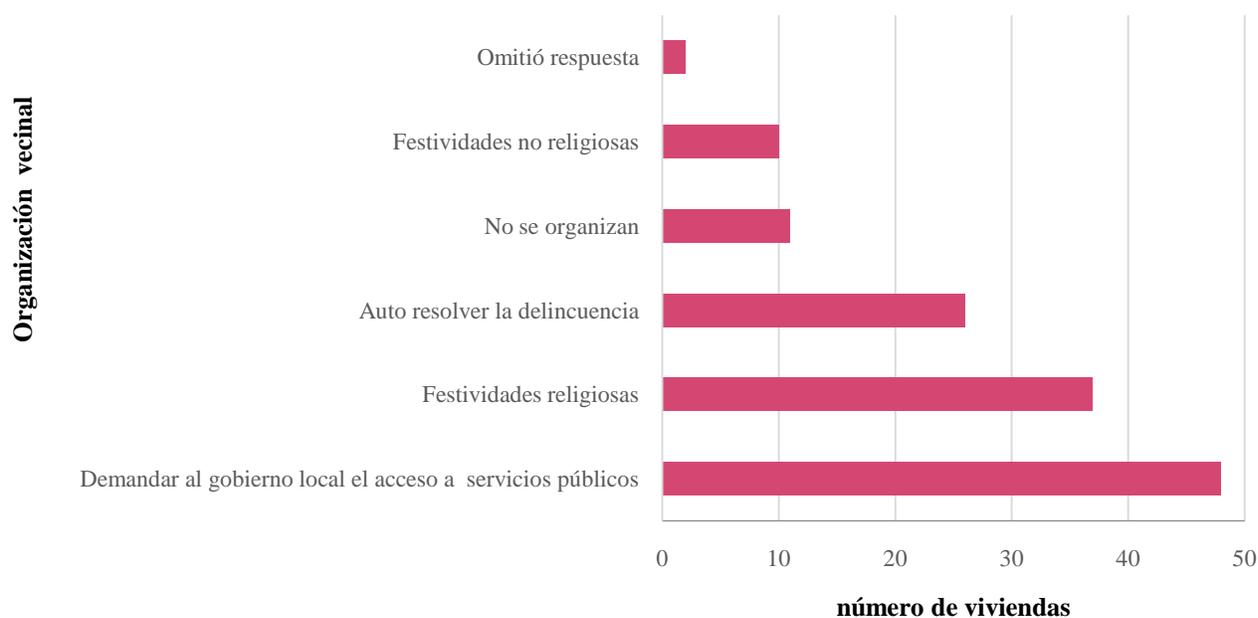
¹²² Éste sector de la población también ha presentado otras complicaciones, por ejemplo, económicas por salir tarde a trabajar -o vender-; así como desgaste físico porque se reduce su tiempo de descanso.

¹²³Aunque en las peticiones personales, sólo se entrevistan los representantes de los comités vecinales con las autoridades pertinentes, algunos vecinos se integran para “echar bola” desde afuera del edificio delegacional, para que reconozcan las autoridades que es una petición común entre varios vecinos del barrio (comunicación personal, 6 de mayo de 2016).

¹²⁴ Tales como: San Francisco de Asís (4 de octubre), Virgen de Guadalupe (12 de diciembre), Virgen de los Dolores (15 de septiembre), Niño (2 de febrero, 30 de abril, 10 de mayo y en las posadas de diciembre), Niño de Belén (25 de diciembre y 2 de febrero), Niño Dormidito (2 de febrero), así como, durante las posadas (16 al 24 de diciembre); como se puede observar, las imágenes de niños son celebradas todos los días 2 de febrero, día en el que se cambia la mayordomía -que dura un año- (Xochimilco, 2016; Chávez, 2013, enero, 31; Stephan-Otto & Zlotnik, 2010:68).

público¹²⁵, y por ende, a las personas que trabajan o estudian fuera del barrio¹²⁶, lo cual, genera inconformidad y molestia en una parte importante de la población, pues esto repercute en el retraso de sus actividades (comunicación personal 4, 6 y 13 de febrero de 2016). Es válido indicar que, esta situación también se presenta en las festividades no religiosas, tales como la del remero¹²⁷.

Gráfica 4.9. Organización vecinal en San Francisco Caltongo, por número de viviendas



Elaboración propia. **Fuente:** encuesta socioeconómica realizada en campo, 2016.

De igual manera, la relación y organización de los vecinos de San Francisco Caltongo se ha fortalecido por el incremento de violencia, robos, drogadicción; ya que, al sentirse inseguros ante tales circunstancias, han optado por organizarse para autoresolverlas, principalmente los asaltos –tanto de día o de noche, en transporte público como a

¹²⁵ Por lo que deben caminar desde su vivienda hasta el centro de Xochimilco, siendo que se ven mayormente afectadas, aquellas personas que residen en las partes más alejadas del casco urbano (comunicación personal, 6 y 13 de febrero de 2016).

¹²⁶ La obstaculización del tránsito no sólo afecta a la población de San Francisco Caltongo, también se ven afectadas algunas personas de otros pueblos de Xochimilco (Santiago Tulyehualco, San Gregorio Atlapulco, Santa cruz Acalpixca) y de Milpa Alta, dado que el transporte público de dichos espacios transita por la avenida Nuevo León.

¹²⁷ Si bien se reconoce que el día internacional del remero es el 11 de abril, por la conmemoración del nacimiento de Alberto Demiddi, quién fue importante remero olímpico de origen argentino; sin embargo, en Xochimilco, la celebración se realiza el día 27 de abril, y se considera que esta celebración inició en 2014 (Noticia al día, 2016, abril, 11; Galván, 2015, marzo, 31).

transeúntes-. Dicha medida de organización vecinal, es posible observarla en algunas calles y/o callejones, de dos maneras: a) mediante carteles en los que advierten a los delincuentes que, en caso de realizar sus acciones ilícitas tomarán justicia por su propia mano; b) alarmas vecinales en algunas viviendas del barrio -colocadas de manera estratégica para mantenerse alertas-, ver imagen 4.5. Cabe mencionar que, la compra de las alarmas vecinales (32) se logró con el presupuesto participativo que les otorgan a los barrios o colonias del D.F. -a través de los representantes de comité vecinal-(Comunicación personal, 6 de mayo de 2016). Dicho presupuesto se otorga anualmente -aproximadamente de \$550 000.ºº-con el propósito que la población lo utilice para resolver situaciones desfavorables en sus espacios, no obstante, como este proviene del gobierno federal, en ocasiones tarda mucho tiempo en llegar (Comunicación personal, 6 de mayo de 2016).

Imagen 4.5. Organización vecinal para resolver la delincuencia



4.5.a. Manta contra la delincuencia, Recodo de Caltongo



4.5.b. Alarma vecinal, Barrio Caltongo

Fuente: Trabajo de campo, 2016. Edgar Santiago.

Es necesario mencionar que se la organización para resolver la delincuencia, tanto por advertencias en mantas como por las alarmas vecinales, se ha manifestado porque en los últimos años se ha incrementado, asociado a cuestiones de drogadicción y violencia. Por ejemplo, en lo que respecta a la delincuencia con la violencia y drogadicción; se han presentado casos donde los agresores -hombres jóvenes o adultos- en estado inconveniente atacan a mujeres¹²⁸, no sólo despojándolas de sus pertenencias, también mediante acoso verbal -y en ocasiones, también físico-.

Por otra parte, si bien se ha señalado que una parte de población se relaciona con sus vecinos, para diversos fines; también se identificó que otra parte no lo hace. Éste último sector poblacional indicó que, en algunos casos, su postura les ha generado conflictos con el resto de los vecinos, pues son vistos como apáticos y/o poco solidarios. A partir de lo anterior, se puede establecer que algunas actividades realizadas en conjunto crean y/o fortalecen redes sociales, las cuales también promueven la inclusión de la población. No obstante, esto no es una realidad absoluta; ya que, la inclusión es relativa, si se considera que en ocasiones los habitantes del barrio participan en las diligencias de manera voluntaria o forzosa¹²⁹. En este sentido, con base en la encuesta socioeconómica realizada se obtuvo que, 45.33% sí se siente incluido o se incluye, 53.33% no se siente incluido ni se incluye, finalmente, 1.33% omitió su respuesta.

Del primer porcentaje, se puede señalar que la población se integra en la participación vecinal: a) con el propósito de conocerse y convivir; b) porque consideran necesario apoyar en las faenas vecinales¹³⁰, como en la limpieza de canales¹³¹; c) para atender algún problema grave que afecta a toda la población, o a la mayoría, como es la carencia o deficiencia de servicios públicos, por ejemplo, los baches por hundimientos en la avenida Nuevo León, ver imagen 4.6.

En cuanto al segundo porcentaje, se reconoció que la población no se integra en la participación vecinal, porque: a) se sienten excluidos por ser de menores estratos

¹²⁸La población mencionó que, las más afectadas son las jóvenes y las jefas de familia.

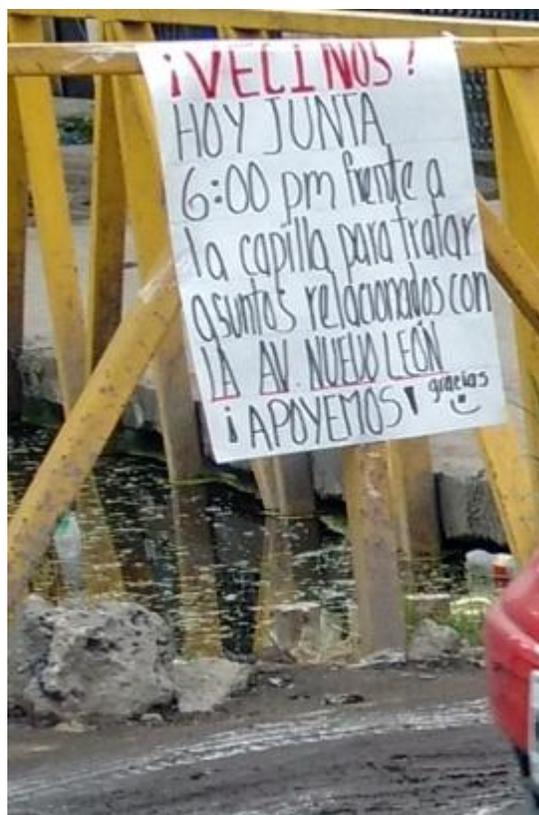
¹²⁹ La población mencionó que es un requisito apoyar, cuando no lo hacen los excluyen de la obtención de servicios o son “mal vistos” por los vecinos que si cooperan.

¹³⁰ Algunas personas no colaboran con las labores -dada la acumulación de responsabilidades que tienen-, pero cooperan económicamente para la compra de material.

¹³¹ En este caso, realizan la limpieza por dos motivos, el primero para que puedan transitar las canoas -como la de la basura-; en segundo, y minoritario, para que no se pierda la declaratoria de Patrimonio.

socioeconómicos; b) tienen poco tiempo como residentes en el barrio; c) los organizadores sólo convocan en la participación a sus amigos y conocidos (divulgación cerrada); d) no tienen buena relación con los organizadores; e) carecen de salud, tiempo y/o dinero; f) no están interesados o sienten desagrado por las actividades, generalmente esto sucede cuando se trata de actividades religiosas. Además, esta mayoría de la población indicó que, en realidad, los vecinos del barrio no son muy solidarios, ya que, cada quien lucha por sus intereses y necesidades (comunicación personal, 13 de febrero de 2016).

Imagen 4.6. Organización vecinal para resolver la situación de baches por hundimientos en la avenida Nuevo León.



Fuente: Trabajo de campo, 2016. Edgar Santiago.

Así mismo, a pesar de las diferencias existentes en lo que concierne a la relación y participación de actividades en el barrio, con base en la encuesta socioeconómica realizada se obtuvo que, 82.67% de la población indicó tener una buena relación con sus vecinos, porque existen lazos de cooperación –dada su asistencia a las juntas, así como a las faenas

vecinales-, o por saludarse y tratarse con respeto; 5.33% mencionó que ésta era regular, porque no siempre coincide con las posturas de los vecinos, lo que les genera disgustos; 10.67% mala, porque está en desacuerdo de algunas decisiones que toman ciertos vecinos – como verter agua negra en el canal-; y 1.33% omitió su respuesta.

Como antes se indicó, el mayor porcentaje de la población considera que su relación con sus vecinos es buena sólo por saludarse, respetarse y reconocerse -cuestión que, además los hace sentirse seguros-; no obstante, cabe indicar que, generalmente tal situación se desarrolla entre los vecinos con mayor antigüedad. De modo contrario, la relación entre vecinos con mayor y menor antigüedad es baja; por un lado, porque el tiempo de conocerse es insuficiente para la creación de lazos; y por otro, porque los primeros suelen culpar a los segundos por el incremento de delincuencia, drogadicción y alcoholismo, así como por el deterioro ambiental de la zona. En este sentido, se puede establecer que los vecinos con mayor antigüedad sí tienden a excluir a los habitantes con menor tiempo, por ejemplo, una de las personas encuestadas menciona: “Los que se conocen se hacen favores, menos con la gente de la vecindad¹³² porque es muy problemática”.

No obstante, una minoría de la población mencionó lo contrario; es decir, indicaron que -en algunos casos- la población con mayor antigüedad de residencia -denominada como originaria- ha participado de manera importante en las afectaciones negativas del barrio, ya que, dichos habitantes excusan sus acciones dado que tienen más tiempo de residencia (Comunicación personal, 4, 6 y 13 de febrero de 2016). Por ejemplo, una de las personas encuestadas indicó que a dichos habitantes: “no les gusta que les digan que no tiren agua sucia y sus desperdicios humanos a los canales”.

Por otra parte, y siguiendo con los datos de la encuesta socioeconómica, la mala relación entre vecinos no sólo es evidente entre nuevos y viejos residentes, estas también se manifiestan por: a) cuestiones de religión; b) estafas -económicas- que realizan los grupos de poder a los nuevos habitantes o los más desfavorecidos; c) falta de cooperación -en actividades y monetaria- para la autogestión de los servicios públicos; d) daño intencional o no, de cables, mangueras u otro medio que les brinda de manera informal sus servicios; e) descuido o mal aprovechamiento de los recursos obtenidos por los servicios públicos, como

¹³² Conjunto de viviendas que son arrendadas a población de bajos estratos socioeconómicos, en la que -generalmente- las personas habitan poco tiempo.

el agua potable; f) robos, violencia, alcoholismo y drogadicción en las calles. Sin embargo, aunque existen diferencias, rupturas y discusiones entre la población, también los encuestados admitieron que la cooperación y cohesión social surge cuando se manifiestan problemas de gran tamaño, que afectan a la mayoría de los residentes.

Ciudadanía y participación

Como se ha abordado con anterioridad, a pesar de las fracturas entre los residentes de San Francisco Caltongo, se pudo notar que existen lazos sociales por calle, callejón, zona o asentamientos irregulares del barrio, según las características de la población–socioeconómicas o culturales–, o de sus necesidades comunes. En el barrio, generalmente, la participación social para ejercer su ciudadanía se da a partir de dos mecanismos: 1) mediante representantes; 2) agrupaciones de vecinos de manera independiente, sin una figura política de por medio¹³³.

En el caso de los representantes, y con base en lo señalado por la población, existen dos tipos: 1) los que son elegidos de manera democrática, para formar los comités vecinales; 2) personas con poder político, por tener vínculo –directo o indirecto- con alguna institución gubernamental –incluida la delegación Xochimilco-. Para el caso de los comités vecinales, la población mostró dos posturas, por un lado, los que valoran el trabajo de los representantes¹³⁴ –tanto por su organización, como por los logros, en cuanto a la adquisición de servicios públicos, sin importar que sean de manera irregular, en el espacio donde habitan-; y por otro, los que indicaron que éstos no han hecho nada favorable para la comunidad, por el contrario, sólo convocan juntas cuando necesitan dinero -para uso personal-; cabe destacar que, ésta última postura también se manifestó hacia las personas que decían tener poder político. Es necesario mencionar que, el caso de los primeros, en ocasiones no logran resolver todas -y completamente- las necesidades de la población porque existen obstáculos por parte de las autoridades, tanto como individuos como instituciones (comunicación personal, 6 de mayo de 2016).

¹³³ Por esta razón, con base en la encuesta socioeconómica realizada, 64% de la población indicó que sí existe algún representante o asociación, 34.67%, señaló que no, y 1.33% omitió su respuesta.

¹³⁴ Que además no remunerado (19 de abril de 2016; 23 de abril de 2016; 6 de mayo de 2016).

En lo que respecta a la población que manifestó agruparse de manera independiente, indicaron que no cuentan con líder o representante porque: a) los consideran corruptos o sienten disgusto hacia las cuestiones políticas -institucionales-; b) prefieren autogestionar sus necesidades, dado que en ocasiones son minimizadas porque sus viviendas están muy alejadas y dispersas; c) los han excluido porque los han estigmatizado; d) porque no disponen de dinero, tiempo¹³⁵, o simplemente porque no mantienen una buena relación con el resto de los participantes (comunicación personal, 4, 6 y 13 de febrero). Pero, aunque no cuenten con un líder, esta población –mayoritariamente- se ha agrupado, ha realizado peticiones (escritas o en persona) a autoridades de la delegación, y en caso de ser ignorados por éstas, optan por realizar acciones, como cerrar la avenida Nuevo León con el propósito de dar solución a sus necesidades y problemas.

Finalmente, aunque parezca contradictorio -pero no lo es-, la mayoría de la población no se siente parte de los comités vecinales, incluso participen en ellos, ya que, 12 % si se considera integrante, 76% no, y 12% omitió su respuesta. Dicha situación permite suponer que, los habitantes vinculan a los comités vecinales con partidos políticos o con el jefe delegacional, y al tener desagrado por los dos últimos, prefieren negar su integración en los comités. Cabe mencionar que, la molestia colectiva hacia los actores políticos - institucionalmente- no es injustificada, por el contrario, se ha construido en distintas escalas espacio-temporales; pero en lo que respecta a su escala espacial, la población argumentó que, –en algunos casos- las autoridades les otorgaron el permiso de residir en el barrio y no mencionaron la contraparte, que serían castigados –sin servicios públicos y siendo ignorados al solicitarlos-; así mismo, mencionaron que los candidatos a jefes delegacionales o diputados (as) han acudido al barrio para prometerle a la población que los proveerán de sus carencias -de servicios públicos y regularización de la propiedad- si obtienen el cargo que desean por medio del voto, sin embargo, tales políticos después de lograr su objetivo - personal-, dejan de lado sus promesas, por ello, la población indicó lo siguiente: “los políticos se olvidan del pueblo”, “Sólo intentan hacer caso –de los asentamientos irregulares- en tiempos electorales” porque “dicen –prometen- que van a arreglar y no hacen nada –cuando llegan al poder-”. Evidentemente, este es un problema de suma seriedad, ya que, los representantes políticos no deberían realizar ciertas promesas sin antes

¹³⁵ Dinero para cooperar con el material que sea solicitado, con tiempo porque trabajan o están enfermos.

reconocer las situaciones de cada espacio; en el caso de San Francisco Caltongo, tales promesas llegan a ser endeble si se considera que se encuentra dentro de cuatro zonificaciones.

Siguiendo con lo anterior, se puede referir porque las autoridades pertinentes hacen caso omiso de sus peticiones, regularización de la propiedad e introducción de servicios públicos¹³⁶. Y, a pesar de que la población se organice y aglutine para solicitar la solución de sus carencias y/o problemáticas, suelen recibir prácticamente la misma respuesta: “están en zona ecológica”, “están en Suelo de Conservación”, “habitan de manera irregular”, “no pagan impuestos”, “es zona protegida”, “es zona de reserva”; y en casos menores, les comentan que se están realizando los estudios necesarios para que puedan realizar el cambio de uso de suelo, así como la regularización de los asentamientos irregulares, pero que se han atrasado por falta de herramienta y/o recursos (económicos y humanos) (comunicación personal 4, 6 y 13 de febrero de 2016).

Comentario final

A partir de lo antes desarrollado, se puede identificar que la mayoría de la población de San Francisco Caltongo presenta desventajas acumuladas, pero sin duda alguna, tales desventajas se aglutinan en personas que: cuentan con baja o nula escolaridad, tienen un trabajo temporal, subcontratado, informal y/o con bajos salarios, presentan enfermedad crónica o discapacidad, son de la tercera edad; vale señalar que, a pesar de los intentos de distintas instancias -gubernamentales, civiles, etcétera- por generar igualdad entre hombres y mujeres, es visible que, en el barrio éstas últimas tienden a concentrar desventajas, sobre todo si son jefas de familia o madres solteras menores de edad, que dependen de sus padres.

Por otra parte, si bien se puede notar que existe una considerable generación y fortalecimiento de lazos entre integrantes de una misma vivienda, también es evidente, por un lado, la ruptura generalizada en las redes sociales entre los vecinos, y por otro, la creación de pequeños vínculos entre vecinos excluidos y estigmatizados. Esta situación es de suma importancia, porque deja entre ver que, si bien la mayoría de los residentes

¹³⁶Agua potable, energía eléctrica, drenaje público, así como pavimentación, puentes y transporte público -colectivo-.

comparten las mismas características socioeconómicas y/o carencias de servicios públicos, realizan segmentaciones con base en el lugar de origen, antigüedad de residencia, tipo de vivienda -propia o arrendada- estratos socioeconómicos, prácticas culturales -como las religiosas-, postura política, entre otras; evidentemente, la diferenciación y exclusión de determinados grupos, genera que éstos a su vez tejan redes -dentro de la vivienda o con vecinos próximos-.

Conclusiones

En muchos casos, principalmente desde las instituciones gubernamentales, al tratar temas referentes a las problemáticas en el Suelo de Conservación, se visualiza mayoritariamente las repercusiones negativas en el ambiente, como la reducción de beneficios para el resto de la población del D.F., por ejemplo, la reducción de filtración del agua hacia los acuíferos; la disminución de flora, como árboles que absorben los contaminantes de la gran urbe; entre otras. No obstante, un gran problema es que, generalmente, se le señala a la población de estratos socioeconómicos bajos como el principal agente deteriorador; pero, es indiscutible que la especulación del suelo por parte de las inmobiliarias, los grandes almacenes comerciales, entre otros, también han tenido una significativa participación en el deterioro ambiental, por ejemplo, en el poniente de la entidad. Evidentemente, es de suma importancia la preocupación por los recursos naturales que se obtienen del espacio físico-natural, pero de igual manera es necesario discernir cómo, dónde, quiénes y por qué, continúa el deterioro ambiental, así como la reducción de los recursos vitales, como el agua.

En este sentido, si bien se puede señalar que en las últimas décadas se ha incrementado el proceso de urbanización hacia la periferia con alto valor ambiental, principalmente por población de estratos socioeconómicos bajos, también es necesario entender que, el D.F. al ser la gran urbe del país, y aún sin generar empleos para toda la población, sigue siendo un foco de atracción y retención de los individuos. Dado que, económicamente encuentran posibilidades accesibles de desempeñarse, por ejemplo, en el comercio informal.

Así mismo, no se debe dejar de lado, que si bien existen cuestiones culturales y económicas que permiten el crecimiento demográfico y habitacional en esta entidad, también es una realidad que, el estar inmersos en el modelo económico neoliberal ha favorecido esta retención de la población, debido a la desigualdad –económica- espacial existente en el país.

Siguiendo con lo anterior, es preciso reconocer que la población que migra o que se queda retenida en el D.F. necesita una vivienda y, evidentemente, al no poder acceder de manera

formal, busca mecanismos informales para lograr obtenerla, a pesar de los obstáculos, sacrificios y señalamientos –negativos- que represente conseguirla. Como se mencionó en el segundo capítulo de la presente investigación, en las últimas décadas el crecimiento habitacional se ha manifestado de modo significativo en el Suelo de Conservación, y si bien, como se indicó anteriormente, esto genera repercusiones negativas para toda la población de la entidad, también es una realidad los riesgos (geológicos, hidrometeorológicos, entre otros) a los que se exponen los individuos que allí residen, así como las carencias de servicios públicos por ser considerados irregulares –desde la normatividad-.

Por otra parte, si bien existe una parte de la población que compra un lote en Suelo de Conservación, por necesidad de acceder a una propiedad en la que pueda construir una vivienda, también es cierto que, para que esto se logre debe existir un vendedor. En Xochimilco, así como en otras delegaciones de la entidad, algunos de los propietarios de tierras localizadas en Suelo de Conservación (ejidales o de pequeña propiedad) han optado por realizar el fraccionamiento, la venta (generalmente informal) o sesión de sus terrenos, por necesidad económica, ante los problemas en el campo mexicano, por la necesidad de vivienda de sus familiares, por la presión urbana, porque ya no desean trabajar la tierra, o por otros aspectos. Evidentemente, éstas situaciones repercuten en la reducción de la superficie del Suelo de Conservación; sin embargo, para lograr frenar este proceso es necesario analizar –a fondo- las razones que llevan a los propietarios a vender de sus terrenos; así mismo, es necesario que se generen programas integrales que permitan redireccionar el crecimiento urbano de la delegación¹³⁷, de la entidad y de la zona metropolitana de la Ciudad de México (PDDU de Xochimilco, 2005: 42).

Se *recomienda* que para que dicha redirección funcione, se deberá impulsar el crecimiento de otras ciudades y/ o localidades, sin generar situaciones negativas (desigualdad en la ocupación espacial y en la apropiación de los recursos naturales) como ha sucedido en muchas de las ciudades mexicanas, ya que es evidente, que el impulso en el desarrollo económico ha repercutido en el crecimiento urbano y este en el deterioro ambiental, así

¹³⁷ En Xochimilco las reservas territoriales para el crecimiento urbano son nulas, ya que prácticamente todos los espacios aptos, o en los que se encuentra el suelo urbano, están agotados (PDDU de Xochimilco, 2005: 45). Y es por esta misma razón que la reubicación de los asentamientos irregulares no sería posible (PDDU de Xochimilco, 2005: 55).

como en las desigualdades sociales, tales como pobreza, exclusión social, fragmentación socioespacial (Aguilar, 2013:28,31; Olivera, 2004). Por ello, será necesario que vaya a la par de instrumentos eficaces (desde la normatividad) que consideren proyecciones a corto, mediano y largo plazo, para no caer -de nuevo- en situaciones que se manifiestan contradictorias (económicas, sociales, y por supuesto, espaciales). Evidentemente, estas consideraciones no deben sólo contemplarse desde la escala local, sino también nacional e internacional, ya que son distintos actores los que han intervenido en la producción de espacios en ventaja y desventaja.

Siguiendo con lo anterior, se puede referir que, para que se frene el crecimiento de los asentamientos irregulares en el Suelo de Conservación del D.F. es necesario diseñar programas de vivienda para los estratos más bajos, pero como ya se mencionó, redireccionando su localización y contemplando reservas territoriales, con el propósito de que no se continúe reduciendo la superficie de esta zonificación (PDDU de Xochimilco, 2005: 44). Esto se establece al considerar que la tendencia de ocupación habitacional informal en el Suelo de Conservación continuará, por lo menos para el caso de la zona lacustre de Xochimilco (tal como se demostró con la regresión lineal en el capítulo III).

Por otra parte, cabe mencionar que, si bien con esto se no terminará totalmente el crecimiento de los asentamientos irregulares, dado que el arraigo por llegar y/o quedarse en el D.F., entidad central del país, tiene una carga sociocultural muy fuerte; si se podrá reducir -mínimamente- el avance de la mancha urbana hacia espacios de alto valor físico-natural (mismos que aportan beneficios a la población de la toda la entidad y la zona metropolitana).

Retomando el punto inicial, si bien el crecimiento habitacional en el Suelo de Conservación del D.F. ha generado distintas posturas que se opongan a esta situación, principalmente, por la reducción de los recursos naturales. También es necesario señalar que, la necesidad de proponer el freno de los asentamientos irregulares, deriva de la acumulación de desventajas que, en muchos casos, presentan los residentes de tales asentamientos que se localizan en Suelo de Conservación, tal como los de San Francisco Caltongo. Evidentemente, este barrio de la zona lacustre de Xochimilco presenta particularidades, como las variadas zonificaciones para “conservar” su funcionalidad y morfología; sin embargo, es posible

que, también presente semejanzas a otros espacios periféricos del D.F., de otras entidades del país y/o de otros países latinoamericanos.

La población de San Francisco Caltongo, presenta diversas desventajas -que se relacionan, alimentan y aumentan-, de manera que generan, por un lado, que mayor cantidad de población sea vulnerable a adquirir desventajas; y por otro, que el proceso de exclusión social sea más profundo y amplio.

Para ejemplificar el primer caso, se puede referir la situación y contextos que vive la población femenina entre 14 y 19 años. Este grupo poblacional, a pesar de vivir en el siglo XXI -con aparente respeto y valoración hacia las mujeres-, sufre agresión por su sexo biológico, desinformación sexual y reproductiva, bajas expectativas escolares, incremento de trabajo y/o labores, entre otras. Si bien, tal grupo quinquenal es de los que tiene más años escolares cursados -según su edad-, también es los que están más vulnerables a desertar. En primera instancia, porque a esta edad ejercen su sexualidad, pero no de manera responsable, ni informada; aunque en los medios masivos de comunicación (radio, televisión, internet, otros) se difunde que los jóvenes deben utilizar preservativos si desean ejercer su sexualidad, tal vez no sea la única manera en que se deba advertir el riesgo a embarazos en temprana edad, enfermedades de transmisión sexual, así como todas las consecuencias que traen consigo éstas dos situaciones. Con lo que respecta a los embarazos a temprana edad, éstos se han manifestado de manera significativa en los últimos años, pero no es únicamente resultado de los individuos que practican su sexualidad, también de la transmisión conductas sociales contemporáneas, sin demostrar las afectaciones de éstas-. Sin embargo, en el caso de que la población femenina de esta edad ejerza su sexualidad, y tenga un embarazo a temprana edad, la estigmatización y el rechazo (por parte de la familia, vecinos, compañeros y amigos de la escuela, etcétera), son la primera consecuencia que sufren éstas mujeres; posteriormente, enfrentan la deserción escolar, el cuidado del hijo -o de los hijos-, así como incorporarse al mercado laboral para mantener a su (s) descendiente (s), este último caso, principalmente se da si no cuentan con el apoyo de su pareja o de sus padres. Siguiendo con lo anterior, es necesario que se otorgue educación sexual a los jóvenes (desde el inicio de su pubertad hasta el fin de su adolescencia, aproximadamente entre 11 y 18 años de edad), con el propósito de indicarles los riesgos

que derivan de ejercer su sexualidad en ese momento de su vida; para que se pueda reducir la exclusión social de este grupo poblacional.

En el segundo caso, es válido mencionar el caso de las personas que llegaron a residir al barrio hasta hace 20 años. Como se ha indicado a lo largo de la investigación, el modelo económico, así como las prácticas socioculturales han provocado la producción de espacios periféricos en desventaja. Después de la aceptación del neoliberalismo, muchos espacios de distintas entidades del país presentaron intensificación en sus desventajas, situación que orilló a una significativa parte de su población a salir hacia las entidades donde se localizaban las urbes con mayor crecimiento económico, por ejemplo, al D.F. Sin embargo, las situaciones negativas (la ausencia de empleo, vivienda, servicios públicos, educación, atención médica, etcétera) también se intensificaron en esta entidad, pues paralelamente se presentaban los efectos de la crisis económica de 1995, ver Havey, 2007:019-114. Pero, en el caso preciso de la urbanización periférica en el D.F., una parte de la población de estratos socioeconómicos bajos pudo acceder -aunque de manera informal- a un patrimonio, dado que los propietarios de tierras ejidales, comunales y privadas, no realizaron los mecanismos de endeudamiento que utilizaron las inmobiliarias y los bancos; por el contrario, intentaron respetar los costos y generaron códigos de confianza que permitieran el pago a crédito de las propiedades. A partir de lo anterior, de acuerdo con Petras (2003) (citado en Enríquez, 2007:76-78) se puede referir que, la exclusión social de ésta población no se dio -y da- por quedar fuera de la obtención de una propiedad para habitar y de los servicios públicos, más bien, de los mecanismos y las situaciones desfavorables que presentaron y acumularon durante el proceso de adquisición de éstos. Entre tales circunstancias desfavorables se pueden señalar, el desarrollo de la autoconstrucción de la vivienda, de la autogestión de los servicios públicos, la *“domesticación del espacio”*, la socialización con los vecinos, la toma de propuestas y decisiones para hacer valer su ciudadanía, entre otros (Duhau & Giglia, 2013: 329,335-336).

Siguiendo con lo anterior, se puede señalar que, las desventajas en la población de San Francisco Caltongo aún persisten y agravan, porque la adquisición de los predios se ha dado de manera informal, sin papeles con valor jurídico; y, además, tuvo mayor intensidad después de las zonificaciones que se realizaron en la zona lacustre. Éstas dos

circunstancias, pero principalmente la segunda, ha imposibilitado la regularización de la mayor parte de las viviendas en el barrio, así como la introducción de los servicios públicos. Cabe resaltar que, la ausencia de los servicios públicos, como el drenaje, ha generado deterioro ambiental en la zona, así como problemas públicos de salud, pues como se registró en la zona límite entre Caltongo y Santa Cruz Acalpíxca (Tiras de Zacapa) la población ha desarrollado problemas dermatológicos y gastrointestinales, por verter directamente el agua residual negra de sus viviendas en los canales.

Ante tales circunstancias negativas, tanto para la población como para este espacio con características particulares en el D.F., es indispensable que se generen instrumentos óptimos, marchen al pie de letra, y los actores involucrados estén comprometidos con solucionar -lo mayor posible- las desventajas que se presentan en la zona. Evidentemente, la expulsión de la población ya residente no es posible, tendría costos sociales y económicos bastante altos; sin embargo, lo que sí se podría realizar es, por un lado, se podría asesorar en el diseño de una vivienda “ecológica¹³⁸”, así como proporcionar un porcentaje de presupuesto para que se lleve a cabo, a las personas que tienen su vivienda de tamaño reducido y construida con materiales inadecuados (lámina, fierro, cartón, etcétera), dentro del Suelo de Conservación. Es necesario mencionar que, mientras se realizó el trabajo de campo la población indicó que en varias ocasiones se habían presentado Organizaciones No Gubernamentales (ONG’s) para proponer esta solución, no obstante, personas con poder político dentro del barrio les solicitaron que se fueran y desecharan su idea. Ante este tipo de situaciones, sí sería necesario que las autoridades locales y del D.F. no sólo tomaran las ideas que surgen en sus contextos, también aquellas provenientes de ONG’s e instituciones académicas, siempre y cuando estén sean compatibles con el objetivo que se desea alcanzar.

Por otra parte, de igual manera es necesario que se ponga atención en las prácticas clientelares a nivel local, y en caso de que éstas irrumpen la normatividad sean sancionadas. Esto se menciona porque si bien la mayoría de la población en San Francisco Caltongo cuenta con una vivienda inadecuada y de tamaño reducido, también existen algunas viviendas de gran tamaño (vertical y horizontalmente) que fueron recientemente

¹³⁸ Con introducción de cosecha de agua pluvial, calentadores solares, entre otros aspectos que generen menores costos ambientales.

construidas cerca y dentro del Área Natural Protegida, ante tal cuestión vale la pena preguntarse ¿quién permite y por qué la edificación de dichas casas? Siguiendo con lo anterior, es válido agregar que, es preciso que se frene el crecimiento habitacional -de sur a norte- en la zona lacustre de Xochimilco, sino se desea que el remanente siga reduciendo.

Con base en lo anterior, cabe indicar que se debe poner atención en la totalidad de la zona lacustre del D.F., en este sentido, se debe trabajar de manera integral con la delegación Tláhuac, que de igual manera cuenta con esta zonificación. Para esto, es indispensable que los instrumentos jurídico-normativos dialoguen desde un mismo contexto espacio-temporal. Ya que como se ha abordado a lo largo de la investigación, el proceso de urbanización informal se ha intensificado en las últimas tres décadas en los espacios periféricos que cuentan con Suelo de Conservación.

Retomando la cuestión de las desventajas que presenta la población de San Francisco Caltongo, otro aspecto de gran importancia que se debe realizar en la zona, y en toda la entidad, es la educación ambiental. Si bien, muchas de las consecuencias negativas se han dado por la negación de los servicios públicos, también ha intervenido la falta de conciencia ambiental en la población. Siguiendo con lo anterior, se pudieron encontrar algunas manifestaciones de desinterés por mantener su espacio en las mejores condiciones, evidentemente, no se pueden -ni deben- generalizarse las prácticas inadecuadas (como el desecho de agua residual y residuos sólidos -orgánicos e inorgánicos- en los canales y en áreas verdes) en la población.

Ante tales situaciones, es posible y necesario, por un lado, que los gobiernos locales permitan el acceso de servicios públicos, como es el caso del drenaje público, para esto, sería prudente que desde las instituciones (de gobierno, no gubernamentales y académicas) realicen estudios que permitan visualizar la pertinencia de extender la red de drenaje público. Pero, en caso de no ser posible, también se podría ayudar a la población en el diseño-construcción (tanto con mano de obra, como económicamente) de fosas adecuadas. Por otro lado, no sólo basta con reducir o erradicar el problema de la contaminación del agua de los canales, también es conveniente concientizar a la población en el uso y consumo del agua potable, tanto por la situación de carestía, como por la generación de agua residual. A partir de lo anterior, es indispensable que la población que si cuenta con

drenaje público reconozca que, si bien el agua residual no afecta a su espacio inmediato, si generan afectaciones en otros espacios y aumentan las desventajas a otras poblaciones, como sucede en algunos municipios de Hidalgo, los cuales se ven gravemente dañados por el agua residual proveniente del D.F. (Pérez, 2006, noviembre, 27).

Para que se pueda lograr la educación-concientización ambiental, sería óptimo que se divulgarán las consecuencias negativas que se han presentado en el barrio -y en sí en toda la zona lacustre- por las prácticas inadecuadas de algunos habitantes. Dicha divulgación, podría permitir que la población estuviera informada y, además, que reflexione ante tales cuestiones. Asimismo, sería conveniente que la circulación de la información se diera en los espacios educativos y en otros en los que hay importante afluencia de población, con el propósito de abarcar la mayor cantidad de habitantes.

Otro aspecto fundamental en el barrio, el tejido de redes, participación y ciudadanía. Como inicialmente se mencionó, posiblemente, las situaciones de exclusión que viven algunos de los habitantes de San Francisco Caltongo son semejantes a otros contextos dentro del D.F. Partiendo de lo anterior se podría manifestar que, en muchos casos ésta exclusión se da con base en la menor antigüedad y en no ser propietario de la vivienda en que se reside. Éstas dos características han apartado a los residentes más recientes de los beneficios que se han obtenido o que se pudieran obtener, porque se les considera que no tienen derecho, porque no han sufrido lo que los colonos más antiguos, por ejemplo, la “domesticación del espacio”, la autogestión vecinal de los servicios, la petición de ayuda a las autoridades, así como el rechazo de éstas, entre otras circunstancias. Sin embargo, ante tal cuestión, la población excluida genera redes con otros vecinos en la misma situación. Con base en esto, se puede observar que la exclusión en este caso, genera la agrupación e inclusión de vecinos -en su escenario-.

De igual manera, es necesario mencionar que, también la exclusión se ha dado por decisión de algunos residentes, y no por el rechazo. Esta cuestión, generalmente, ha resultado de las acciones inadecuadas de algunos jefes de comité vecinal, líderes con poder político dentro y fuera del barrio -incluidos los gobernantes a distintas escalas y de diferentes partidos políticos-. En este sentido, cabe mencionar que, posiblemente, el papel de la política mexicana está en crisis, donde los gobernantes -y los que se postulan para gobernar-

carecen de veracidad y lealtad al pueblo en general, por ello, en el caso de San Francisco Caltongo, la población prefiere asumir las actividades e inversiones necesarias para la gestión de los servicios públicos, aunque con esto reduce las responsabilidades y obligaciones de los gobiernos involucrados. Aunque, también estas decisiones se han tomado a partir del desinterés y rechazo que muestran las autoridades por esta población.

Finalmente, sin intención de caer en redundancias, es necesario que los individuos que trabajan en el diseño de instrumentos para el desarrollo urbano, desde la normatividad, visualicen la producción espacial como el resultado de la confluencia de distintas situaciones espacio-temporales, con el propósito de no sólo paliar las desventajas que se presentan en ciertos espacios, y que, además, se haga con la convicción de dar resultados favorables al espacio físico-natural y a la población.

Referencias consultadas

- Abramo, P. (2012). La Ciudad informal COM-FUSA: el mercado y la producción de la territorialidad urbana popular. En Salazar, C. (coord.). *Irregular, suelo y mercado en América Latina* (pp. 85-124). México: Colmex
- Acevedo, S. (2007). *Xochimilco. Su historia. Sus leyendas*. México: Patronato para el rescate del centro histórico de Xochimilco A.C.
- Aguilar, A. & Santos, C. (2011). El manejo de asentamientos humanos irregulares en el Suelo de Conservación del Distrito Federal. Una política urbana ineficaz. En Aguilar, A. & Escamilla, I. (coords.). *Periurbanización y sustentabilidad en grandes ciudades* (pp. 277-315). México: Porrúa, UNAM.
- Aguilar, A. (2009). Urbanización periférica e impacto ambiental. El suelo de conservación en la Ciudad de México. En Aguilar, A. y Escamilla, I. (coords.). *Periferia urbana, deterioro ambiental y reestructuración metropolitana* (pp. 21-52). México: UNAM, Porrúa.
- Aguilar, A. (2013) Sustentabilidad urbana y política urbano-ambiental. La Ciudad de México y el Suelo de Conservación. En Aguilar, A. & Escamilla, I. (coords.). La sustentabilidad en la Ciudad de México. *El suelo de Conservación en el Distrito Federal* (pp. 23-66). México: Porrúa, UNAM.
- Aguilar, A. Romero, P. & Hernández, J. (2015). Segregación socio-residencial en la Ciudad de México. Dinámica del patrón territorial a nivel local, 2000-2010. En Aguilar y Escamilla (coords.). *Segregación urbana y espacios de exclusión. Ejemplos de México y América Latina* (pp. 73-101). México: Porrúa, UNAM.
- Arreola, D., Rangel, D., Ontiveros, A., Murillo, O. (2014). Chinampas prehispánicas y Su representación en los códices.(La división territorial pintada por los Tlacuilos). En Arreola, D. (Coord.). *San Francisco Caltongo. Historia de un barrio ancestral de Xochimilco* (pp. 46-57). México: Autoridad de la Zona Patrimonio Mundial Natural y Cultural de la Humanidad en Xochimilco, Tláhuac y Milpa Alta.
- Ávila, H. (2009). Periurbanización y espacios rurales en la periferia de las ciudades. *Estudios agrarios*, (41), 93-123.
- Bandarin, F. (2006). El centro del patrimonio mundial y el seguimiento de los sitios inscritos en la lista. En Caraballo, C. (Coord.). *Xochimilco, Tláhuac, Milpa Alta. Resumen del plan integral y estructura de gestión del polígono de Xochimilco, Tláhuac y Milpa Alta, inscrito en la lista del patrimonio mundial de la Unesco* (pp. 4-5). México: Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura, representación de UNESCO en México.
- Barbosa, M. (2004). Entre naturales, ajenos y avecindados. Crecimiento urbano en Xochimilco, 1930-2004. En Terrones, M. (coord.). *A la orilla del agua. Política, urbanización y medio ambiente. Historia de Xochimilco en el siglo XX* (pp.153-207). México: Gobierno del Distrito Federal, Delegación Xochimilco e Instituto Mora.
- Bass, S. (2008). Expansión urbana y problemática social de la vivienda en la Ciudad de México, 1990-2000). *Revista de la Agencia para la planeación del Desarrollo Urbano de Nuevo León*, 8, pp. 12-14.

- Bayón, M. (2008) Desigualdad y procesos de exclusión social. Concentración socioespacial de desventajas en el Gran Buenos Aires y la Ciudad de México. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 23 (1), pp. 123-150.
- Benítez, M. & Sobol, B. (2008) Sin trabajo y sin casa. Subjetividades de la exclusión social. *Avá*, 15, pp. 209-223.
- Bielschowsky, R. (1998). Cincuenta años del pensamiento de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL): una reseña. En Comisión Económica para América Latina y el Caribe. *Cincuenta años de pensamiento en la CEPAL* (pp. 9-61). México: FCE.
- Bocco, G. & Urquijo, P. (2013). Geografía ambiental: reflexiones teóricas y práctica institucional. *Región y Sociedad*, 25 (56), pp. 75-101.
- Bocco, G. y Urquijo, P. (2011). Geografía rural. En *Cosmos* (tomo VIII, 75-89). México: Enciclopedia de las ciencias y la tecnología en México.
- Bojórquez, L. (1991). Situación ecológica y perspectivas del ecosistema lacustre Xochimilco. En Canabal, B. (coord.). *Rescate de Xochimilco* (pp. 63-81). México: UAM-Xochimilco.
- Breña, A., Carrillo, J., Cervantes, J., Márquez, A., Naranjo, F. (2005). Recursos hídricos, cantidad. En Unesco-Xochimilco. *Proyecto para la identificación participativa de un plan de rehabilitación integral del patrimonio cultural de Xochimilco* (pp. 7-9). México: Gobierno del Distrito Federal en Xochimilco, Unesco.
- Calderón, G. (1999). *Construcción y reconstrucción del desastre*. México, Plaza y Valdés.
- Camacho, J. (2014). Exclusión Social. *Eunomía*, 7, pp. 208-214.
- Canabal, B., Burela, G., Torres-Lima, P. (1991). La ciudad y el campo en el Distrito Federal. En Canabal B. (coord.). *Rescate de Xochimilco* (pp. 97-102). México, UAM-Xochimilco.
- Candau, R. y Franco, S. (2011). Los geosistemas urbanos de los asentamientos irregulares de la delegación Milpa Alta. En Aguilar, A. y Escamilla, E. (coords.). *Periurbanización y sustentabilidad en grandes ciudades* (pp. 473-522). México: Instituto de Geografía y Miguel Ángel Porrúa.
- Cárdenas, N. (11 de Julio de 2007). Propuesta con punto de acuerdo, por el que la asamblea legislativa del Distrito Federal se pronuncia en torno al crecimiento de asentamientos humanos irregulares en la delegación Xochimilco. Recuperado de <http://www.aldf.gob.mx/archivo-72bdd37860251eb739f325f69259ee2e.pdf>
- Carmona, M. (2005). El marco jurídico institucional de la cuestión urbano-ambiental. En Schteingart, M. & Salazar, C. (coord.) *Expansión urbana, sociedad y ambiente* (pp. 31-65). México: Colmex.
- Castells, M. (2012). *La cuestión urbana*. México: Siglo Veintiuno.
- Castillo, G. Amieva, R., López, Y., Espinosa, C., Islas, P., Cisneros, L., Aguilar, J., Sandoval, J., Mazari, M. (2005). Salud, Calidad microbiológica del agua en la zona chinampera y agua subterránea en Xochimilco. En Unesco-Xochimilco. *Proyecto para la identificación participativa de un plan de rehabilitación integral del patrimonio cultural de Xochimilco* (pp. 35-44). México: Gobierno del Distrito Federal en Xochimilco, Unesco.
- Cisneros, I. (1991). Programa para la recuperación de la zona lacustre de Xochimilco-Tláhuac. En Canabal B. (coord.). *Rescate de Xochimilco* (pp. 25-35). México, UAM-Xochimilco.

- Comisión de Derechos Humanos del Distrito Federal (CDHDF). (2005). *Informe especial sobre la violación al derecho humano a un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado por el deterioro y desaparición del suelo de conservación del Distrito Federal*. Recuperado de http://www.pgjdf.gob.mx/fedapur/DOCUMENTOS_IMPORTANTES/informe%20CDH%20DF%20suelo%20conservaci%C3%B3n.pdf
- Consejo de Evaluación del Desarrollo Social del Distrito Federal (Evalua). (2010). *Índice de Desarrollo Social de las Unidades del Distrito Federal* (Manzanas).
- Consultores en Gestión Política y Planificación Ambiental S.C. (GPPA) (2012). *Tendencias y propuestas sobre el hundimiento de la zona del ANP "Ejididos de Xochimilco y San Gregorio Atlapulco"*. México: Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial del Distrito Federal (PAOT). Recuperado de http://centro.paot.org.mx/documentos/paot/estudios/informe_final.pdf
- Cortés, F. (2002). Consideraciones sobre la marginalidad, marginación, pobreza y desigualdad en la distribución del ingreso. *Papeles de población*, 8 (31), pp. 9-24.
- Coulomb, R. (2001) La participación popular en la provisión de los servicios urbanos ¿estrategias de sobrevivencia o prácticas de autogestionarias?. En Schteingart, M. & D'Andrea, L. (comp). *Servicios urbanos, gestión local y medio ambiente* (pp. 265-280). México: Colmex.
- Cruz, M. (2002). Periferia y suelo urbano en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, 1990. *Estudios Agrarios*, (38), 45-71.
- Cruz, M. (2012). Los pueblos urbanos y la ciudad: miradas distintas desde la planeación. En Cruz, M. (coord.). *Periferias metropolitanas, políticas públicas y medio ambiente* (pp.15-44). México: UAM, Azcapotzalco.
- D' Andrea, L. (2001) Contribuciones teóricas-metodológicas para el análisis de la relación: servicios urbanos, gestión local y medio ambiente. En Schteingart, M & D' Andrea, L (comp). *Servicios urbanos, gestión local y medio ambiente* (pp. 57-67). México: Colmex.
- Dávila, H. (1991). Características de la ocupación en la delegación Xochimilco. En Canabal B. (coord.). *Rescate de Xochimilco* (pp.89-95). México, UAM-Xochimilco.
- Dávila, J. (2009). Tan cerca de la ciudad y tan lejos de las tuberías. En Aguilar, A. & Escamilla, I. (coord.). *Periferia urbana, deterioro ambiental y reestructuración metropolitana* (pp. 99-124). México: UNAM, Porrúa.
- De la Vega, S., Téllez, Y., López, J. (2010). *Índice de marginación por localidad*. México: Consejo Nacional de Población (CONAPO).
- Delegación Xochimilco, Subdirección de desarrollo urbano. (2016). *Zonificación y normas de ordenación* (no publicado).
- Diario Oficial de la Federación (DOF). (05 de febrero de 2016). *Acuerdo General del pleno del consejo de la judicatura federal por el que se cambia la denominación de Distrito Federal por Ciudad de México en todo su cuerpo normativo*.
- Diccionario esencial de la lengua española*. Real academia española.2006, España, Espasa Calpe
- Duhau, E. & Giglia, A. (2013). *Las reglas del desorden: habitar la metrópoli*. México: Siglo Veintiuno.
- Duhau, E. & Schteingart, M. (2002). La urbanización popular en la ciudad de México. En Schteingart, M. (coord). *Pobreza, condiciones de vida y salud en la Ciudad de México* (pp. 29-41). México: Colmex.

- Duhau, E. (1998). *Habitat popular y política urbana*. México: UAM y Porrúa.
- Duhau, E. (2001). Gestión de los servicios urbanos en México: alternativas y tendencias. En Scheingart, M. & D'Andrea, L. (comp.). *Servicios urbanos, gestión local y medio ambiente* (pp. 83-107). México: Colmex.
- Einbenschutz, R. (2013). Una estrategia para el futuro de la metrópoli. En Ramírez, B. & Pradilla, E. (comp.). *Antologías. Teorías y políticas territoriales* (pp. 276-332). México: UAM-Xochimilco.
- Encinas, A. (2006). Xochimilco: un esfuerzo de todos. En Caraballo, C. (Coord.). *Xochimilco, Tláhuac, Milpa Alta. Resumen del plan integral y estructura de gestión del polígono de Xochimilco, Tláhuac Y Milpa Alta, inscrito en la lista del patrimonio mundial de la Unesco* (pp. 5). México: Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura, representación de UNESCO en México.
- Enríquez, P. (2007). De la marginalidad a la exclusión social: un mapa para recorrer sus conceptos y núcleos problemáticos. *Fundamentos en humanidades*, 8 (15), pp. 57-88.
- Figueroa, G., Santos, D., Velasco, A., Arienti, M., Ramos, G. y López, M. (2005). Ficoflora De Xochimilco. En Unesco-Xochimilco. *Proyecto para la identificación participativa de un plan de rehabilitación integral del patrimonio cultural de Xochimilco* (pp. 12-15). México: Gobierno del Distrito Federal en Xochimilco, Unesco.
- Flores, M., Pérez, G., Iturbe, R. (2015). *Censo de descargas de aguas negras y grises en los canales de Xochimilco. Proyecto para rehabilitar el área de canales en Xochimilco, San Gregorio Atlapulco y San Luis Tlaxialtemalco*. México: Secretaria de Ciencia, Tecnología e Innovación e Instituto de Ingeniería, UNAM.
- Gaceta Oficial del Distrito Federal (GODF). (11 de enero de 2006). *Acuerdo por el que se aprueba el programa de manejo del Área Natural Protegida con carácter de zona de conservación ecológica "Ejididos de Xochimilco y San Gregorio Atlapulco"*. Recuperado de http://www.sma.df.gob.mx/corena/descargas/conservacion_restauracion_recursos_naturales/anp/decretos/DECRETO_PM_ANP_ZSCE_XOCHIMILCO.pdf
- Gaceta Oficial del Distrito Federal (GODF). (2013). *Delegación Xochimilco, Programa Delegacional de Desarrollo 2012-2015*.
- Gobierno del Distrito Federal (GDF). (2012). *Atlas geográfico del Suelo de Conservación del Distrito Federal*. Secretaría del Medio Ambiente, Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial del Distrito Federal. México, D.F. Recuperado de http://centro.paot.org.mx/documentos/paot/estudios/Atlas_Version_final.pdf
- González, A. (2009). Las chinampas de Xochimilco: periferia ancestral en peligro. En Aguilar, A. G. y Escamilla, I., (coords.) *Periferia urbana, deterioro ambiental y reestructuración metropolitana* (pp. 273-289). México: Instituto de Geografía, UNAM y Porrúa.
- Gurevich, R. (1998). Conceptos y problemas en Geografía, herramientas básicas para una propuesta educativa. En Aisenberg, B. y Alderoqui, S. (comps.). *Didáctica de las ciencias sociales II, teorías con prácticas*. (pp. 159-172). Argentina: Paidós.
- Harvey, D. (2003). *Espacios de esperanza*. Madrid: Akal.
- Harvey, D. (2007). *Breve historia del neoliberalismo*. Madrid: Akal.

- Hernández, B., García, A. Carlos, V. López, C., Galván, A. *Análisis de riesgos por hundimiento y agrietamiento en el noroeste de la delegación Tláhuac*. Recuperado de http://www.uaemex.mx/Red_Ambientales/docs/congresos/MORELOS/Extenso/GD/EO/GDO-03.pdf
- Hernández, H. (2006). *Xochimilco, Ayer III*. México: Gobierno del Distrito Federal, Delegación Xochimilco e Instituto Mora.
- Hewitt, C. (2007). Ensayo sobre los obstáculos al desarrollo rural en México. *Desacatos*, 25, pp. 79-100.
- Hiernaux, D. (1999). Los frutos amargos de la globalización: expansión y reestructuración metropolitana de la ciudad de México, *Eure*, 25 (76). Recuperado de http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71611999007600003
- Huamán, E. (2010). La regularización territorial en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (1970-2002): un instrumento desvinculado de la política de ordenamiento territorial. *GeoCrítica*, 14 (331). Recuperado de <http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-331/sn-331-32.htm>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). *Censo de población y vivienda, 1980, 1990, 2000, 2010*.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). (1995). Clasificador de Actividades Económicas de la Encuesta Nacional de Empleo (CAE-ENE)
- Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores (INAPAM). (2004). *Modelos de Atención Gerontológica*.
- Iracheta, A. (2003). Gobernabilidad en la Zona Metropolitana del Valle de México. *Papeles de población*, 9 (36), pp. 211-239.
- Jiménez, E. (2000). *El principio de la irregularidad. Mercado del suelo para vivienda en Aguascalientes, 1975-1998*. México: Universidad de Guadalajara, Centro de Investigaciones y Estudios multidisciplinarios de Aguascalientes.
- Lefebvre, H. (2013). *La producción del espacio*. Madrid: Capitán Swing.
- Lezama, J. (1991). *Sociedad, espacio y población*. México: Colmex
- Lezama, J. (1993). *Teoría social, espacio y ciudad*. México: Colmex
- Mansilla, E. (2006). Desarrollo urbano y vulnerabilidad a desastres en América Latina. En Méndez, A. (coord.). *Estudios urbanos contemporáneos* (pp. 169-201). México: Porrúa.
- Marco, M. (2000). Consideraciones en torno al concepto de exclusión social. *Acciones e investigaciones sociales*, 11, pp. 9-22.
- Martín, J. (2005). Los factores definitorios de los grandes grupos de edad de la población: tipos, subgrupos y umbrales. *Geocrítica*, 9 (190). Recuperado de <http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-190.htm>
- Mercado, Á. (2013). Reservas territoriales para usos urbanos en el Distrito Federal. En Ramírez, B. & Pradilla, E. (comp.). *Antologías. Teorías y políticas territoriales* (pp.216-275). México: UAM-Xochimilco.
- Novelo, A. (2005). Biodiversidad agua, Flora Terrestre y Acuática de Xochimilco. En Unesco-Xochimilco. *Proyecto para la identificación participativa de un plan de rehabilitación integral del patrimonio cultural de Xochimilco* (pp.22-26). México: Gobierno del Distrito Federal en Xochimilco, Unesco.

- Olivera, G. (2004). Trayectoria de las reservas territoriales en México: irregularidad, desarrollo urbano y administración municipal tras la reforma constitucional de 1992. *Eure*, (27), 81. Recuperado de http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71612001008100004
- Polèse, M. (1998). *Economía urbana y regional, introducción a la relación entre territorio y desarrollo*. Cartago: Libro Universitario Regional.
- Portes, A., Roberts, B. y Grimson, A. (coords.). (2008). Ciudades latinoamericanas, un análisis comparativo en el umbral del nuevo siglo. México: Universidad Autónoma de Zacatecas, Miguel Ángel Porrúa
- Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Xochimilco (PDDU de Xochimilco) (2005). Recuperado de http://www.seduvi.df.gob.mx/portal/docs/programas/PDDU_Gacetas/2015/PDDU_XOCHIMILCO_GODF_6-MAY-05.pdf
- Puga, C., Peschard, J., Castro, T. (2003). *Hacia la sociología*. México: Pearson educación.
- Ramírez, P. (1998). La Ciudad de México: globalización, entorno urbano y megaproyectos comerciales. En Ziccardi, A. y Reyes, S. (coords.). *Ciudades Latinoamericanas, modernización y pobreza* (pp. 65-77). México: Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad, UNAM.
- Reynolds, K. (2004). Daño Colateral: La Secuela Crónica de los Patógenos Propagados por el Agua. *Agua Latinoamérica*, 11 (1), pp. 7-9. Recuperado de http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/bmn/secuencia_cronica_de_los_patogenos_propagados_por_el_agua.pdf
- Romero, P. & Duffing, E. (2004). Tres procesos contradictorios. Desarrollo urbano, medio ambiente y políticas públicas durante el siglo XX. En Terrones, M. (coord.). *A la orilla del agua. Política, urbanización y medio ambiente. Historia de Xochimilco en el siglo XX* (pp.211-250). México: Gobierno del Distrito Federal, Delegación Xochimilco e Instituto Mora.
- Sabatini, F. (2003). La segregación social del espacio en las ciudades de América Latina. *Serie Azul*, 35, pp. 1-59.
- San Miguel, R. (2010). *La expansión urbana en Suelo de Conservación en la delegación Tláhuac, D.F. México*. (Tesis de maestría no publicada). Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, Sede México. Recuperada de http://www.flacso.edu.mx/biblioiberoamericana/TEXT/MPOD_VIII_promocion_2008-2010/SanMiguel_RT.pdf
- Sánchez, A. (2010). La pobreza y conceptos afines. En Villarespe, V., (coord.) *Pobreza: concepciones, medición y programas* (pp. 93-116). México: Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM.
- Santiago, A. (2009) La globalización del deterioro ambiental. *Aldea Mundo*, 14 (27), pp. 63-72.
- Saraví, G. (2006). Nuevas realidades y nuevos enfoques: exclusión social en América Latina. En Saraví, G. (ed.). *De la pobreza a la exclusión. Continuidades y rupturas de la cuestión social en América Latina* (pp. 19-52). Buenos Aires: CIESAS/Prometeo Libros.
- Saraví, G. (2008). Mundos aislados: segregación urbana y desigualdad en la Ciudad de México. *Eure*, 34 (103), pp. 93-110.

- Schteingart, M. & Salazar, C. (2005). Introducción. En Schteingart, M. & Salazar, C. (coord.). *Expansión urbana, sociedad y ambiente* (pp. 17-30). México: Colmex.
- Schteingart, M. (2001). Los servicios urbanos en el contexto de la problemática ambiental. En Schteingart, M. & D'Andrea, L. (comp). *Servicios urbanos, gestión local y medio ambiente* (pp. 69-79). México: Colmex.
- Schteingart, M. (2002). La urbanización popular. Interpretaciones teóricas y orientación de los estudios. En Schteingart, M. (coord). *Pobreza, condiciones de vida y salud en la Ciudad de México* (pp. 21-28). México: Colmex.
- Schulze, N. (2006). La convención del patrimonio mundial: un instrumento de protección del patrimonio de todos. En Caraballo, C. (Coord.). Xochimilco, Tláhuac, Milpa Alta. *Resumen del plan integral y estructura de gestión del polígono de Xochimilco, Tláhuac Y Milpa Alta, inscrito en la lista del patrimonio mundial de la Unesco* (pp. 7). México: Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura, representación de UNESCO en México.
- Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal (SEDEMA). (2013). *Primer informe de trabajo*. Recuperado de <http://www.sedema.df.gob.mx/sedema/images/archivos/noticias/primer-informe-sedema/capitulo-03.pdf>
- Serna, J. (2005, octubre). El régimen constitucional de la propiedad en México. En *Memorias del Congreso Internacional de Derecho Comparado Asia-México* (473-494). México D. F.: Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM.
- Sistema de Información del Desarrollo Social (SIDESO). (2003). *Programa integrado territorial para el desarrollo social. Unidad territorial 13-006-1, Barrio Caltongo*.
- Sotelsek, D. (2007). Exclusión social y pobreza en América Latina. *Revista española del tercer sector*, 5, pp. 111-146.
- Stephan-Otto, E. & Zlotnik, A. (2010). El culto al Niño de Belem. En Rodríguez-Shadow, M. & Ávila, R. (comps). *Santuarios, peregrinaciones y religiosidad popular* (pp. 65-82). Guadalajara: Estudios del Hombre
- Stephan-Otto, E. (1998). Plan de manejo integral de la zona chinampera. En *ciclo de conferencias: Las chinampas y los canales de Xochimilco y Tláhuac*. México D.F.: Asamblea Legislativa Del Distrito Federal. Recuperado de <http://www.pex.org.mx/docs/Las%20chinampas%20y%20los%20canales%20de%20Xochimilco%20y%20Tl%C3%A1huac.pdf>
- Subirats, J., Riba, C., Giménez, L. Obradors, A, Giménez, M. Queralt, D., Bottos, P., Rapoport, A. (2004). *Pobreza y exclusión social, un análisis de la realidad española y europea*. Barcelona: Fundación La Caixa.
- Sunkel, O. (1980). Introducción. La interacción entre los estilos de desarrollo y el medio ambiente en la América Latina. En Sunkel, O. & Gliglio, N. (comps.). *Estilos de desarrollo y medio ambiente en la América Latina* (pp. 9-64). México: FCE.
- Tudela, F. (2001). El laberinto de la complejidad. Hacia un enfoque sistémico del medio ambiente y la gestión de los servicios urbanos en América Latina. En Schteingart, M. & D'Andrea, L. (comps). *Servicios urbanos, gestión local y medio ambiente* (pp. 41-55). México: Colmex.
- Unwin, T. (1995). *El lugar de la Geografía*. Madrid: Cátedra.
- Vargas, I. (2012). Entrevista en la investigación cualitativa: nuevas tendencias y retos. *Revista Calidad en la educación superior*, 3 (1), pp. 119-139.

- Vieyra, A. & Escamilla, I. (2011). El Suelo de Conservación del Distrito Federal: proyectos productivos e implicaciones en el proceso de urbanización en Milpa Alta. En Aguilar, A. & Escamilla, I. (coords.). *Periurbanización y sustentabilidad en grandes ciudades* (pp. 439-471). México: Porrúa, UNAM.
- Vite, M. (2006). Estado, globalización y exclusión social. *Política y cultura*, 25, pp. 9-26.
- Wigle, J. (2014). The ‘Graying’ of ‘Green’ Zones: Spatial Governance and Irregular Settlement in Xochimilco, Mexico City. *International Journal of Urban and Regional Research*, pp. 573–589.
- Wigle, J. (2010a). The “Xochimilco model” for managing irregular settlements in conservation land in Mexico City. *Cities*, 27 (5), pp. 337–347.
- Wigle, J. (2010b). Social Relations, Property and ‘Peripheral’ Informal Settlement: The Case of Ampliación San Marcos. *Urban Studies*, 47 (2), pp. 411–436.
- Zambrano, L., Tovar, A., Sumano, C., Ayala, C., Rubio, M., Trejo, A. (2014). *Rehabilitación de la red chinampera y del hábitat de especies nativas de Xochimilco, Informe Final*. México: Instituto de Biología, UNAM.
- Zorrilla, M. (2005). La influencia de los aspectos sociales sobre la alteración ambiental y la restauración ecológica. En Sánchez, O., Peters, E, Márquez-Huitzil, R., Vega, E., Portales, G., Valdez, M., y Azuara, D. (eds). *Temas sobre restauración ecológica* (pp. 31-43). México: Instituto Nacional de Ecología.

Noticias

- 2016, abril, 11. Hoy es el día internacional del remero. *Noticia al día*. Recuperado de <http://noticiaaldia.com/2016/04/hoy-es-el-dia-internacional-del-remero/>
- Flores, J. (2002, noviembre, 11). Protestan en foro desalojados de Amalacachico. *El Universal*. Recuperado de <http://archivo.eluniversal.com.mx/notas/101592.html>
- 11 de noviembre de 2015. El Universal. Desalojan a vendedores ambulantes del centro de Xochimilco. Recuperado de <http://www.eluniversal.com.mx/articulo/metropoli/df/2015/11/10/desalojan-vendedores-ambulantes-del-centro-de-xochimilco>
- Martínez, A. (2004, junio, 17). Reinvadieron el predio ecológico de Amalacachico. *Crónica*. Recuperado de <http://www.cronica.com.mx/notas/2004/130177.html>
- Suárez, M. (2014, abril, 19). Invaden Suelo de Conservación 867 asentamientos irregulares. *La Jornada*. Recuperado de <http://www.jornada.unam.mx/2014/04/19/capital/029n1cap>
- Olivares, E. (2015, junio, 19). Canales de Xochimilco, en riesgo por la descarga de aguas negras, indica estudio. *La Jornada*. Recuperado de <http://www.jornada.unam.mx/2015/06/19/sociedad/039n1soc>
- Poy, L. (2013, junio, 25). México, primero en deserción escolar de 15 a 18 años: OCDE. *La Jornada*. Recuperado de <http://www.jornada.unam.mx/2013/06/25/sociedad/036n1soc>
- Hernández, M. (2016, septiembre, 26). Lluvias dejan 500 viviendas bajo aguas negras en Xochimilco. *Excélsior*. Recuperado de <http://www.excelsior.com.mx/comunidad/2016/09/26/1119027>

- Gómez, L. (2016, septiembre, 26). Atienden colonias afectadas por inundaciones en CDMX. *La Jornada*. Recuperado de <http://www.jornada.unam.mx/ultimas/2016/09/26/limpian-vialidades-afectadas-por-desbordamiento-de-canal-de-caltongo>
- González, R. (2015, febrero, 28). La sobreexplotación de pozo provoca hundimiento en Nativitas, Xochimilco. *La Jornada*. Recuperado de <http://www.jornada.unam.mx/2015/02/28/capital/035n1cap>
- Chávez, V. (2013, enero, 31). El santo patrono de Xochimilco ¿Conoces la tradición del Niño pa??. *Chilango*. Recuperado de <http://www.chilango.com/ciudad/nota/2013/01/30/conoces-la-tradicion-del-ninopa>
- Galván, E. (2015, marzo, 31). Dinero. *La Jornada*. Recuperado de <http://www.jornada.unam.mx/2015/03/31/opinion/006o1eco>
- Pérez, C. (2006, septiembre, 27). Aguas negras del D.F. envenenan a población de Hidalgo: diputados. *La Jornada*. Recuperado de <http://www.jornada.unam.mx/2006/11/27/index.php?section=sociedad&article=051n1soc>

Bases cartográficas

-
- Comisión de Recursos Naturales (CORENA) (2003).
 Consejo de Evaluación del Desarrollo Social del Distrito Federal (Evalua). (2010). Índice de desarrollo social de las unidades territoriales del Distrito Federal (Delegaciones-colonias-manzanas).
 Instituto Federal Electoral (IFE) (2012).
 Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2015).
-

Páginas de internet

- Comisión Nacional del Agua (Conagua), 2016.
<http://www.conagua.gob.mx/atlas/impacto48.html>
- Ramsar, 2016.
<http://www.ramsar.org/es/acerca-de-la-convenci%C3%B3n-de-ramsar>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco), 2016. <http://whc.unesco.org/en/criteria/>
- Comisión nacional de los salarios mínimos (CONASAMI), 2016.
http://www.conasami.gob.mx/bol_salario_minimo_2016_11122015.html
- Comisión de Recursos Naturales (CORENA) de la Secretaría de Medio Ambiente (SEDEMA), 2015.
- Xochimilco, Patrimonio cultural de la humanidad, 2016.
<http://www.xochimilco.cdmx.gob.mx/pueblos-y-barrios.html>
<http://inmuebles.metroscubicos.com/departamentos/venta/xochimilco-distrito-federal/>

Anexo

Diseño de la encuesta



Universidad Nacional Autónoma de México

Maestría en Geografía

Facultad de Filosofía y Letras

Nombre de la investigación:

“Asentamientos humanos irregulares y deterioro ambiental en la Zona lacustre de Xochimilco, Distrito Federal”.

Trabajo de campo: Encuesta

Por: Isabela Rojas Villamar

Estudio de caso: Barrio San Francisco Caltongo, Xochimilco.



Calle:

Número:

Observaciones generales del ambiente:

Febrero, 2016

Objetivo general:

Identificar las desventajas que ha acumulado la población que habita en el Barrio San Francisco Caltongo, Xochimilco, con el propósito de analizar la interrelación entre exclusión social y deterioro ambiental.

Ámbitos	Objetivos
Económico	Las problemáticas económicas, tales como insuficiencia de ingresos, carencia de prestaciones sociales y/o protección social.
Laboral	Los principales obstáculos laborales que reducen la posibilidad de obtener ingresos suficientes, tales como: desempleo, subempleo, precariedad laboral, descalificación laboral.
Formativo	Los motivos que intervinieron en el grado máximo de estudios, y a su vez como esto interviene en el ámbito laboral.
Sociosanitario	Los servicios básicos que son limitados en la población, y como esto repercute en la generación de enfermedades infecciosas.
Residencial	El tipo de vivienda (propia o no), bajo que situaciones se da la adquisición de la vivienda (en caso de ser propia), cuáles son las condiciones –físicas- de la vivienda y las carencias de bienes dentro de ella, así como el entorno (deteriorado o no).
Relacional	Cómo son las relaciones (escasas, débiles, fracturadas por estigmatización o rechazo) familiares y sociales –con los vecinos del barrio-.
Ciudadanía y Participación	Si existen limitantes en la participación política y social de la población, qué las ha originado, y cuáles son.

Eje Social

Eje Social	
RESIDENCIAL	
1	¿Es suya esta propiedad?
SÍ	
No	
2	¿Cómo adquirió la propiedad?
Herencia	
Compra	
Otro:	
3	¿Por medio de quién lo adquirió?
Fraccionador clandestino	
Líder social y político	
Propietario	
4	¿Cuenta con papeles de posesión?
SÍ	
Contrato de compra- venta	
Escrituras	
Otro:	
No	
5	El predio, ¿se encuentra regularizado?
SÍ	
¿Cómo y qué institución lo regularizó?	
No	
6	¿Ha recibido noticias de que puede regularizar su predio?
SÍ	
No	
7	¿Ha demandado ante las autoridades la regularización de su predio?
SÍ	
De manera colectiva	
De manera individual	
No	
8	¿A qué autoridades ha solicitado la regularización de su predio?
9	¿Qué beneficios cree obtener con la regularización de su predio?
10	¿Conoce actualmente el costo (\$) del m2 de los terrenos en el barrio?
SÍ	

Costo	
No	
11	Usted vive aquí, porque:
Renta (anotar costo)	
Le prestaron el predio	
Cuida el predio	
Otra:	
12	¿Es originario del barrio?
SÍ	
No	
¿Cuánto tiempo lleva viviendo aquí?	
¿De dónde es originario?	
País:	
Estado:	
Municipio o delegación:	
Pueblo, barrio o colonia (Xochimilco):	
13	¿Por qué llegó a éste barrio?
14	¿Ha notado cambios importantes en los últimos 30 años en el barrio?
SÍ	
¿Cuáles?	
No	
15	¿Considera que tales cambios afectan al barrio?
SÍ	
¿De qué manera?	
No	
16	¿Cuántas viviendas hay en este predio?
17	En su vivienda, ¿Cuántas personas habitan?
18	Construcción de la vivienda
Observaciones directas de las condiciones de la vivienda:	

Eje Económico	
<i>ECONÓMICO, LABORAL Y FORMATIVO (ver cuadro pregunta 19)</i>	
20	Considera que existe relación entre el salario que reciben las personas con su grado máximo de estudios?
	Sí
	¿Por qué?
	No
21	¿Considera que la ausencia de las prestaciones sociales y de protección social afecta la economía en su vivienda?
	Sí
	¿Por qué?
	No
22	De manera general, ¿en que se invierte el ingreso total de las personas que laboran en esta vivienda?
23	¿Ha llegado a percibir problemas económicos en su vivienda?
	Sí
	¿Cuáles? ¿Por qué?
	No
24	¿Cómo resuelve esos problemas económicos?
25	En su vivienda, ¿cuáles son los problemas más frecuentes?
26	¿Usted cree que esos problemas han generado la ruptura de las relaciones de los habitantes de la vivienda?
	Sí
	¿Por qué?
	No
Eje Político	
<i>SOCIOSANITARIO</i>	
27	¿Cuenta con agua potable?
	Sí
	No
28	¿Cómo se abastece de ella?
	Entubada dentro de la vivienda
	Entubada fuera de la vivienda
	Llave pública o hidrante
	Pipas (anotar costo por los litros adquiridos)
29	¿Qué días y durante qué horario (o cuántas horas) llega el agua a su vivienda?
	Días:
	Horas:

	Todo el día
30	Aproximadamente, ¿cuántos litros de agua potable utilizan en total en su vivienda, al día?
	Uso doméstico
	Uso personal
31	¿Cuenta con servicio de drenaje público?
	Sí
	No
32	¿Cómo desecha las aguas residuales de su vivienda?
	Fosa séptica
	Al canal
	Otro:
33	¿Cómo desecha las excretas de su vivienda?
	Excusado con agua
	Excusado sin agua
	Letrina
	Hoyo negro
	Otro:
34	¿Cuenta con luz eléctrica en su vivienda?
	Sí
	No
35	¿Tiene medidor?
	Sí
	¿Desde cuándo cuenta con medidor?
	No
	¿De dónde consigue la energía eléctrica y cómo?
36	¿Dónde deposita los residuos sólidos (basura) generados en su vivienda?
	Camión, carrito o trajinera recolector (a)
	Depósito fijo
	En un predio baldío
	La quema (inorgánica) la entierra (orgánica)
	En los canales
	Otro:
<i>DETERIORO AMBIENTAL</i>	
37	¿Considera que el desecho inadecuado de las aguas residuales, de los residuos sólidos o uso de químicos en la actividad agrícola afecta al ambiente?
	Sí
	¿Por qué?
	¿Cómo?
	No
	¿Por qué?

38	¿Considera que el desecho inadecuado de las aguas residuales, de los residuos sólidos o el uso de químicos en la actividad agrícola afecta en la salud de la población?	
	Sí	
¿Por qué?		
¿Cómo?		
	No	
¿Por qué?		
39	¿Cuáles son los principales problemas en su barrio? Ordenar por importancia	
	Físicos:	
	Inundaciones	
	Incendios	
	Hundimientos	
	Otro:	
	Sociales:	
	Delincuencia	
	Drogadicción	
	Tránsito	
	Otro:	
40	¿Se siente vulnerable ante éstos problemas?	
	Sí	
¿Por qué?		
	No	
RELACIONAL		
41	En su barrio, existe organización vecinal para la realización de:	
	Demandas a los gobiernos locales para la resolución de las problemáticas	
	Festividades religiosas	
	Festividades de otro tipo	
	Auto resolver la delincuencia	
	Otro:	
	No se organizan	
42	¿Usted es incluido o se incluye en la participación de las actividades en el barrio?	
	Sí	
¿Por qué?		
	No	
¿Por qué?		

43	¿Cómo considera su relación con los vecinos?	
	Buena	
¿Por qué?		
	Mala	
¿Por qué?		
CIUDADANÍA Y PARTICIPACIÓN		
44	En el barrio, ¿cuentan con algún líder o asociación, que los represente ante las autoridades cuando desean demandar algo?	
	Sí	
¿Cuál (es)?		
	No	
¿Cómo se organizan (vecinalmente) para asistir ante las autoridades y manifestar peticiones, inconformidades, problemáticas, etcétera?		
45	Usted, ¿pertenece a alguna de ellas?	
	Sí	
¿Cuál?		
	No	
46	¿Qué tipo de demandas son las que más realizan ante las autoridades?	
47	Ante las demandas, ¿las autoridades han accedido o resuelto (total o parcialmente) las peticiones?	
	Sí	
	No	
¿Por qué las autoridades hacen caso omiso de sus demandas?		
48	Si le dijeran que éste barrio está dentro de Suelo de Conservación, no apto para residir, ¿qué opinaría al respecto?	

