



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DOCTORADO EN ANTROPOLOGÍA
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS/INSTITUTO DE INVESTIGACIONES
ANTROPOLÓGICAS

*“Antropología socioambiental. Ecología política, sujetos rurales y transformación del río
Atoyac en el municipio de Nativitas, Tlaxcala”.*

TESIS
QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:
DOCTORA EN ANTROPOLOGÍA

PRESENTA:
PAOLA VELASCO SANTOS

TUTOR PRINCIPAL
DR. HERNÁN JAVIER SALAS QUINTANAL
IIA-UNAM

MIEMBROS DEL COMITÉ TUTOR
DRA. ANA BELLA PÉREZ CASTRO, IIA-UNAM
DRA. MARÍA LETICIA DURAND SMITH, CRIM-UNAM

MÉXICO D. F., FEBRERO 2014



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS

Esta tesis fue financiada, en parte, por la beca doctoral otorgada por el CONACYT (2008-2012). De igual forma, recibió recursos y formó parte de dos proyectos de investigación: *Continuidades y transformaciones socioeconómicas y culturales en el municipio de Nativitas, Tlaxcala ¿Hacia la conformación de una nueva ruralidad?* (N° IN 302709), financiado por la Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA) de la UNAM, a través del PAPIIT; y *Repensar lo rural y el concepto de nueva ruralidad como propuesta para entender las transformaciones contemporáneas en el Valle Puebla Tlaxcala* (CONACYT clave N° CB-98651), financiado por el CONACYT, a través del programa de Ciencia Básica; ambos dirigidos por Hernán J. Salas Quintanal.

Las reflexiones y discusiones dentro del Seminario Permanente “Antropología y nuevas ruralidades” fueron parte importante en la construcción y avance de la tesis; a todos mis queridos compañeros les agradezco todas las interesantes discusiones que enriquecieron mi trabajo. Alejandra González, Daniel Hernández, Guillermo Paleta, Montzerrat Luna, Rubén Luna y Enriqueta Tello, gracias. Celia López, gracias por compartir tu conocimiento y por brindarme ayuda desinteresada. Especialmente me gustaría darle las gracias a Iñigo González por iniciar esta aventura conmigo y compartir el trabajo de campo, por las buenas pláticas y por su amistad. Mi querida Leticia Rivermar, ha sido una grata y desafiante oportunidad discutir contigo en el seminario, gracias por ello y por tu amistad,

Sin lugar a dudas esta tesis no habría sido posible sin la amabilidad y hospitalidad de los habitantes de Nativitas. Hay muchísimas personas con las que tuve la suerte de conversar, entrevistar, encuestar o incluso nada más intercambiar saludos cotidianos; a todos ellos les agradezco las atenciones y la presta disposición a responder mis querellas y cuestionamientos. Particularmente me gustaría agradecerle a Gilberta Cervantes, Don Julián Mellado, Doña Eva Espinoza, Don Gregorio Sampedro, Bernardo Moreno y al Profe. Osbaldo por mostrarme distintas caras de Nativitas y por su grata compañía.

Mención aparte merecen mis queridos abuelos por adopción, Doña Luz Ánimas y Don Joaquín Contreras, que descanse en paz. Infinitamente les agradezco sus atenciones, su cariño y protección y, sobretodo, haberme hecho sentir como parte de su familia. A todos los Contreras-Ánimas me gustaría mencionarlos uno por uno pero el espacio no me lo permite, gracias por su recibimiento y por compartir parte de su vida conmigo.

Este trabajo llegó a feliz término gracias a la excelente guía, comentarios y críticas de Ana Bella Pérez y Leticia Durand; gracias por su apoyo y por su trabajo. Igualmente, gracias a mis dos lectores Estela Martínez y Guillermo Paleta que, como siempre, enriquecieron mi trabajo con sus sugerencias y comentarios. Finalmente, mi profunda gratitud a Hernán Salas por creer en mi trabajo, por impulsar mi carrera, por ser un excelente académico y profesor del que no ceso de aprender, y por su amistad.

Por último, a mis queridos papás Enrique y Paty, Vero, y a toda mi familia gracias por creer en mi y por estar siempre. Abuelo, gracias por amar tanto la vida. Gracias a todos los del Real, los quiero mucho.

A mis dos amores eternos, Renato y Cayetano, esto es para ustedes.

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
FIGURA 1. Regiones Hidrológicas	65
FIGURA 2. Regiones Hidrológico-Administrativas	66
FIGURA 3. Región Hidrológico-Administrativa Balsas IV	68
FIGURA 4. Mapa de las subcuencas Puebla – Tlaxcala	71
FIGURA 5. Valle de Natívitas	76
FIGURA 6. Plano de la situación de haciendas, pueblos y ejidos para 1937 en un radio de siete kilómetros	132
FIGURA 7. Mapa corredores industriales	163
FIGURA 8. Mapa de ubicación del municipio de Natívitas	192
FIGURA 9. Población total de Natívitas de 1990-2010	193
FIGURA 10. Vista aérea de comunidades del centro de Natívitas	195
FIGURA 11. Vista aérea de ejidos y tierras de cultivo en Natívitas	207
FIGURA 12. PEA de municipio de Natívitas 1980-2010	237
FIGURA 13. Área de afectación por tóxicos del río de 1 y 5 km	253

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
TABLA 1. Haciendas de mayor valor en Natívitas para 1892	103
TABLA 2. Promedio por década de la superficie cosechada (HA) de trigo en Tlaxcala (1940-1988)	153
TABLA 3. Superficie cosechada (HA) de alfalfa y trigo en Natívitas y Tlaxcala para el periodo de 1950-2007	154
TABLA 4. División del río Atoyac para el estudio de calidad de agua de CONAGUA ...	186
TABLA 5. Capacidad de asimilación y dilución por zonas clasificadas (kg/d) en las tres primeras zonas del río Atoyac	188
TABLA 6. Población económicamente activa según sector de actividad de 1980-2010 ...	206
TABLA 7. Superficie de labor ejidal y de propiedad privada en Natívitas de 1950-2007 ...	208
TABLA 8. Información sobre ejidatarios y personas que ocupan los ejidos en Natívitas para 2014	209
TABLA 9. Datos sobre ejidos de Natívitas, 2014	210

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

	Pág.
FOTO 1. Vista de tierras nativiteñas desde el cerro de Chichipico	92
FOTO 2. Fábrica Global Denim, Área I del Corredor Quetzalcóatl	165
FOTO 3. Fábrica de San Luis Rassini vista desde Temaxcalac	166
FOTO 4. Petroquímica de PEMEX y campos de cultivo de habas en pleno riego	167
FOTO 5. Taller de costura de mezclilla y otras prendas en San Mateo Ayecac	171
FOTO 6. Desagüe urbano-industrial en río Atoyac, San Mateo Ayecac	177
FOTO 7. Desagüe urbano en río Atoyac, San Mateo Ayecac	178
FOTO 8. Trabajos después de la explosión del ducto de PEMEX y derrame de petróleo en el río Atoyac en San Martín Texmelucan, Puebla	183
FOTO 9. Trampas para contener el petróleo derramado en cauce del río Atoyac	184
FOTO 10. Fiesta de Jesús Tepactepec	196
FOTO 11. Fiesta de San Miguel del Milagro	197
FOTO 12. Campo de cultivo de Nativitas	200
FOTO 13. Maíz guardado después de cosecha en traspatio	202
FOTO 14. Segando la alfalfa en ejido de Nativitas	214
FOTO 15. Carreta con alfalfa en ejido de Nativitas	215
FOTO 16. Lugar donde se instala la presa del ejido de Nativitas, río Atoyac	223
FOTO 17. Compuerta de la presa del río Atoyac, ejido de Nativitas	224
FOTO 18. Presa de ejido de Tepactepec, río Zahuapan	229
FOTO 19. Río Atoyac durante época de lluvias, vista desde el puente de San Rafael Tenanyecac	232
FOTO 20. Río Atoyac durante la época de secas, vista desde el puente de San Rafael Tenanyecac	233
FOTO 21. Río Atoyac teñido de azul durante el mes de marzo	234

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
AGRADECIMIENTOS	ii
ÍNDICE DE FIGURAS	iii
ÍNDICE DE TABLAS	iii
ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS	iv
ÍNDICE GENERAL	v
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1	
ECOLOGÍA POLÍTICA Y NUEVAS RURALIDADES: UNA PROPUESTA PARA ENTENDER Y EXPLICAR LAS TRANSFORMACIONES SOCIOAMBIENTALES ...	18
El capitalismo neoliberal y el deterioro ambiental	19
El neoliberalismo	22
Relación naturaleza-sociedad y cultura	28
La naturaleza como una construcción social	32
La re-materialización de lo social: ¿es la naturaleza un actor social?	37
La socionaturaleza y la perspectiva relacional	39
Las transformaciones socioambientales: objetos de análisis complejos	45
La ecología política: una aportación	46
¿Adiós al concepto de campesino y bienvenidos los nuevos estudios rurales? ..	52
CAPÍTULO 2	
HISTORIA SOCIOAMBIENTAL DE LA CUENCA DE LOS RÍOS ATOYAC-ZAHUAPAN	63
Un contexto ambiental-hidrológico	64
La cuenca del Alto Atoyac	69
Agua subterránea	73
La geografía del valle de Nativitas	75
La antigua ciénaga de Tlaxcala	78
Las haciendas en el suroeste de Tlaxcala: una nueva geografía del poder	80
Pueblo español y barrios indígenas	91
Campos dorados: las haciendas y el trigo en Nativitas	98

CAPÍTULO 3	
EL FIN DE LA CIÉNAGA. LA CONTINUA RECONFIGURACIÓN DE LAS DINÁMICAS SOCIOAMBIENTALES EN NATÍVITAS	107
La naturaleza decimonónica como motor del proyecto modernizador porfiriano	108
La construcción legal del agua como un bien estatal	118
El fin de las haciendas, las dotaciones ejidales	126
La lucha por la tierra y el agua: Nativitas y Tepactepec	129
CAPÍTULO 4	
COMPRENDER EL PASADO PARA EXPLICAR EL PRESENTE	140
La revolución verde: receta para la pauperización del pequeño productor.....	142
La industrialización del Valle Tlaxcala-Puebla	157
La contaminación en Nativitas	172
CAPÍTULO 5	
NATÍVITAS HOY. EL RESULTADO DE SU HISTORIA	191
Nativitas Hoy	191
El trabajo agrícola como complemento de la subsistencia en Nativitas	199
Ganadería de traspatio: otro complemento de la subsistencia	212
El agua, el riego y la agricultura en Nativitas	218
Arreglos socioeconómicos diversos y actividades múltiples	235
CAPÍTULO 6	
LA CONTAMINACIÓN, EL RIESGO Y LOS ARREGLOS LIMITADOS	242
¿Soluciones simples a problemas complejos?	244
La contaminación, la salud humana y el futuro de Nativitas	250
La ecología política del riesgo	258
¿Respuestas o arreglos limitados?	264
CONCLUSIONES	269
BIBLIOGRAFÍA	280

INTRODUCCIÓN

El valle de Nativitas,¹ situado en el suroeste del estado de Tlaxcala, ha estado inmerso en múltiples e intrincados procesos de transformación social y ambiental desde hace siglos. Desde los cerros donde están situados los sitios arqueológicos de Xochitécatl y Cacaxtla se puede apreciar el amplio valle de Puebla-Tlaxcala rodeado por grandes e impresionantes elevaciones como el Popocatepetl y el Iztaccíhuatl al oeste y la Malinche al este. Justo en las faldas de estos cerros, verde y fértil, se puede observar el valle de Nativitas flanqueado hacia el oriente por el río Zahuapan y al oeste y suroeste por el río Atoyac. Observar este paisaje hoy en día significa apreciar el resultado, inacabado, de años de cambios en el ecosistema de la región y en las prácticas de los grupos humanos que de manera intermitente, pero a lo largo de cientos de años, han ocupado estos espacios.

Hace más de un siglo, desde el mismo punto, se habría observado un paisaje acuático que guarda poca semejanza con las planicies agrícolas del presente. Hacia el lado norte de los cerros donde se asientan ambos sitios, se encontraba el grueso de una zona lacustre. Imponentes, se podían apreciar la laguna del Rosario, un cuerpo de agua que tuvo una extensión aproximada de 250 hectáreas, y otros cuerpos de agua menores que servían como hábitat de cientos de especies animales y vegetales acuáticas. Hacia el sur, se extendía la llamada Ciénaga de Tlaxcala, una zona que aunque no contenía lagunas importantes, tenía humedales, pantanos y tierras inundables. En suma, hace casi 150 años todo este espacio conocido como Valle de Nativitas estaba, en diferentes grados, cubierto de agua. Hoy en día, la abundancia del

¹ Si seguimos las reglas ortográficas Nativitas no lleva acento porque es una palabra grave. Sin embargo, los habitantes del municipio y su cabecera, ambos con este nombre, así como vecinos regionales, acentúan la palabra como si fuera una esdrújula. Incluso, algunas dependencias del gobierno o instituciones como el INEGI han adoptado esta particularidad y lo han plasmado así en documentos oficiales. El nombre con el que estos individuos identifican su terruño es una parte importante de su identidad y su historia, es por esto que en este documento Nativitas estará acentuado como esdrújula, tal y como propios y extraños en la región lo pronuncian.

vital líquido se encuentra sólo en el subsuelo y los únicos cuerpos hídricos visibles son los dos ríos.

El fértil valle de Nativitas abarca alrededor de 10 000 km² y se ubica en la parte noroeste del valle Puebla-Tlaxcala y al oriente del Altiplano central mexicano. Las planicies del valle, ubicadas entre los ríos Atoyac y Zahuapan, son una zona privilegiada de descarga de flujos de agua subterránea que provienen de zonas con mayor elevación. La condición acuática de la región y por la que se ganó el nombre de Ciénaga de Tlaxcala, es producto de esta confluencia, y aunque las lagunas y humedales hayan desaparecido, el agua sigue estando muy cerca de la superficie.

A mediados del siglo XVI en el corazón del valle se estableció Santa María Nativitas Yancuitlalpan, un pueblo español en medio de pueblos de indios asentados de manera dispersa, hecho que modificó drásticamente la dinámica territorial y socioambiental. El aprovechamiento de las aguas de ambos ríos se intensificó con el establecimiento de las poblaciones hispanas y las haciendas, las cuales basaron su desarrollo en la agricultura extensiva, la ganadería y, posteriormente, en la agroindustria textilera. Desde entonces, comenzó un progresivo deterioro del medio ambiente. Este proceso involucró, sólo por destacar los tres más evidentes, a todo el ecosistema lacustre, a los bosques y a los ríos.

Desde la colonia, los obrajes textiles utilizaron las fuentes de agua para su producción; en el siglo XIX ambos ríos permitieron la instalación de las primeras fábricas textiles impulsadas por la fuerza hidráulica. Ya para el siglo XX y XXI su fuerza motriz dejó de ser útil para la industria, y su función fue sustituida por la de receptores de desechos. El Valle de Nativitas, bañado por ambos ríos y vecino directo de los municipios con las aglomeraciones industriales más importantes de la región, es una de las zonas más afectadas por la consecuente contaminación.

Desde hace poco más de cuatro décadas, los efectos de la expansión y consolidación del modelo económico y político capitalista —y las ideas sobre naturaleza que de él emanan—, y la atomización de patrones de consumo irracionales, así como diversas dinámicas nacionales y locales han agravado con creces este deterioro ambiental. Al tiempo que los ríos Atoyac-Zahuapan son contaminados por los desechos industriales y urbanos, que los mantos acuíferos están sobreexplotados y que la

agricultura se ha vuelto poco redituable; la terciarización de actividades, la migración laboral y otras combinaciones laborales están reconfigurando la forma en la que los nativiteños se relacionan con su medio ambiente y lo que consideran sus recursos.

El estado de deterioro de estas corrientes es causado principalmente por los desechos vertidos por las industrias y los centros urbanos; aunque la contaminación propiamente dicha comienza con la instalación de obrajes textiles en la época novohispana, se intensificó y se hizo más perceptible durante la década de 1970. En el caso del Zahuapan, se relaciona con el crecimiento de la zona urbana de Tlaxcala y posteriormente con el de otras pequeñas concentraciones urbanas e industriales. La contaminación del Atoyac se intensificó a partir del crecimiento de la ciudad de San Martín Texmelucan, Puebla, y de la instalación en esta ciudad del complejo Petroquímico Independencia (PEMEX) y de otras industrias. El problema para el valle se agudizó hacia los años 90s con la consolidación y crecimiento de varios corredores industriales. En su gran mayoría, estas grandes industrias, junto con las pequeñas lavanderías clandestinas de mezcilla, descargan sus aguas residuales directamente a las corrientes de agua o a los drenajes municipales sin ningún tratamiento, ocasionando graves problemas, tanto por el número de productos tóxicos vertidos, como por las múltiples reacciones químicas que pueden surgir de la combinación entre las diferentes sustancias. El caso más grave es el del río Atoyac.

La debacle ambiental de ambos ríos es evidente. Basta con estar en las cercanías para percibir un olor penetrante y fétido, sobre todo en el Atoyac. El color de la corriente oscila entre el azul índigo, el negro, el gris y otros colores dependiendo de la época del año y la hora del día. Lo único que flota en este cauce son bolsas de plástico, botellas PET y, seguramente, algunas bacterias microscópicas resistentes a los químicos; la demás fauna ha desaparecido. Se han realizado diversos estudios que señalan que el Atoyac rebasa todos los límites permisibles de contaminación establecidos por las autoridades competentes. Esta situación amenaza los derechos a la salud, a un medio ambiente limpio y a la subsistencia misma de la población. Por diversas razones, una buena cantidad de agricultores continúan regando sus tierras y tienen contacto directo con las aguas de ambos ríos durante las labores del campo. Los cultivos siguen

creciendo, pero los efectos que estos pueden tener a mediano y largo plazo sobre quienes las producen y consumen y sobre la tierra misma son aún estimados.

Los problemas socioambientales son, desafortunadamente hoy en día, una condición indiscutible de las dinámicas cotidianas de gran parte de las sociedades rurales y urbanas en América Latina. El sistema de valores que acompaña las prácticas e ideología capitalistas, iniciado con la revolución industrial, y que ha sido intensificado y atomizado por los procesos neoliberales, ha modificado sobremanera el entramado socio-ambiental en términos físicos y ontológicos. Bajo este sistema, parece que un producto de consumo tiene mayor valor que, por ejemplo, un cuerpo de agua que nutre de vida a diversos seres vivos (animales y vegetales).

Este evidente deterioro ambiental ha despertado conciencias en el mundo entero, no sólo en el ámbito ecologista sino en todas las disciplinas académicas y sociedades. La globalización de la economía, la política, la tecnología y la comunicación han hecho evidente que los problemas ecológicos provocados por este mismo proceso y por la expansión de la cultura hiperconsumista e industrializadora son de talla planetaria. La degradación ambiental se ha convertido en un problema indiscutible que repercute en (y es repercutido por) las dinámicas económicas, políticas y socioculturales de las sociedades actuales. Los primeros indicios sobre la preocupación de estos problemas a nivel mundial se dieron en la década de 1960, y conforme factores como el cambio climático, la desertificación, la escasez de agua, la deforestación, el agotamiento de los recursos en general, la contaminación, así como el agotamiento de la matriz energética basada en los recursos no renovables se han agudizado, la relación sociedad-naturaleza ha sido re-pensada y re-formulada, a partir del cuestionamiento de su separación teórica y práctica.

Todos los conceptos producidos por la antropología, y por todas las disciplinas en general, son construidos y reconstruidos a la luz del espíritu de la época; son, en este sentido, producto del contexto social, político y académico en el que el mismo investigador está inmerso y por lo tanto sujeto a reconfiguraciones. La sociedad y la naturaleza fueron concebidas como esferas independientes que se relacionaban a través del uso y gobernados por distintas leyes. En los últimos años esta tradicional dicotomía ha sido cuestionada y repensada en torno a los escenarios actuales.

Por ejemplo, Arturo Escobar (1999a) sugiere que la naturaleza no puede ser vista como una masa física manejable e independiente del mundo social, sin embargo, tampoco se puede caer en el reduccionismo aquel que niega la existencia de la naturaleza fuera de la historia humana, en el que es un simple producto social. El problema básico del concepto es que la naturaleza se ha incorporado de tal manera al lenguaje del mercado, de la economía y del capitalismo que hoy en día, como señala Escobar, sólo es un conjunto de materias primas, productos industriales y recursos. Cada vez hay menos naturaleza “natural” y más ambiente (construido por la sociedad) (Comas 1999:121), sin embargo, ¿existe una naturaleza no antropogenizada? Para algunos autores, la naturaleza como tal sin acción humana, prístina como el “buen salvaje” imaginado por los antropólogos de principios del siglo XX, no existe, al menos la que hoy observamos a nuestro alrededor; ya que es producto de siglos de actividad humana (Comas, 1999:122). Entonces, la naturaleza, al ser considerada como objeto de análisis, tiene que entenderse como un constructo social y cultural, pero que contiene aspectos biofísicos que escapan la inventiva social –pero que finalmente son codificados y percibidos a través de la lente sociocultural— y cuya dominación o control absoluto no es posible.

Aunque abundaré más en la discusión sobre el fin de la dicotomía naturaleza-sociedad/cultura, es necesario hacer una precisión desde ahora. Sin duda considero que existe un mundo biofísico fuera de la intervención humana y, la manera en la que la percibimos y cómo nos relacionamos con ella está mediada por la cultura, en tanto es considerada ésta como productora de sentido a través de la experiencia, la cual se estructura mediante procesos desiguales y accesos diferenciales al poder y a la riqueza.

El marco analítico ideal para escapar de la inercia del discurso modernista que separa a la naturaleza y la sociedad como entes aparte y que incorpora factores políticos en una arena típicamente considerada “neutral” o “apolítica”, es la ecología política. En la disciplina antropológica, la ecología política surge alrededor de la década de los setentas del siglo XX como respuesta a las limitantes analíticas de la ecología cultural. Dentro de un contexto donde los problemas ambientales se mundializaban, los cambios productivos y las teorías neoliberales comenzaban a florecer, esta línea de

análisis constituyó una novedosa perspectiva para entender la interacción entre la sociedad y la cultura con el medio ambiente pero ampliando la perspectiva más allá del ámbito cultural y adaptativo de las sociedades, e incorporando el análisis político (Greenberg y Park, 1994:1). De esta forma, se incluyeron factores necesarios en la comprensión del entramado social y natural, como las diferencias socioeconómicas en el acceso a los recursos, el papel de los factores políticos en el uso y gestión de tales recursos, las dinámicas de desarrollo y sus efectos en el medio ambiente, y la consecuente articulación entre los contextos locales y globales (Comas 1998: 115-116). En suma, se incorporó la noción de poder.

El enfoque de la ecología política intenta unir el papel de la cultura en relación con la construcción social del medio ambiente y el marco analítico de la economía política. De tal suerte que, en el caso del deterioro ambiental, se trata de identificar las causas posibles de la degradación al mismo tiempo que determinar los efectos de esta interacción.

En suma, esta perspectiva considera que las prácticas que determinan cómo la naturaleza es apropiada y utilizada están determinadas tanto por condiciones ecológicas y económicas, como por las construcciones culturales en torno a la naturaleza y el medio ambiente. Por ende, es posible decir que los problemas ambientales son, por un lado problemas sociales y, por el otro, totalmente políticos. Por esta razón, de ahora en adelante haré referencia a estos problemas como “socioambientales”.

Los problemas y conflictos socioambientales se dan también en un ámbito ontológico en el sentido de que los grupos humanos construyen la idea de naturaleza de manera diferente. En el caso de la ideologías y prácticas occidentales actuales, la forma neoliberal de percibir y construir a la naturaleza como un conjunto de recursos explotables al servicio de la acumulación de riqueza (es decir, a la naturaleza disociada completamente de la esfera social) es un principal indicador de la situación de escasez de ciertos recursos, de su deterioro y de los riesgos asociados a estos.

Es por eso que la “diferencia” es un elemento clave en el análisis de la ecología política. Para Escobar (2006: 10) las diferencias culturales crean o propagan desigualdad en el poder social. En el caso del mundo neoliberal capitalista, esto ha

provocado la propagación de un conjunto de normas culturales relacionadas con la naturaleza que pretenden convertirse en universales. Precisamente debido a que existen diferentes percepciones del mundo y la naturaleza, es que estos problemas no sólo se expresan en términos ambientales, sino se pueden presentar como resistencias a la cultura capitalista-neoliberal, como defensa de la dignidad cultural o simplemente como una lucha por la mera sobrevivencia.

Existe una extensa bibliografía sobre problemas y conflictos relacionados con la degradación ambiental desde la perspectiva de la ecología política; igualmente abundantes son el número de temas y regiones que abarcan. En México se han abordado ampliamente desde conflictos causados por la instalación de minas, presas hidroeléctricas, parques eólicos, campos de golf, depósitos de residuos peligrosos, basureros, zonas de conservación; hasta los conflictos ocasionados por el manejo de recursos, cambios en el tipo de uso de suelo, procesos de urbanización e industrialización, por mencionar sólo algunos. En cuanto a contaminación de aguas superficiales por vertidos industriales destaca el caso del río Grande de Santiago en Jalisco (ver Arellano, *et. al.*, 2012; López y Ochoa, 2010; McCulligh, *et. al.*, 2012; Tetreault y McCulligh, 2012; Tragua, 2007). Sin embargo, existen algunas diferencias con el caso del Atoyac en Nativitas que vale la pena destacar.² La más importante es que en Nativitas no hay movimientos surgidos de la comunidad para enfrentar el problema. Ciertamente hay algunas ONG's externas, a las que sólo unos cuantos nativiteños se han unido, que han conjuntado voluntades en ambos estados para hacer demandas a los gobiernos y empresas. En este sentido, mas que un conflicto con grupos en disputa, el de Nativitas es un problema socioambiental con sujetos humanos y no humanos imbuidos en relaciones de poder que no les favorecen.

La propagación de la ideología capitalista neoliberal y sus políticas de acumulación ciertamente han agravado los problemas socioambientales del planeta entero. Al exacerbar la priorización de la generación de riqueza sobre la generación del bienestar

² 1.) El grueso de la contaminación del río Atoyac que cruza por el municipio de Nativitas no es generada en su territorio sino en los municipios contiguos; todos, excepto uno, pertenecientes a otro estado (Puebla); 2.) aunque la contaminación más intensa comenzó hace poco más de 30 años, los efectos en la salud aún no se han manifestado (aunque sí están presentes) como en el Salto y no ha habido ninguna defunción por intoxicación después de caer en el río; 3.) hasta ahora no hay indicios de que los niveles de metales pesados hayan rebasado los límites máximos permitidos; y por último, 4.) no hay movimientos surgidos desde la comunidad que reclamen por la degradación de su medio ambiente.

común, se han intensificado procesos de contaminación, sobreexplotación y apropiación de recursos. El agua, es uno de los llamados recursos naturales más abatidos por la acción humana y esencial para la vida en el planeta. En la presente investigación me centraré en este preciado líquido y en uno de sus tipos de contenedores: los ríos.

La problemática toral de este trabajo es la contaminación de las aguas superficiales del municipio, sin embargo, el deterioro físico de Nativitas no es de ninguna manera exclusivo de sus ríos. La deforestación y la erosión son evidentes, y son procesos añejos que se remontan a la colonia. Los suelos agrícolas también están siendo afectados por el uso intensivo de químicos, el cual se puede rastrear al impulso de paquetes tecnológicos (pesticidas, herbicidas, fertilizantes) para aumentar la producción introducidos con la Revolución Verde. Estos contaminantes se trasminan a las aguas subterráneas, las cuales, como se verá más adelante, se encuentran a pocos metros de la superficie, y pueden llegar a contaminarlas. En suma, tierra, agua e incluso aire, como resultado de la evaporación de los químicos contenidos en el río, constituyen un problema complejo de degradación socioambiental. Debido a la magnitud de la contaminación y los problemas de salud que está generando decidí enfocarme en el caso del río, aunque a lo largo del trabajo mencionaré algunos de estos procesos de manera breve.

El consumo de agua por persona, sin mencionar el requerido para producir y procesar alimentos y bienes de consumo, se ha incrementado considerablemente en las últimas décadas. De 1950 a principios del siglo XXI, la demanda de agua limpia aumentó un 40 %, por lo que cada vez son más visibles los problemas de escasez a nivel mundial (Lonergan, 2001:110). Con base en proyecciones del crecimiento de la población mundial, de acceso a agua limpia, servicios de recolección de aguas negras y de tratamiento, se ha estimado que para el año 2050 el 60% de la población del mundo vivirá en condiciones de escasez o estrés hídrico.³

³ Existen diversas formas de medir el estrés hídrico. El índice más común considera que una población que dispone de más de 1 700 metros cúbicos de agua por habitante al año ($m^3/hab/año$) no tiene problemas; aquellos que cuentan con una cantidad entre 1700 y 1000 $m^3/hab/año$ sufrirán periodos de escasez temporales; si el valor es menor a 1000 $m^3/hab/año$ la población sufre de una escasez que le impide el desarrollo de ciertas actividades humanas; pero si el valor baja a menos de 555 $m^3/hab/año$, la condición de escasez es absoluta (Carabias y Landa, 2005:17).

La preocupación generalizada sobre este recurso ha llevado a pensar que existe una “crisis del agua”. De forma que el tema se ha vuelto imprescindible en los ámbitos académico y político, y en círculos de activistas en las últimas dos décadas. Además de la sobreexplotación y contaminación, la falta de normatividad o su laxo o nulo cumplimiento, el acaparamiento y distribución desigual del recurso, han provocado que grandes sectores de la población experimenten escasez. Ésta es padecida no sólo a través de la escasez física, sino también por sus altos índices de contaminación que no permiten su consumo directo.

Los problemas de escasez de agua en México se han agravado en las últimas décadas. De manera constante se ha insistido en una versión simplista de este problema: apuntar al aumento poblacional como principal causante de esta crisis. Como he discutido con anterioridad, esta visión obnubila las causas subyacentes que tienen que ver con las formas de producción y consumo, la distribución de la riqueza y la pobreza, las políticas económicas, etcétera. En este sentido, pensar en términos de la ecología política requiere ir más allá de lo evidente y simple, ampliar el espectro de visión y no pensar en los problemas socioambientales como algo neutral.

El caso del agua a nivel mundial es interesante porque la visión dominante dirige su atención hacia una carestía por motivos “naturales”, es decir, que no hay suficiente agua para la creciente población humana. Si bien es cierto que el número de personas a nivel mundial ha continuado en aumento, la insuficiencia de agua no puede ni debe ser reducida a este simple hecho. La escasez no es natural, sino creada socialmente. Esta disminución es resultado directo de procesos antropogénicos como el uso irracional, el acaparamiento, la contaminación y el mal manejo del agua. Tiene que ver con la manera en que las élites mundiales conciben al mundo y a la naturaleza. El agua, en el discurso e ideología capitalista neoliberal es un recurso imprescindible para la perpetuación del sistema en términos de producción y consumo, pero al mismo tiempo es receptor de las externalidades negativas de estos mismos procesos. Es, en términos llanos, un vehículo ilimitado para el desarrollo económico.

Esta postura ha terminado por deteriorar y sobreexplotar los cuerpos de agua superficiales y subterráneos, y ha provocado grandes problemas de escasez y contaminación en todo el mundo, pero sobre todo en regiones del tercer mundo como

América Latina. Esto se debe a que al igual que la riqueza, los efectos ecológicos negativos de la concepción económica capitalista del mundo y su dinámica están distribuidos de manera desigual. En términos de Martínez Alier (2007, 2006), existen conflictos ecológicos distributivos que tienen que ver con que el crecimiento económico de los países más “desarrollados” ha desplazado los costos ambientales del norte al sur, distribuyendo así la riqueza, la pobreza y los riesgos (ecológicos) de manera poco equitativa.

Históricamente México, aunque no es uno de los primeros países con abundancia de agua, no había figurado entre aquellos con problemas severos de ausencia de este líquido. En 1920 la disponibilidad promedio era de 31 000 m³/hab/año, y aunque para 1955 disminuyó hasta 11 500 m³/hab/año, esta cifra seguía siendo considerada como alta. Debido a que es un país con una gran extensión, las condiciones de cada región del país varían, a veces, dramáticamente. En la zona norte de la república los niveles de disponibilidad son de claro estrés hídrico, por ejemplo, Baja California Sur cuenta con 1 336 m³/hab/año, mientras que en estados del sur como Chiapas su disponibilidad es de 24 674 m³/hab/año (Carabias y Landa 2005:28-29). En el caso de la región del Valle de México, donde se encuentra la Ciudad de México y su zona metropolitana, ésta dispone de un poco menos de 200 m³/hab/año, nivel que está catalogado como extremadamente bajo (GEO México, 2004: 82).

Volviendo a los parámetros nacionales, para el 2004, la disponibilidad de agua en México rondaba alrededor de los 4 500 m³/hab/año, un número considerado bajo, y que sólo está por arriba de países como Turquía, Japón, Francia e India. Este último, por ejemplo, tenía una disponibilidad de 2 300 m³/hab/año. Por el contrario, Canadá, el país con mayor disponibilidad de agua contaba con 91 600 m³/hab/año, mientras que países como Brasil, Costa Rica y Australia tienen 31 900, 28 100 y 26 000 m³/hab/año respectivamente. De seguir esta tendencia, se espera que el nivel baje hasta los 3 700 m³/hab/año (Carabias y Landa, 2003:17; GEO México, 2004:82-83).⁴ Para el 2007, la

⁴ Es necesario hacer la precisión de que estas mediciones son solamente indicativas y no valores absolutos. Por un lado, la disponibilidad de agua puede ser calculada de diversas formas, por lo que el resultado final puede variar. Por otro lado, estos cálculos también pueden variar según la cantidad de lluvia recibida en un año. Pese a esto, es importante tomar en cuenta que estos números son indicadores de que existe un problema de escasez en México que se agrava con los años.

CONAGUA señala que ya ha disminuido el nivel de disponibilidad a 4 312 m³/hab/año (CONAGUA, 2008: 24).

Tlaxcala es uno de los estados con mayores problemas de agua en la república. De acuerdo con la CNA, para el año 2000 la disponibilidad promedio de agua en Tlaxcala era de 495 metros cúbicos por habitante al año, número que lo colocaba dentro de las regiones más pobres en cuanto a disponibilidad de agua *per cápita* en el mundo. Además, para el 2003, los ríos Atoyac y Zahuapan, los más importantes del estado, estaban catalogados a nivel nacional como “altamente contaminados” (GEO México 2004:83); y por si fuera poco, se ha detectado que muchos de sus acuíferos se encuentran en condiciones de sobreexplotación. En efecto Tlaxcala es un estado con pocos recursos hídricos, pero su parte suroeste fue durante mucho tiempo un oasis en ese desierto. Debido a sus características geológicas e hidrográficas esta región contaba con abundancia de agua superficial y subterránea. Los procesos de urbanización, industrialización y en general la concepción de la naturaleza como vehículo para la economía han deteriorado estas condiciones. En Nativitas, particularmente, experimentan una escasez totalmente creada.

La expansión de la industria en el valle de Tlaxcala-Puebla se ha dado a costa de las tierras más fértiles de las comunidades, de la contaminación y acaparamiento de las corrientes de agua y la sobreexplotación de la mano de obra. El municipio de Nativitas, enclavado en este valle, ha experimentado diversos cambios socioambientales a lo largo de su historia, y gran parte de ellos, están relacionados con el agua.

La transformación de la región que circunda los cerros donde se erigen orgullosos los sitios de Cacaxtla y Xochitécatl, ha sido drástica. De ser una zona lacustre, pasó a ser un valle agrícola boyante y posteriormente el patio trasero de las industrias contaminantes, lo que también ha modificado las formas de vida de sus pobladores y su entorno. De manera inequívoca la historia socio-cultural, económica y religiosa del Valle de Nativitas está de principio a fin relacionada con el agua; su abundancia, su veneración, los esfuerzos por controlarla, las disputas por hacer uso de ella y, ahora, su relativa escasez y degradación son la columna vertebral de su historia. Como es evidente, los procesos de transformación de una sociedad y del medio ambiente son

inevitables; pero cuando el ritmo de cambio actúa en perjuicio de ambos sujetos, cabe preguntarnos quién está marcando el paso y para beneficio de qué o quienes.

Pese a que hoy en día en Nativitas existe una creciente tendencia, sobre todo de las nuevas generaciones, de incorporarse a actividades fuera del campo, las tierras de propiedad social siguen siendo utilizadas en su totalidad para la producción agrícola. Sin embargo, el contexto en el que éstas están insertadas y el papel que tienen dentro de la estructura socioeconómica y cultural de la población es sumamente diferente al de hace 20 años. Frente a una agricultura precaria y desvalorizada y ante un medio ambiente degradado y que pone en riesgo su salud, sus habitantes han 'decidido' seguir cultivando sus tierras y cada año poner la presa en el río Atoyac para regar la alfalfa y otros cultivos que necesitan agua durante los meses de estiaje (noviembre a mayo). Hoy en día, las estrategias socioeconómicas de gran parte de los habitantes de Nativitas consisten en la diversificación de sus actividades, las que complementan con la labor del campo. En Nativitas no se construyó un agravio colectivo en torno a la contaminación del río, más bien, por cuestiones que intentaré explicar en este trabajo, diariamente ignoran o ponen bajo el tapete la condición del Atoyac para continuar con la agricultura y con su vida diaria.

¿Qué dinámicas económicas, políticas, sociales, culturales y ambientales permiten que las tierras sigan siendo utilizadas y regadas con aguas contaminadas? ¿Qué efectos tiene esta contaminación en sus usuarios y vecinos? ¿Existe una idea de riesgo en torno al Atoyac? Estas son preguntas que no se pueden responder de forma simple. Aseveraciones como que los agricultores no tienen el suficiente dinero para rascar un pozo o que existe un arraigo irremediable de las personas a la tierra, son respuestas superficiales, simples y que oscurecen las relaciones desiguales de poder subyacentes. Para comprender cabalmente la complejidad de este escenario es necesario describir y analizar la forma en la que se entretajeron los acontecimientos globales, nacionales y locales en torno a la industrialización, la diversificación laboral, la migración, la urbanización, la agrarización de unos y la desagrarización de otros, la transformación de un río a un caño industrial y urbano, entre otros elementos; así como rastrear la manera en la que los individuos negocian, adaptan y re-configuran sus dinámicas económicas, socioambientales, culturales y políticas no sólo a partir de la

aplicación de las nefastas políticas neoliberales, sino desde décadas atrás. Igualmente, habrá que entender al río Atoyac como un objeto social; como el producto relacional e histórico de un cúmulo de visiones diferentes, de políticas económicas locales y globales, y como un ente no-humano capaz de incidir en el entramado sociopolítico y cultural local y global.

En este caso, los procesos de transformación socioambiental combinados con el contexto nacional han configurado complejas redes económicas, sociales, políticas y ambientales que han expuesto a lo largo de su historia a estos sujetos sociales a una serie limitada de decisiones en torno a sus dinámicas socioeconómicas y al manejo de sus recursos naturales. Los problemas socioambientales y las transformaciones rurales en esta localidad tlaxcalteca, son procesos que, como veremos en los capítulos siguientes, han estado mediados por relaciones desiguales de poder tanto locales como globales.

Es ante este escenario que el objetivo principal de este trabajo es evidenciar que la contaminación del río Atoyac, en particular, generada por los desechos industriales, de pequeños talleres, y urbanos; el uso de sus aguas para el riego de forrajes y verduras de consumo local y regional, así como los problemas de salud que se han asociado a los tóxicos hallados en la corriente, no son un mero problema ecológico sino político y social. Son, por un lado, la expresión local del sistema político-económico global, y por el otro, el resultado inacabado de un entramado de relaciones de poder que dejan un marco de acción reducido para sujetos sociales como los nativiteños. A través de las perspectivas de la Ecología Política y las Nuevas Ruralidades busco demostrar que la dinámica socioambiental de Nativitas es un reflejo del sistema capitalista y sus nuevos y añejos métodos de desposesión, y que los sujetos no humanos como el río, las plantas de cultivo, los tóxicos, etc., movilizan la dinámica social en formas inesperadas.

A través de la ecología política de la contaminación del río Atoyac en la porción que afecta al municipio de Nativitas, Tlaxcala, pretendo cumplir con este objetivo. Aunque el punto de reflexión parte del río Atoyac y del municipio de Nativitas, el trabajo etnográfico está concentrado en dos comunidades en particular: Santa María Nativitas (la cabecera) y Jesús Tepactepec. Dónde termina una comunidad y dónde comienza la otra es difícil de determinar a simple vista; no hay frontera entre sus caseríos y debido a

su cercanía sus habitantes están mezclados física y familiarmente de manera irremediable. Con el fin de ofrecer un punto de vista de dos de las comunidades ubicadas en el centro del municipio y un contraste entre una que hace uso del Atoyac para su riego (Santa María) y la otra que utiliza el Zahuapan. La contaminación que carga esta última corriente es fuerte, pero no tan tóxica como la del Atoyac, sin embargo, Nativitas se ubica en medio de dos de las corrientes más contaminadas del país, lo que hace el argumento principal del trabajo aún más contundente. En el entendido de que el socioambiente es como una red de relaciones, haré menciones constantes al Zahuapan y al caso de Jesús Tepactepec, no para comparar, sino para enriquecer el argumento.

Como se podrá apreciar a lo largo del trabajo, la historia es una herramienta fundamental. El presente sólo puede ser entendido como resultado del pasado, y el río, como dije anteriormente, es el resultado inacabado de las ideas construidas en torno a él y por ende de sus formas de apropiación y uso. En este sentido, el marco temporal de esta ecología política, teniendo siempre como hilo conductor al río y al agua, se remonta a la colonia y el establecimiento de haciendas; pasa por los movimientos revolucionarios y la consolidación de los ejidos; y posteriormente profundiza en los acontecimientos de mediados del siglo XX que marcan un hito en las transformaciones y problemas socioambientales, así como en las dinámicas económicas de los nativiteños, hasta el día de hoy.

De manera paralela, el trabajo aquí presentado tiene el objetivo último de contribuir a la construcción de historias específicas. William Roseberry planteó la necesidad de elaborar etnografías en donde se plasmaran relatos acerca de los diversos encuentros entre las estructuras globales y las fuerzas locales, recuperando así el término de “gente real” de Marx. Además subrayó, como lo señala Gómez Carpinteiro (2007) en el prefacio de un libro homenaje a este antropólogo, la importancia de la labor antropológica de describir las particularidades locales y convertirlas en un registro que permita captar el desarrollo desigual de procesos más amplios.

La región del suroeste de Tlaxcala, en específico Nativitas, ha sido poco estudiada en relación con temas actuales. Indudablemente existen trabajos históricos y

arqueológicos de suma importancia,⁵ no obstante, hay una falta de trabajos que se involucren con la relación entre el medio ambiente y las prácticas culturales, políticas y económicas de las poblaciones en un contexto de deterioro ambiental grave y de cambios rurales. En suma, este trabajo busca ofrecer un aporte para la consolidación de los estudios de ecología política en México en una región que por sí misma no tiene suficientes estudios.

Además, busca abonar a la discusión socioambiental dentro de la antropología, alejándome de temas más explorados como los parques naturales, reservas de la biósfera o áreas naturales protegidas, así como del tema indígena. El tipo de trabajo que a continuación presentaré se desmarca de los escenarios anteriores porque no se ubica dentro de la discusión que concibe una “naturaleza natural” o que versa sobre imaginarios ontológicos indígenas, de selvas, bosques, desiertos o paraísos caribeños en peligro de extinción. El socioambiente al que hago referencia está evidente y profundamente modificado desde décadas atrás, no obstante, sigue siendo un ecosistema particular; una naturaleza poco estudiada con ontologías propias. Los estudios sobre la Naturaleza se enfocan en su mayoría en lo salvaje, las especies carismáticas o en la preservación de ecosistemas específicos. David Harvey sugiere que hay muchos investigadores que han excluido del análisis ecológico a las ciudades, sin embargo, la urbanización, dice él, es uno de los procesos de modificación ambiental más significativa en la historia humana. Lo interesante es que los seres humanos estamos transformando y al mismo tiempo nos adaptamos constantemente al ecosistema que construimos (Harvey, 1996: 186). Si estamos dispuestos a romper con el tradicional binomio sociedad-naturaleza, lastre de los discursos modernistas y positivistas, es necesario incorporar a los procesos ecológicos en nuestro entendimiento de la vida social, por lo que, como dice Harvey (1996: 392) el flujo de dinero y de mercancías, así como las acciones transformadoras de los seres humanos deben ser entendidas como procesos ecológicos.

La información empírica utilizada en la presente investigación fue recopilada durante diversas temporadas de campo intensivas entre junio de 2008 y diciembre de 2010,

⁵ Ver Abascal y García Cook, 1996; Serra y Lazcano, 2011; González-Jácome, 2006 y 2011, Tyrakowski 1976 y 2003; Tyrakowski y Hirschmann, 1979; entre otros.

además de visitas más cortas pero continuas desde el 2010 hasta el 2013. En este tiempo se realizaron más de 50 entrevistas a profundidad a mujeres y hombres, principalmente de las localidades antes mencionadas, además de obtener información a través de diversas pláticas informales y observación participante en otras comunidades del municipio. Alrededor del 70% de los entrevistados estaban de una u otra forma involucrados en el trabajo agrícola; los demás eran en su mayoría comerciantes o profesores. Los datos históricos de primera mano fueron obtenidos en dos archivos principales: el Archivo Histórico del Agua (AHA), ubicado en la Ciudad de México, y el Archivo del Registro Agrario Nacional ubicado en la Ciudad de Tlaxcala.

El trabajo está dividido en 6 capítulos. El primero es una discusión teórica más amplia sobre las ontologías y epistemologías de las ideas sobre la naturaleza; de las diversas y más novedosas formas de aproximarse a los temas (socio)ambientales y de cómo el sistema económico-político mundial interviene en la construcción de estos conceptos. Finalmente, presento la perspectiva de la ecología política, así como el de Las Nuevas Ruralidades; ambas las líneas teóricas que conducen el presente trabajo.

El segundo capítulo, intenta establecer el contexto socioambiental más amplio de Nativitas, y parte de su historia más lejana. De tal manera, abordo la forma en las que se han definido y dividido socialmente la hidrología de la región, para luego dar cuenta de las múltiples formas en las que se ha habitado el Valle de Nativitas desde los primeros asentamientos humanos hasta la primera etapa de la colonia. El siguiente capítulo es la continuación de éste. Su objetivo es presentar un repaso histórico que de cuenta del bagaje agrícola de la región, de los usos del agua y la tierra, de la importancia histórica del cultivo del trigo, de la preponderancia de las haciendas y la población española, y de las transformaciones que comenzaron con los movimientos revolucionarios. El fin es establecer las bases históricas que nos permitan entender los cambios socioambientales experimentados en el siglo XX y que devinieron en la transformación total del paisaje nativiteño y en sus dinámicas socioeconómicas, incentivados por el impulso del pensamiento “modernista”.

De todos los capítulos, el cuarto, como su nombre lo indica, nos permite entender el presente. Analizar lo que sucedió con la imposición de la llamada Revolución Verde nos explica las dinámicas socioeconómicas que han experimentado los ejidatarios y

pequeños productores para reconfigurar el trabajo agrícola frente a sus otras actividades, y sobrellevar condiciones adversas como el estado de deterioro ambiental en el que se encuentra su principal fuente de riego. De igual forma, describe y analiza la industrialización de la región, elemento clave que ha delineado las condiciones en las que viven los nativiteños.

El quinto capítulo describe a Nativitas en la actualidad, pero como resultado de su pasado reciente. A través de la descripción y análisis de su presente este apartado busca dar cuenta de la forma en que los nativiteños han entretejido complejos arreglos socioeconómicos que no son resultado de una decisión libre y racionalizada individualmente, sino que son formas de negociar, resistir y adaptarse al contexto ambiental, social y político en el que están insertos y en donde las relaciones desiguales de poder son evidentes.

Finalmente el último capítulo discute el problema socioambiental que enfrentan los Nativiteños; las implicaciones de la complejidad del problema en el municipio. Las soluciones, sugiero, deben ser integrales. Los enfoques que se centran en la “regulación” (elaboración, dar cumplimiento y vigilancia de leyes o normativas), las que se enfocan en soluciones técnicas o tecnológicas (plantas de tratamiento), o aquellas basadas en la lógica económica (cobro por contaminar, pago por servicios ambientales, etc.) son perspectivas simples y superficiales que no alcanzan a asir la complejidad del problema. También hago un análisis profundo de las implicaciones de la contaminación en términos de salud, producción y bienestar, y de cómo el “riesgo” se vuelve un concepto central en el análisis de los problemas socioambientales, pero de una forma no prevista. En última instancia examino la forma en la que los habitantes de Nativitas han enfrentado el problema del río retomando y cuestionando el asunto de la agencia libre frente a la condición de sujeto; es decir, argumento que es más preciso referirnos a los nativiteños como sujetos —ya que actúan pero dentro de arenas limitadas y desiguales—, más que actores, que han logrado con los limitados recursos físicos, económicos, sociales y políticos con los que cuentan configurar una forma de vida dentro de un contexto francamente degradado, oprimido y desigual.

CAPÍTULO 1

ECOLOGÍA POLÍTICA Y NUEVAS RURALIDADES: UNA PROPUESTA PARA ENTENDER Y EXPLICAR LAS TRANSFORMACIONES SOCIOAMBIENTALES

La consolidación del sistema agroalimentario, la supremacía de las empresas transnacionales, la neoliberalización de las prácticas económicas y de las políticas de estado, en conjunto con los llamados ajustes estructurales impulsados por el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional han influido en la reconfiguración del entramado socioeconómico y político en el que están inmersas las sociedades rurales y sus recursos naturales tanto en América Latina como en otras partes del llamado “tercer mundo”. Los resultados, por supuesto, no son homogéneos ni responden a una dinámica de causa y efecto rígida; por el contrario, la conjunción de estos procesos han generado una multiplicidad de escenarios en el medio rural, no obstante, en su mayoría están caracterizados por la exclusión social y la degradación ambiental (Velasco, 2011: 110).

Los problemas socioambientales y las transformaciones rurales en Natívitás son parte de un entramado y complejo proceso que no puede ser analizado bajo marcos conceptuales con visiones simples, ahistóricas, apolíticas y que funcionen bajo premisas dualistas (rural-urbano, sociedad-naturaleza, local-global). Para acercarnos de manera integral a las dinámicas sociales y ambientales en un mundo en donde las prácticas y discursos hegemónicos neoliberales se están expandiendo (aunque de manera heterogénea) con gran rapidez, es preciso encontrar perspectivas teóricas novedosas que nos permitan aprehender la realidad contemporánea. Por tales razones, este capítulo tiene por objetivo mostrar y discutir las tendencias más novedosas para el estudio de los procesos de cambio y reacomodo rural y ambiental en el contexto de la globalización neoliberal contemporánea, como las Nuevas Ruralidades, la Ecología

Política, así como discusiones sobre la epistemología y ontología de conceptos básicos como el de naturaleza.

El capitalismo neoliberal y el deterioro ambiental

Este apartado pretende dar una visión general del reciente análisis de las transformaciones medioambientales que han acompañado a otros procesos de cambio económico, social y cultural en diferentes escalas (global, nacional y local). En cierto sentido, busca establecer que los problemas ambientales son también problemas sociales.

Además, discuto cómo es que desde disciplinas como la antropología, la geografía, la sociología e incluso la economía se ha señalado la existencia de una relación directa entre el proceso de industrialización, la aplicación al extremo del libre mercado y la expansión de la cultura capital-consumista a escala mundial, y la degradación del medio ambiente. Si bien es cierto que la contaminación de tierra, agua y aire, el cambio climático, la escasez de agua, la devastación de las selvas y bosques y otros asuntos que conciernen al medio ambiente han cobrado mayor notoriedad en los últimos 40 años, lo que coincide con la llegada del neoliberalismo, es importante señalar que estos problemas no iniciaron entonces y no son producto único del proceso neoliberalizador. Como veremos más adelante, indudablemente muchos de ellos se han agudizado y debido a la expansión de estas políticas y discursos se han atomizado en todo el mundo, no obstante devienen de un proceso que inició desde que el sistema capitalista tomó forma. El objetivo principal de este apartado es poner sobre la mesa la compleja relación entre la racionalización económica y el estado biofísico de la naturaleza, así como su construcción ideológica y discursiva.

La degradación del medio ambiente hoy en día es atribuida en gran parte al sistema de producción capitalista y a las prácticas e ideología neoliberales de los últimos tiempos. Aunque en muchos sentidos esta afirmación tiene algo de verdad, sería muy simplista sugerir que existe un sistema totalizante que unidireccionalmente impacta en la naturaleza, vista ésta como independiente y opuesta al conjunto de seres humanos y sus sociedades. Es por esto que a continuación discutiré en torno al capitalismo, a la

globalización neoliberal y de cómo la idea de separar a la sociedad de la naturaleza surge en Occidente junto con la ideología sobre la modernidad.

El capitalismo es el modo de producción hegemónico por medio del cual la naturaleza y la sociedad se han transformado de manera directa o indirecta en las últimas centurias. Sin embargo, el capitalismo no es un metasistema abstracto y totalizante que impacta de forma negativa o positiva sobre las sociedades y las naturalezas, sino que es un proceso inacabado, un entramado de redes y relaciones que varían según el contexto histórico, político, sociocultural y geográfico, pero que fluyen con un mismo fin y al ritmo de un mismo motor: la acumulación de capital. En el primer semestre del 2010 tomé un curso-seminario en la Escuela de Geografía y Desarrollo de la Universidad de Arizona, Tucson, con el Dr. Paul Robbins. Durante una sesión Robbins sugirió que el capitalismo es la mera descripción de un conjunto de relaciones, y que esta maraña es algo que le ocurre a las sociedades y a las naturalezas. Para desentrañar esta miríada de relaciones y conexiones a las que se llama capitalismo neoliberal y averiguar de qué forma funge como el motor actual de la construcción de las sociedades y las naturalezas, en términos físicos, epistemológicos, ontológicos y discursivos, es imprescindible hablar del capitalismo y su más reciente fase neoliberal.

Como se discutirá más adelante, la sociedad y la naturaleza están asociadas indisolublemente (lo cual implica que su separación es una ficción de la modernidad), por ende, es importante tomar en cuenta que esta imbricación está ordenada en una forma particular. Las propiedades materiales de los artefactos naturales son parte necesaria de la acumulación capitalista, empero, no son valorados en sí mismos, ya que la riqueza es medida solamente en términos del valor del trabajo. Por ende, la relación sociedad-naturaleza en las sociedades capitalistas es algo paradójica, ya que aunque el capital depende ampliamente de las entidades naturales alteradas y no alteradas, también es “ciego” a ellas hasta que los problemas asociados a su apropiación las hace visibles como costos u oportunidades monetarias dentro del sistema económico (Castree, 2002: 138).

Las relaciones capitalistas de las últimas centurias han definido en términos epistemológicos y ontológicos a la naturaleza en el mundo occidental. Esta visión ha

tenido repercusiones múltiples. Por un lado ha contribuido a una transformación física del mundo no-humano, y por el otro, ha reconfigurado la relación sociedad-naturaleza. En este sentido, el primer paso para analizar integralmente las transformaciones y problemas socioambientales en la actualidad es entender la forma en la que se construyó una visión hegemónica de la naturaleza en función de los intereses políticos y económicos de una clase en ascenso.

La naturaleza vista como algo independiente y externo a la sociedad humana emergió en la Europa postrenacentista y se cristalizó con el capitalismo y el advenimiento del orden epistémico moderno a finales del siglo XVIII. La ideología y la práctica capitalista incentivó una visión de la naturaleza como algo externo, opuesto a la sociedad y que se podía dominar a través del trabajo. De esta forma, se consolidó la visión dualista del mundo occidental, enfatizando la racionalidad económica sobre los recursos naturales y una apariencia de emancipación y control sobre el medio ambiente físico. Poco a poco, la ciencia y los “expertos” (estadistas, economistas, demógrafos, planeadores y científicos en general) se convirtieron en aquellos mediadores entre la naturaleza y la sociedad, pero con una posición de poder, en donde ellos podían manejar, leer, cosechar y dar forma a una naturaleza uniforme y maleable (Escobar, 1999: 6-7).

En gran medida, la separación de la naturaleza de la sociedad hizo posible lo que Marx llamó la acumulación primitiva; esto es, la fragmentación de las tierras comunes y la propiedad común, la apropiación de los bienes comunes por parte de acaudalados, y la esclavitud de las personas y recursos del Nuevo Mundo. La acumulación originaria (y la separación de la naturaleza humana de la no-humana) transformó la tierra en mercancía, dejó sin propiedad a miles de personas y productores directos, lo que en su conjunto provocó la necesidad de que estas personas junto con sus descendientes tuvieran que vender “libremente” su fuerza de trabajo para sobrevivir (O’Connor, 2001: 41).

Así mismo el proceso de acumulación primitiva liberó las limitaciones hacia la explotación de la naturaleza. El proceso de mercantilización y capitalización eliminó las restricciones socioeconómicas y culturales tradicionales al uso de la tierra, lo que facilitó la creación de métodos de producción ecológicamente destructivos. Como bien sugiere

O'Connor (2001: 27,42), los triunfos económicos de la producción capitalista siempre han estado ligados a problemas socioambientales desde el inicio de la revolución industrial en el siglo XVIII. El agotamiento de recursos y la contaminación dependen uno de la otra; son el resultado necesario del mismo proceso universal de "valorización del capital." De esta manera, el agotamiento y la contaminación no son asuntos independientes; cuando mayor es la tasa de utilidad del capital, mayor la tasa de acumulación y de agotamiento, lo que conduce, indirectamente, a una tasa mayor de contaminación (O'Connor, 2001: 237)

Durante años el capitalismo ha logrado abrirse paso descuidando, lesionando o destruyendo la cantidad y calidad de la tierra, el agua, el aire y la vida silvestre. En este incansable deseo de acumulación de la producción capitalista reside la llamada "segunda contradicción" del capitalismo enunciada por O'Connor (2001: 153, 162). La maximización de las ganancias a costa de la sobreexplotación de recursos limita las propias condiciones de producción y reproducción, tanto humanas como ambientales de las que depende el sistema. Paradójicamente, parece que estas contradicciones o crisis estimulan la capacidad de reestructuración de las relaciones capitalistas. Hoy en día el medio ambiente se ha convertido en una nueva fuente de acumulación. Basta ver la apropiación de discursos "verdes", la conservación de ciertos recursos para el turismo "ecológico", la comercialización de productos "con conciencia ecológica", etcétera. Las políticas neoliberales resultaron ideales para esquivar y aprovechar, momentáneamente, la crisis ambiental y generar una nueva ronda de acumulación para las clases hegemónicas, pero ¿cuánto podrá durar?

El Neoliberalismo

La época de oro del capitalismo en los países del llamado primer mundo tuvo lugar entre los años 1950 y 1960. Para la década de 1970 el crecimiento económico mundial parecía haberse estancado, en estos años las tasas de interés se volvieron negativas y las ganancias comenzaron a bajar. Al ver amenazado su poder económico y político, las clases gobernantes de los países más poderosos rompieron acuerdos internacionales como el de Bretton Woods y comenzaron a buscarse nuevas formas

para reavivar el proceso de acumulación, y nuevos espacios y materias susceptibles a la apertura comercial. En esta búsqueda de soluciones al decrecimiento económico y a la crisis del proceso de acumulación mundial, David Harvey (2006:148) ha sugerido que el mundo se topó con el neoliberalismo. A través de una serie de giros y movimientos caóticos la nueva ortodoxia neoliberal convergió en el llamado “consenso de Washington” en 1990.

La doctrina económica neoliberal no era del todo nueva. Sus orígenes se remontan a la década de 1930 y 1940, cuando diferentes grupos de académicos o “*think tanks*”, liderados por personajes controvertidos como Milton Friedman, Friedrich A. von Hayek y Ludvig von Mises, le dieron forma a una ideología que intentaba combatir los impulsos comunistas y socialistas, así como las prácticas intervencionistas del gobierno en detrimento de los intereses del capital. Fundamentalmente, estos pensadores exaltaban la idea de la propiedad privada, el verdadero libre mercado (sin restricciones ni regulaciones estatales o de organismos internacionales) y la actividad empresarial emprendedora y libre. En la época en la que el keynesianismo y las economías mixtas seguían dando buenos resultados (para el capital), sus ideas no habían sido requeridas. Fue así que ante la crisis de 1970, el neo-liberalismo fue considerado como una solución sólida a la crisis, siendo Margaret Thatcher (luego Ronald Reagan) una de las primeras jefas de estado en recurrir a estos grupos de académicos para elaborar políticas públicas (Harvey, 2005: 157).⁶ Desde ese momento, ya fuera a través de la violencia y la fuerza (como la dictadura en Chile) o como resultado de las presiones ejercidas por el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional (como el caso de México), un gobierno tras otro ha puesto en marcha versiones nacionales de las políticas neoliberales.

Harvey (2006: 145) define al neoliberalismo como una teoría de prácticas de economía política que propone que el bienestar humano puede ser alcanzado por

⁶ Como un presagio de lo que vendría, Hayek y Friedman, conocidos economistas de la Universidad de Chicago y férreos defensores de las ideas (neo)liberales, son galardonados con el Premio Nobel de Economía en 1974 y 1976 respectivamente. Aunque ninguno ganó el nobel por un trabajo explícitamente sobre el neoliberalismo o las prácticas neoliberales (Hayek, junto con Gunnar Myrdal, obtuvieron el premio por sus trabajos sobre la teoría del dinero y las fluctuaciones económicas, así como por su análisis sobre la interdependencia de los fenómenos económicos, sociales e institucionales; Friedman, por sus trabajos sobre el consumo, la historia y teoría monetaria, así como por su demostración de la complejidad de la política de estabilización [NobelPrize.org, S/F]) el premio abonó a su prestigio, notoriedad e influencia.

medio de la maximización de las libertades empresariales dentro de un marco institucional caracterizado por derechos de propiedad, libertad individual, el libre mercado y el libre comercio. Estas libertades tienen que ser garantizadas por el Estado haciendo uso de su poder jurídico y su monopolio de la fuerza, sin embargo, su papel intervencionista tiene que ser reducido al mínimo posible. En el plano teórico, los elementos más característicos del neoliberalismo son la liberalización del comercio y los servicios financieros, la desregulación, la privatización de la industria, la incentivación de inversiones extranjeras directas y la garantía de la propiedad privada (Perrault y Martin, 2005: 193). En la praxis, el neoliberalismo no se puede identificar como un todo coherente y homogéneo, ya que ha tomado diferentes formas y grados dependiendo del entramado de fuerzas políticas, tradiciones históricas y arreglos institucionales en cada lugar (Harvey, 2006: 148).

En este sentido, esta red de prácticas e ideologías que se llama neoliberalismo no puede ser vista como un producto terminado ni coherente, sino como un complejo cúmulo de procesos (en constante contestación) que están conformados por una multiplicidad de políticas, prácticas y discursos que emergen de una diversidad de contextos políticos, históricos y socioeconómicos y de negociaciones entre diferentes clases en escalas geográficas diversas (Perrault y Martin, 2005: 194; McCarthy y Prudham, 2004: 276). Sin embargo, en el fondo de esta multiplicidad de contextos y procesos yacen elementos en común que nos permiten identificar al fenómeno neoliberal. Noel Castree (2008: 137), por ejemplo, sugiere que más que analizar un ente homogéneo y fijo, se estudia un proceso variable sociotemporal y geográficamente, o sea, se estudia la neoliberalización.

Más allá de ser un proyecto económico, Harvey sugiere que el neoliberalismo es un proyecto político preocupado por la restauración del poder de una clase, así como las condiciones para la acumulación de capital. En términos generales, el neoliberalismo no ha cumplido con la revitalización de la acumulación global del capital, sin embargo, ha cumplido exitosamente en la restauración del poder. Como consecuencia, la teoría utópica del argumento neoliberal ha funcionado más que nada como un sistema de justificación y legitimación de la clase hegemónica. Esto se vuelve evidente cuando sus

principios básicos, como en Estados Unidos, son abandonados al entrar en conflicto con este proyecto de clase (Harvey, 2006: 149).⁷

Ante una economía global estancada las clases hegemónicas se enfrentaron a un reto doble: hallar nuevas formas de acumulación y de concentrar el poder. El neoliberalismo ofrecía una forma de transferir los bienes o re-distribuir la riqueza y el ingreso del grueso de la población hacia las clases altas, o bien de los países vulnerables hacia los más ricos. El proceso de apertura de nuevos mercados para la acumulación, el acceso a materiales nuevos y menos costosos, así como la “liberación” de más mano de obra barata es lo que Harvey (2005) llama “acumulación por despojo”. Esto no es otra cosa que la llamada “acumulación primitiva” acuñada por Marx, pero que posibilita la continuación del proceso de acumulación sobre cosas que anteriormente no estaban sujetas a la comercialización. Este mecanismo hizo posible la “liberación” a muy bajo costo de una serie de activos (tierra, materia prima no considerada anteriormente, más fuerza de trabajo) que habían permanecido fuera del flujo comercial (Harvey, 2005: 147-149). La privatización de recursos naturales, de la cultura y la identidad; la supresión de los derechos de los bienes comunales y otras formas alternativas de producción y consumo, así como el uso del sistema crediticio como una forma de acumulación primitiva, han extendido las fronteras del capital. El agotamiento de recursos ambientales comunes como la tierra, el agua y el aire, así como la proliferación de medios ambientes degradados han sido resultado en gran parte de la mercancianización de la naturaleza en todas sus formas y por ende, de la manera en la que la naturaleza es construida por el discurso neoliberal (Harvey, 2005: 148).

Ante este escenario, el capitalismo neoliberal no sólo ha repercutido físicamente en el medio ambiente (contaminación, sobreexplotación de recursos, creación de nuevas especies, etc.) sino también en las ideas en torno a la naturaleza y cómo los seres humanos prácticamente en todo el mundo debemos relacionarnos con ella tanto en términos de trabajo, como ideológica y prácticamente. Al ser parte de un proyecto

⁷ La tan aclamada no intervención del Estado termina cuando los intereses del capital necesitan de su ayuda: el Fobaproa en México en 1990 o el rescate de Wall Street en 2008 en Estados Unidos son sólo dos ejemplos.

político-económico el neoliberalismo se ha vuelto hegemónico como un modo de discurso y ha tenido efectos penetrantes en las formas de pensar y en las prácticas cotidianas de una buena parte de la población global, al punto que se ha incorporado al sentido común, se ha vuelto parte de la forma en la que sin cuestionarnos, interpretamos, vivimos y entendemos el mundo (Harvey, 2006: 145-146).

Esta hegemonía exagera la visión dualista que separa a la sociedad de la naturaleza y la noción de control y dominio sobre un mundo ajeno a lo social. Por consiguiente, se podría decir que el neoliberalismo también es un proyecto ecológico. Castree (2008: 143) considera al proceso de neoliberalización como un proyecto simultáneamente social, ambiental y global. Es social porque implica una renegociación de los límites entre el mercado, el estado y la sociedad civil, de manera que más porciones de la vida de las personas estén gobernadas por esta lógica económica. Es ecológica porque estas relaciones tienen una profunda implicación en el acceso y uso del mundo no humano. Y, en términos geográficos es un proyecto global porque su objetivo es extenderse lo más posible. Hacer del mercado un medio no cuestionado para acceder y distribuir tanto necesidades para vivir como lujos.

En países donde las prácticas y discursos neoliberales dominan la opinión pública, la privatización de propiedades comunales, la mercancianización y control de la naturaleza no-humana (desde un bosque hasta los genes) y la transferencia de la regulación ambiental del gobierno a la clase empresarial, son entre muchas otras, noticias comunes, y si no son socialmente aprobadas por una mayoría, sí son parte de una cotidianidad reciente. De manera paralela, como ya se había mencionado, el neoliberalismo se ha apropiado de los discursos ambientalistas y ha sacado provecho económico de ellos: los permisos de emisión de CO_2 intercambiables, la transferencia de cuotas para pesca, el pago por servicios ambientales, etc. (Braun, 2006: 648; McCarthy y Prudham, 2004: 277).

Para autores como Castree (2008:146) el neoliberalismo brindó a las élites mundiales y a los estados una serie de arreglos ambientales (*environmental fixes*) que permitieron sostener el eterno problema del crecimiento económico. Estos cuatro arreglos han ayudado a conseguir los objetivos tanto del estado (legitimidad) como del capital (adquirir y sostener la acumulación). El primero, intenta superar la segunda

contradicción enunciada por O'Connor no a través de la protección estatal del medio ambiente, sino a través de la privatización y mercancianización de los recursos y los ecosistemas. El segundo, pretende incorporar la conservación ambiental a la racionalidad del mercado y la acumulación. Es decir, utilizar a la naturaleza como un medio para un fin, la acumulación de riqueza. El tercero, consiste en lograr que la degradación activa de medios ambientes (protegidos o proscritos) genere ganancias. El objetivo último es lograr que las empresas utilicen las medidas neoliberales para extender sus derechos a utilizar la naturaleza como les plazca. Y finalmente, el cuarto, se refiere al nuevo papel del Estado, el cual no es precisamente retraerse, sino lograr manejar con éxito las contradicciones del capital mientras mantiene su estabilidad fiscal y su legitimidad como cuerpo gubernamental. Para lograr esto, el estado tiene dos opciones: desahogar sus responsabilidades en el sector privado o en grupos de la sociedad civil, o evitar las contradicciones internas al adoptar una postura de mínima intervención (Castree, 2008: 147-149). En todo caso, ambas opciones implican descargar la responsabilidad sobre los individuos, como discutiré más adelante.

En última instancia, bajo el capitalismo neoliberal actual, la dinámica de la naturaleza no-humana camina por veredas alternas y a ritmos distintos que el crecimiento económico. Es decir, los procesos ambientales no empatan con la lógica del mercado, cuya finalidad es la acumulación del capital y la maximización de la tasa de ganancia individual. Es evidente entonces que no existe una solución sencilla y única al problema del medio ambiente en un contexto neoliberal y frente a una cultura enajenada con los niveles de consumo como la actual (Vallejos, 2005: 200). El mercado hoy en día está reproduciendo condiciones de inequidad y concentración de recursos que generan problemas ambientales localizados y riesgos en territorios donde habitan los menos favorecidos económicamente. No obstante, a la larga, como sugiere Ulrich Beck (2006), algunos de estos riesgos alcanzarán a todo el mundo sin excepción. Cabe preguntarnos entonces hasta cuándo y dónde las políticas y discursos neoliberales hegemónicos podrán utilizar la crisis ambiental a su favor.

Para comenzar a bosquejar una respuesta a esta pregunta es necesario ir más allá del análisis marxista y echar mano de propuestas analíticas como las de Bruno Latour (que discutiremos más adelante), que sugieren que el capitalismo no es un proceso

autosustentable, sino una red que es más fuerte en ciertos lugares y que necesita constantemente ser trabajada para permanecer en el tiempo y el espacio. La cosa que llamamos capitalismo está constituida por miles de redes de bienes, las cuales mezclan diferentes personas, máquinas, códigos y artefactos en formas únicas, pero que al final todas tienen el mismo fin: la acumulación. En este sentido, el capital no está situado geográficamente en lo local o lo global, sino que al considerarlo una relación, una mezcla compleja de redes, no puede ser categorizada en una escala geográfica específica. Las redes determinan y son afectadas por las dinámicas de valor y son las que hacen a las ligas socionaturales tan distintivas (Castree, 2002: 140).

Bajo este argumento, entonces, es preciso cuestionar la visión moderna y capitalista de la naturaleza no-humana, romper con ese dualismo que separa lo social de lo natural y reconsiderar los procesos sociales en su conjunto. Además, como sugiere Castree (2002: 142), es importante no elaborar visiones maniqueas del mundo de lo bueno y lo malo. Sería muy dogmático pensar que el capitalismo *per se* es “antiecológico”, ya que eso supondría que las naturalezas producidas o los ecosistemas creados son siempre indeseables.

Relación naturaleza-sociedad y cultura

Tal vez el marco moderno habría podido aguantar todavía algún tiempo si su desarrollo mismo no hubiera establecido un cortocircuito entre la naturaleza de un lado y la muchedumbre humana del otro. Mientras la naturaleza era lejana y dominada, todavía se asemejaba vagamente al polo constitucional de la tradición. Parecía en reserva, trascendente, inagotable, lejana. Pero ¿dónde clasificar el agujero de ozono, el recalentamiento global? ¿Dónde poner esos híbridos? ¿Son humanos? Lo son porque son obra nuestra. ¿Son naturales? Lo son porque no son producto de nosotros. ¿Son locales o globales? Ambos. [...] El destino de las multitudes hambrientas, como el del pobre planeta, están atados en el mismo nudo gordiano que ningún Alejandro vendrá ya a cortar. (Latour, 2007: 85).

A partir de la reciente preocupación de las ciencias sociales por los problemas ambientales, la relación naturaleza-sociedad que había sido considerada tradicionalmente como una oposición binaria, debe ser repensada y reconstruida como objeto de análisis. La idea de esta sección es desarrollar una discusión sobre la forma

en la que se ha definido la naturaleza (la naturaleza como construcción social, como actor social, etc.) y cómo su relación con la sociedad y la cultura está siendo objeto de discusiones en la geografía, la antropología, la sociología y otras disciplinas.

La agudización de las transformaciones y problemas ambientales actuales a nivel global está indiscutiblemente asociada a la expansión de la producción económica neoliberal y el consumismo por lo que no pueden ser explicados. Esto ha despertado en diversas disciplinas la urgencia de repensar y reformular la relación dicotómica entre la sociedad y la naturaleza. El deseo de los científicos de dividir al mundo en dos polos separados ha comenzado a perder su poder explicatorio y político. Hoy en día la oveja clonada Dolly, la capa de ozono, las ciudades y los mismos cuerpos humanos son clara evidencia de que las cosas “naturales “ y las “sociales” no son dos polos opuestos, sino redes hechas de procesos entretnejidos que son simultáneamente humanos y naturales, reales y ficticios, mecánicos y orgánicos (Swyngedouw, 2004: 12-14).

El concepto de “naturaleza”, extirpado de su componente social, es una categoría “moderna” y occidental (Escobar, 1999: 4), que forma parte de una visión del mundo, pero que apela una universalidad, que por supuesto no es compartida por una parte importante de la población mundial (Descola, 2001: 101). De tal suerte, el problema epistemológico y ontológico con el que nos enfrentamos concierne a la cosmovisión occidental del mundo. Phillipe Descola (2001: 102) nos recuerda que existen una infinidad de trabajos etnográficos que comprueban que la idea occidental de naturaleza, basada en la separación de lo humano y lo no-humano, en que todo fenómeno que no sea parte de las leyes físicas es considerado sobre-natural, y que lo social es una esfera puramente humana, no es un argumento universal. Debido a que esta categoría analítica no es útil para analizar la forma en la que las sociedades no occidentales se relacionan con su medio, es que este autor ha dedicado gran parte de sus estudios a formular un modelo que elimine esta dualidad y que busque las estructuras que den cuenta de la forma en la que se esquematiza la experiencia humana y cómo esto se convierte en un armazón para objetivar la realidad. Así, construyó el modelo de sistemas de inferencias o modos de identificación, los cuales producen ontologías específicas que a su vez producen una percepción del mundo. Los modos de identificación son: totemismo, animismo, analogismo y naturalismo. Aunque su modelo

estructuralista es sumamente interesante, la problemática socioambiental de Nativitas está enmarcada en una visión del mundo que apunta más hacia el occidente en el sentido utilitario de la naturaleza, aunque, por supuesto, existen elementos como los ritos católicos populares para solicitar la temporada de lluvias o para bendecir las semillas, que dan muestra de que sus habitantes tienen visiones del mundo complejas en donde conciben a la naturaleza como gobernada por fuerzas externas al ser humano y a la naturaleza misma. No obstante, dejaremos en paz el análisis de Descola para continuar haciendo una revisión de los esfuerzos por cuestionar y superar la visión dicotómica de la sociedad-naturaleza.

Para explorar a fondo la desaparición analítica de la dicotomía sociedad-naturaleza es preciso profundizar en la forma en la que es conceptualizada la naturaleza misma bajo esta perspectiva. En general, la naturaleza occidental comparte tres definiciones utilizadas indiscriminadamente. La primera, se refiere a la separación ontológica entre lo natural y lo social, en donde la naturaleza es externa. Esta visión de lo social como un mundo autónomo y distanciado apareció en la época de Francis Bacon y el Renacimiento, y después se posicionó durante la Ilustración y la aparición del método científico (Smith, 1996: 40). El segundo significado, es aquel que la considera como una característica inherente, como una cualidad esencial de algo. Es vista como algo inmutable y definido. Aunque esta definición no atañe directamente al medio ambiente, está relacionada con el determinismo ambiental, aquel en el que el medio físico impone ciertas características al modo del ser humano. La naturaleza, en este sentido no es maleable y es intransigente. Por último, el tercer significado común de naturaleza es aquella con un carácter universal. Es aquello que envuelve todo y que es parte de un sistema ecológico global, incluyendo a los seres humanos como entidades biológicas (Castree, 2001: 6-7). Estos tres aspectos del concepto moderno de naturaleza coinciden en varias formas. Todas sugieren que la naturaleza es algo que puede ser conocido en si mismo, que todos los hechos de la naturaleza están ahí y pueden ser vistos o descubiertos por el ser humano. Por otra parte, asumen que la naturaleza externa les ofrece a las sociedades un conjunto de posibilidades y límites que son más o menos inmutables; presunción que tenía Thomas Malthus y sus seguidores. Una tercera coincidencia es que las tres definiciones invocan argumentos de lo que es

bueno y malo, normal o anormal, tanto social como ecológicamente. La preservación del medio ambiente, entonces, es vista como inherente y evidentemente valiosa (Castree, 2001: 8).

Ciertamente el significado y lugar de la naturaleza se ha modificado a lo largo de la historia humana, dependiendo de factores culturales, socioeconómicos y políticos. La visión de dos esferas separadas, pero relacionadas, está llegando a su fin. Diversos estudiosos del tema argumentan que estamos presenciando el fin de la ideología moderna relacionada con el “naturalismo” al asegurar que la idea de una naturaleza “natural”, prístina, fuera de la historia y del contexto humano está desmoronándose ante nuestros ojos.⁸ La naturaleza, como concepto, ha dejado de ser un dominio independiente y auténtico en el imaginario social; aunque, esta noción de naturaleza no signifique la negación de la existencia de una realidad biofísica (Escobar, 1999: 1). Como sugiere Harvey (1996), todos los debates sobre los límites de la naturaleza, sobre sustentabilidad o sobre escasez son fundamentalmente discusiones sobre la preservación o no de un orden social particular, es decir, son argumentos sociales y políticos que van cambiando con el tiempo.

Dentro de la sociedad industrializada, la degradación de las condiciones biofísicas se convierte en un componente integral de la dinámica social, económica y política. El efecto secundario de la socialización de la naturaleza es la socialización de las destrucciones y amenazas de la naturaleza. En este sentido, los problemas llamados ambientales, son problemas sociales. En cuanto a su génesis y consecuencias, los problemas ambientales son problemas del ser humano, de su forma de vida, de su historia, de su referencia del mundo y de su realidad, de su ordenamiento económico, cultural y político (Beck, 2006: 113-114). Es por esto que coincido con Ulrich Beck, que señala que seguir hablando de una naturaleza que no es sociedad, es hablar con las categorías de otro siglo que ya no captan la realidad en la que vivimos. De ahí que las destrucciones naturales ya no pueden atribuirse al medio ambiente, sino a contradicciones culturales, económicas, políticas y sociales generadas por la universalización industrial (Beck, 2006: 256).

⁸ Escobar, 1999; Descola y Pálsson, 2001, Beck 2003, Latour 2007; por mencionar algunos.

Durante los últimos años se han hecho esfuerzos por elaborar marcos analíticos lo suficientemente complejos e integrales que permitan la eliminación de una visión dualista del mundo. Los más destacados son: 1) la perspectiva de la construcción social; 2) la re-materialización de lo social; 3) la perspectiva relacional y dialéctica; y 4) la naturaleza social o siconaturaleza. A continuación, discutiremos estas aproximaciones teóricas.

La naturaleza como una construcción social

En los últimos 25 años o más se han escuchado voces en diferentes disciplinas en torno a la construcción social de las ideas, objetos, sentimientos y conceptos complejos (Hacking, 1999: 21-23) como la felicidad, el conocimiento, la verdad, la realidad, los hechos científicos, por mencionar algunos. La naturaleza ha sido uno de estos conceptos que recurrentemente se ha definido como una construcción social. Si bien uno de los objetivos principales de recurrir al constructivismo social ha sido liberar a la naturaleza de ese halo de obviedad con una ontología fija; también ha sido enfatizar el rol de los grupos hegemónicos (dígase gobernantes, científicos) en la construcción de una visión del mundo. Es decir, gran parte de los precursores del constructivismo social se han pronunciado en torno a que la ciencia y la tecnología son procesos sociales dirigidos por relaciones de poder y sirven, en parte, para reforzar y reproducir esas relaciones de poder. Es decir no son procesos neutros ni apolíticos (Yapa, 2002: 80).

En términos simples, los constructivistas argumentan que si la naturaleza está socialmente construida su existencia no es independiente a nuestro conocimiento de ella. Por ende, incluso si hubiera un mundo real, ontológicamente independiente de nuestras observaciones, nuestra percepción de esa realidad estaría mediada por nuestro bagaje sociocultural (Demeritt, 2001: 26).

Un ejemplo interesante de cómo se ha utilizado la perspectiva de la construcción social de la naturaleza con fines políticos y para beneficiar los intereses de la acumulación de capital de ciertas clases empresariales lo presenta Lakshman Yapa (2002) al discutir la llamada revolución verde (RV), de la cual hablaré en capítulos posteriores. Los promotores de la RV (científicos, académicos, políticos) re-

construyeron el concepto de naturaleza. Por un lado, devaluaron su poder reproductivo, asumiendo que los recursos en su estado “natural” no tenían la capacidad para ir al paso del flujo productivo y de consumo de las sociedades, por lo que esas cualidades tenían que ser substituidas por impulsos e insumos industriales. La idea básica con la que se vendió la RV era que la introducción de semillas mejoradas aumentaría la producción y aliviaría problemas de pobreza, hambruna y escasez. Sin embargo, la RV se constituyó como un mecanismo para ensanchar los mercados de pesticidas, agroquímicos, maquinaria y semillas, y como una medida para evitar una “revolución roja” violenta y política en regiones con altos niveles de pobreza como América Latina. Por ende, su propagación en países como México no pudo haberse dado sin la construcción de discursos político-económicos, tecnológicos, académicos y socioculturales que justificaron, sin prueba fehaciente de su efectividad, la implementación del uso de semillas mejoradas. Se ha visto que la RV, fuera de mejorar la productividad, contribuyó al deterioro del medio ambiente en su conjunto, ya que como resultado del uso intensivo de pesticidas químicos se ha contaminado el agua, debilitado el potencial fértil de los suelos, modificado los ciclos de poblaciones biológicas y acelerado la pérdida de diversidad genética. En este caso, la Revolución Verde, a través de la construcción discursiva de relaciones sociales, culturales, tecnológicas, académicas y ecológicas, se consolidó como un medio para continuar el poder de las clases poderosas: las agroindustrias dueñas de las semillas, las empresas de tractores y maquinaria, las fábricas de pesticidas y agroquímicos, y de otro tipo de importadores.

En su libro *The Social Construction of What?* (1999), Ian Hacking escudriña los por qué, para qué y cómo del constructivismo social. Además de poner en la balanza las ventajas y desventajas de ser constructivista, Hacking identifica tres puntos en común que comparten, aunque en diferentes grados, los constructivistas sociales: la no inevitabilidad de la actual manera en la que percibimos al mundo; el nominalismo (o no universalismo) en el sentido que los seres humanos sólo hacemos representaciones de ese mundo y las estructuras que podemos concebir están mediadas por nuestras representaciones; y finalmente el hecho de que para los constructivistas, mantener la aceptación y permanencia de los hechos, prácticas y creencias científicas, occidentales

en este caso, son necesarias, al menos en parte, una serie de explicaciones externas (factores sociales, intereses particulares, redes de poder) al contenido mismo de la ciencia, a los “hechos científicos” (Hacking, 1999: 68-92).

Uno de los objetivos constructivistas es desmitificar a la ciencia y al conocimiento científico occidental, así como a los conceptos tomados como verdades absolutas e irremediables (como los roles de género, la idea de felicidad). Por otra parte, buscan, sin demeritar el trabajo científico, demostrar que la ciencia no es apolítica; que no sólo busca el conocimiento, sino que también busca asegurar y legitimar su autoridad cultural.

Además del revuelo causado al interior de las llamadas ciencias duras al sentir atacada su legitimidad, la perspectiva construccionista social ha despertado suspicacias entre geógrafos, antropólogos y sociólogos debido a algunas inconsistencias y malentendidos en su uso. En torno al concepto de naturaleza, David Demeritt (2001: 23) opina que una primera fuente de confusión en el constructivismo social tiene que ver con la falta de claridad en cuanto a qué exactamente se está construyendo: el concepto de naturaleza o el proceso de construcción de la naturaleza en el sentido físico y material. Una segunda fuente de confusión es la falta de explicitación sobre las implicaciones políticas y filosóficas que tendrían estas construcciones y nuestro entendimiento de ellas como construcciones. Para resolver esta última, Hacking (1999) y Demeritt (2001,2002) enuncian dos tipos de intenciones al utilizar el constructivismo. La primera se refiere a la construcción social como refutación. Aquellos que lo postulan lo hacen con el objetivo de denunciar que ciertas afirmaciones sobre el medio ambiente y el mundo están socialmente construidas y que por lo tanto son falsas. Generalmente, estos constructivistas tienen un objetivo político, al desnaturalizar las ideas u objetos, en este caso la naturaleza o el medio ambiente, intentan denunciar que esa construcción particular es negativa y que estaríamos mejor con una nueva (Demeritt, 2001: 34). La segunda intención es filosófica y ontológica. Busca cuestionar las suposiciones sobre el conocimiento y la existencia, es decir, busca el entendimiento de la realidad o de entidades específicas como socialmente producidas, en vez de considerar que su ontología está dada y es fija (Demeritt, 2002: 771).

Además de estos problemas de fondo de la perspectiva constructivista, muchos de sus promotores han llevado el argumento demasiado lejos. Los llamados “hiperconstructivistas”, muchas veces identificados con el análisis postmoderno y posestructuralista, han llegado a sostener que la naturaleza no existe fuera de la historia humana, que no hay nada natural en la naturaleza y que todo está mediado por nuestras representaciones (Escobar, 1999: 2). Los naturalistas, ambientalistas y realistas, por su parte, han tomado este extremo del argumento para atacar al constructivismo aduciendo que ignoran los elementos independientes y autónomos de la naturaleza. La visión exagerada y extrema del argumento constructivista ha sido obvio blanco de ataques debido a que, no sólo no permiten ver el poder de acción o autonomía del medio biofísico, sino porque no han logrado superar la visión dicotómica de la relación sociedad-naturaleza. En todo caso, el hiperconstructivismo ha sido sumamente contraproducente para construir un argumento sólido para la lucha por la degradación ambiental, ya que en cierto sentido, si la realidad y la naturaleza están construidas socialmente y totalmente mediadas por nuestras percepciones culturales, entonces la deforestación, la desertificación, la sobreexplotación del agua, entre otros problemas, también pueden ser tildados de construcciones sociales, lo que entorpece la toma de acciones al respecto.

La idea de que la naturaleza está socialmente construida puede llevar a la ilusión de que todos los procesos en la naturaleza están subsumidos al control social y, consecuentemente, de que la naturaleza es algo manejable y subordinada, primordial y externa. En esta perspectiva, la naturaleza pertenece a un dominio puro de lo natural y está todo el tiempo en peligro de ser mancillada y transformada por lo social (Swyngedouw, 1999: 446). Uno de los fines de los constructivistas ha sido superar la visión dicotómica de la relación entre sociedad y naturaleza, pero, paradójicamente, muchos de sus proponentes han caído en la misma trampa. Tanto los realistas naturales y los constructivistas sociales tienen en común esta poca habilidad de imaginar a las relaciones sociedad-naturaleza en una forma no dicotómica. El argumento constructivista pareciera superar la dicotomía, sin embargo, al darle preferencia a lo social sobre lo natural, han vuelto a instalar ese par de opuestos y le han dado preferencia a un polo específico (Castree y Macmillan, 2001: 210).

Cuando se continúa viendo lo social y lo natural como polos contradictorios, aunque complementarios, las redes que constituyen y los procesos que producen los híbridos sionaturales permanecen sin ser reconstruidos (Swyngedouw, 1999: 446). De manera que, la visión constructivista ha contribuido a cuestionar ciertos conceptos académicos considerados como verdades permanentes, a cuestionar ciertas visiones del mundo y a hacer una variedad de críticas filosóficas del entendimiento convencional de la naturaleza y la sociedad. Es a partir de estas críticas que la idea de construcción social se ha tomado con mayor cuidado, retomando sus muy positivas contribuciones al entendimiento de la naturaleza y la sociedad y evitando llevar este argumento al extremo.

Como una salida, Escobar (1999: 3) ha propuesto elaborar una “teoría antiesencialista de la naturaleza” que considere la construcción social de los conceptos e ideas de naturaleza, así como muchas veces de la construcción material de ella, pero que también tome en cuenta que existen elementos biofísicos independientes. El presente trabajo utiliza como base esta propuesta de Escobar y la complementa con otra alternativa interesante: la perspectiva relacional o dialéctica, en donde la división entre sociedad y naturaleza es permeable y en vez de pensar en términos de pares, se piensa en una relación en donde ambos se co-coproducen (Castree y Macmillan, 2001: 210). Muchos de los que se han adherido a la perspectiva dialéctica, también han recurrido a la Teoría de Redes de Actantes/Actores (ANT por sus siglas en inglés). Bruno Latour, uno de sus más importantes promotores, sostiene que más que una gran teoría la ANT es un método de análisis.

Esta investigación no persigue los objetivos ni la metodología de la teoría de redes de actores, sin embargo, los supuestos teóricos en los que descansan los estudios de Latour resultan, en mi opinión, el complemento ideal para el concepto de naturaleza social. Por consiguiente, intentaré retomar estas dos perspectivas (la relacional y la sionatural) con el objetivo de entender y explicar el proceso de transformación sionatural que el municipio de Nativitas está experimentando. Sin embargo, antes de continuar es preciso hacer un alto y enfocarnos en los esfuerzos teóricos por “re-materializar” los estudios sionaturales y en las recientes discusiones sobre el papel –

y una posible “agencia”— de los sujetos-objetos no humanos en las transformaciones y en las historias sionaturales.

La re-materialización de lo social: ¿es la naturaleza un actor social?

Enfatizar y reconocer el papel activo de la naturaleza o de los seres y objetos no humanos en sus interacciones es de vital importancia. Por eso, me parece sumamente necesario hacer un apartado en donde se explique hasta qué punto abogar por una “agencia” de la naturaleza. Como hemos visto, el análisis de las transformaciones sionaturales se quedan muy cortas cuando se presupone que los procesos ecológicos sólo se muestran después de que han sido construidos o producidos discursivamente por los seres humanos, como se asentaría en muchos análisis basados en la construcción social de la naturaleza (Nygren y Rikoon, 2008: 770). Esto, nos llevaría de nueva cuenta a un polo en donde el control de la historia, las transformaciones y la dinámica sionatural es puramente humano. Esto no es cierto, como tampoco es cierto que a pesar de que existe una manipulación humana sobre ciertas dinámicas biofísicas, el curso y el resultado final de ésta es completamente predecible.

Una vez que se ha superado el antropocentrismo, es necesario analizar si las dinámicas ecológicas actúan o re-accionan en las transformaciones y en la dinámica sionatural. En el calor de estas discusiones, ha habido autores que claman por una agencia intencional (o reacción intencional) de la naturaleza biofísica como resultado del mal-trato que las sociedades humanas han tenido hacia ella. En este sentido, se han expuesto fenómenos como la disminución de recursos naturales, la prolongación de sequías, los incendios forestales extensivos, la desertificación y las pandemias como reacciones violentas e intencionales por parte de la naturaleza (ver Little 2006). Este argumento vengativo, en donde la naturaleza toma una cierta conciencia de que ha sido abusada, me parece excesivo y poco fundamentado.

Bakker y Bridge (2006: 28) sugieren que hacer que los objetos-sujetos no humanos importen en la explicación sionatural implica involucrarse en la cuestión metafísica de la ontología, la agencia y la intencionalidad. En términos sociológicos la agencia es una

característica humana que está íntimamente relacionada con la intencionalidad y por supuesto con una libertad de acción. No es descabellado pensar que algunos animales sociales tienen un poder de acción, pero de eso a asegurar una agencia libre es un salto muy grande; peor aún, imputarle a una semilla, a un río, a un gen, al clima o a un virus acciones intencionales para perseguir una agenda propia, es, en mi opinión, ir demasiado lejos. La intención de estos geógrafos, como la de otros investigadores, es modificar, flexibilizar o reconsiderar el término de agencia, a través de su desnaturalización: definirla como algo que no es inherentemente humano (Bakker y Bridge, 2006: 18). De esta manera, han caracterizado a la agencia como una propiedad emergente de una asociación de redes, en vez de una propiedad inherente de entidades discretas. De esta forma no solo se desnaturaliza la agencia (no sólo inherentemente de seres humanos) sino que se descentraliza (Bakker y Bridge, 2006: 19).

En mi opinión, no es necesario descentralizar la supuesta agencia humana para otorgarle un papel importante a la parte biofísica en las dinámicas sionaturales. Si bien es cierto que ésta no tiene una agenda propia con la que ejerza algún tipo de negociación o resistencia en términos humanos, sí escapa al control humano totalizante y tiene sus propias dinámicas, por lo que es preciso hacer una incorporación coherente de las acciones sociales y las dinámicas ecológicas como sugieren Nygren y Rikoon (2008: 773).

Por estas razones, un buen primer paso sería reconocer que los ecosistemas físicos no son estables ni están en equilibrio y que hay procesos ecológicos o biofísicos que se pueden mantener o cambiar independientemente de la mano del ser humano o de su acción discursiva. Las especies pueden migrar, las poblaciones pueden fluctuar, los ríos pueden cambiar su curso, el clima puede cambiar y hay muchas enfermedades que pueden surgir sin que el ser humano lo perciba o tenga algo que ver en el proceso de cambio. En suma, hay muchos procesos fuera del control, conocimiento y construcción humana (Nygren y Rikoon, 2008: 771).

Por otra parte, se puede encontrar en efecto resistencia (sin intención, por supuesto) al control humano por parte de la naturaleza. Las semillas en la agricultura, por ejemplo, han ejercido durante un largo tiempo una resistencia asombrosa a la acumulación

capitalista y, a pesar de todos los avances genéticos de hoy en día, como las semillas genéticamente modificadas, éstas se siguen propagando, reproduciéndose y no cumplen con los tiempos que el capitalismo neoliberal actual exige (ver Kloppenburg, 2004; y Mann y Dickinson, 1978). Otro ejemplo es el río Atoyac. El agua que recorre el cauce del Atoyac está contaminada con químicos de todo tipo y desechos urbanos, como consecuencia la flora y la fauna acuática que alguna vez sostuvieron las aguas del río está prácticamente mermada. Fuera de todo pronóstico las cosechas se siguen levantando con esta agua, permitiendo a los ejidatarios complementar otras actividades socioeconómicas y construir, bajo ciertas condiciones y límites, una forma de vida. Esto no quiere decir que la naturaleza biofísica se resista intencionalmente a los designios humanos, sino que en muchos sentidos tiene influencia y modifica de manera variable y contingente las dinámicas socionaturales; impone ritmos, define límites y genera reacciones humanas inesperadas.

La socionaturaleza y la perspectiva relacional

El concepto de “naturaleza social” comenzó a usarse con David Harvey, uno de los primeros geógrafos críticos, cuando en la década de 1970 escribió sobre el problema de la sobrepoblación y la escasez de recursos, haciendo una crítica al argumento malthusiano (que veremos más adelante). A partir de entonces, han surgido diferentes perspectivas relacionadas con la socialización de la naturaleza, empero, no hay, al igual que en el constructivismo, una visión unificada. No obstante, hay un lenguaje común, así como ciertas características en las que todos concuerdan. De forma que, además de coincidir en que la naturaleza no es universal, intrínseca o externa (las definiciones modernas y occidentales), hay, según Castree (2001: 10-15), tres acuerdos básicos:

1. La idea de naturaleza es social, porque la manera de aproximarnos a ella es a través de nuestras representaciones socioculturales. En consecuencia, no hay una forma singular objetiva de conocer la naturaleza, sólo hay formas particulares, diferentes tipos de naturalezas socialmente constituidas. Esta visión abona al cuestionamiento de la objetividad de la ciencia occidental y de

su neutralidad. En suma, para los que abogan por este tipo de entendimiento social de la naturaleza, no hay una forma no discursiva de comprender la naturaleza en crudo. Tenemos que vivir con el hecho de que los diferentes individuos y grupos usan diferentes discursos para entender a las mismas naturalezas. Las distintas formas de entender y conocer la naturaleza frecuentemente expresan relaciones de poder social y estos conocimientos tienen efectos materiales, en el sentido de que las personas pueden creer y actuar a partir de ellos.

2. Las dimensiones sociales de la naturaleza no se reducen a su epistemología. También está la parte física y material de la naturaleza. La idea no es que la naturaleza física es construida socialmente, sino que las oportunidades físicas y límites que la naturaleza le presenta a las sociedades sólo pueden ser definidas en relación a conjuntos específicos de relaciones y capacidades económicas, culturales y técnicas. Es decir, el mismo pedazo de naturaleza tendrá diferentes atributos físicos e implicaciones para diferentes sociedades, dependiendo de cómo ellas lo usen o no lo usen. Las características físicas de la naturaleza (en términos de uso y de discurso) dependen de las prácticas sociales, no son atributos dados ni fijos.
3. Si nos situamos en las sociedades “modernas” occidentales y occidentalizadas, la naturaleza está insertada en prácticamente todos los procesos sociales. Esta visión está íntimamente relacionada con la ciencia y la tecnología y cómo a través de esas herramientas la naturaleza se puede fabricar social y físicamente. Por supuesto, esto tiene que ver con el proceso capitalista. Enfatizando la tímida neutralidad y objetividad de la ciencia y como resultado de su inextricable relación con los intereses de la acumulación capitalista, la ciencia no sólo intenta “resolver los misterios” de esa naturaleza que consideran ajena, sino que irónicamente interviene práctica y físicamente en ella. De tal suerte que la ciencia está manufacturando materialmente a la naturaleza y de manera paralela, como ha denunciado Ulrich Beck (2006), está manufacturando riesgos.⁹

⁹ Más adelante en el trabajo se discutirá el concepto de riesgo y sus implicaciones en este estudio.

Tener una perspectiva relacional, dialéctica, complementa esta visión de la naturaleza social o de las socrionaturalezas, ya que permite quitar la noción de objetos/sujetos fijos y verlos en términos relacionales. De forma que las relaciones no crean objetos, sino todo lo contrario, los objetos crean relaciones, sin embargo, no toman sentido hasta después de establecida la relación. Swyngedouw (1999) nos recuerda que esta visión relacional se tiene que tomar con cuidado, ya que se puede correr el riesgo de continuar con la separación de esferas puras (naturaleza y sociedad, por ejemplo), aunque interrelacionadas. Para este autor hay dos formas dialécticas de establecer las relaciones, la interna y la externa. La primera, que perpetúa la dualidad, es en donde los humanos, envueltos en una sociedad con sus propios principios organizativos, se topan con una naturaleza y sus dinámicas, principios y leyes internas; como resultado de la dinámica de ese encuentro surge un objeto/sujeto. Es decir, es una relación recursiva entre dos esferas diferentes que está mediada por prácticas materiales, ideológicas y representacionales.

La dialéctica externa se refiere a que el proceso de producción de socrionaturalezas involucra tanto procesos materiales como representaciones discursivas y simbólicas. Por ende, los objetos son híbridos o cuasi-objetos (objetos y sujetos, material y discursivo, natural y social) desde un principio. Ninguna de las partes que componen estos procesos se reduce a la otra, pero su constitución surge de las múltiples relaciones dialécticas que circulan fuera del proceso mismo de producción. Bajo la mirada de la dialéctica externa, ningún objeto o sujeto socrionatural está dado o terminado, en todo caso su estado fijo es sólo momentáneo y transitorio, debido a que perpetuamente los flujos de relaciones destruyen y crean, combinan y separan. Finalmente, esta visión hace énfasis en la ausencia de neutralidad de las relaciones en términos de la forma en la que operan y su resultado, por lo tanto, debido a que los flujos están politizados, son arenas de conflicto perpetuo (Swyngedouw, 2004: 21).

Las relaciones dialécticas, entonces, tienen que ser vistas como externas, para así superar la relación binaria entre sociedad y naturaleza e insistir en el desarrollo de un nuevo lenguaje que mantenga una unidad dialéctica en donde el proceso de transformación socrionatural se encuentra al interior mismo de la cosa-objeto-sujeto:

El mundo [...] es un proceso de metabolismo perpetuo, en donde los procesos sociales y naturales se combinan en un proceso de producción histórico-geográfico de la sionaturaleza, cuyo resultado (naturaleza histórica) incorpora procesos químicos, físicos sociales, económicos, políticos y culturales en una forma altamente contradictoria pero inseparable (Swyngedouw, 1999: 446-447).

En suma, y en coincidencia con lo que este trabajo intenta demostrar, la sociedad y la naturaleza tienen que ser vistas como integrales la una de la otra y tomar en cuenta que su perpetua interacción produce permanencias (o momentos y cosas) en su unidad. Tanto la naturaleza como la sociedad son producidos, maleables, transformables y transgresivos (Swyngedouw, 1999: 446).

Latour, en su libro *“Nunca Fuimos Modernos”* (2007) retoma esta relación dialéctica externa y nos enfrenta con su argumento principal: nunca hemos sido modernos. Esta afirmación parte de la idea de que la modernidad tiene dos principios básicos, uno es la separación y purificación de las esferas naturaleza y la sociedad, y el otro, es la práctica de mezclar y crear híbridos entre naturaleza y cultura, pero con la condición de seguir pensando que son entidades separadas. A la primer premisa le llama práctica purificadora y a la segunda de traducción. La práctica de purificación se empeña en dividir a dos esferas ontológicas distintas, el mundo de los humanos y el de los seres y objetos no-humanos. La traducción se refiere a las mezclas entre géneros de seres totalmente nuevos, los híbridos entre naturaleza y cultura. La ideología moderna se encargó de mantener eficazmente ambas prácticas que, aunque contradictorias, permitieron hacer un mundo de entidades puras, por un lado, y de proliferación de híbridos por el otro (Latour, 2007: 28-29). De hecho, los procesos de purificación a los que la ciencia moderna recurrió le permitieron a los científicos precisamente generar un conocimiento particular del mundo natural purificado, lo que permitió la proliferación de las cosas “híbridas” (Swyngedouw, 2004: 13). La multiplicación cada vez más evidente de estas sionaturalezas y de los híbridos nos deja claro que en realidad nunca hemos sido modernos en estos términos.

Aunque no trataré la minuciosa labor de Latour de proponer una constitución y garantías que permitan aceptar nuestra a-modernidad, me permitiré sugerir que una de las metas a las que quiere llegar el autor y la discusión conceptual alrededor de ella, es fundamental en cualquier estudio, como éste, que intente superar la dicotomía

naturaleza y sociedad e ir más allá del constructivismo social. En este sentido, Latour sugiere que debe ser posible hacer intervenir a la naturaleza desde todo punto de vista en la dinámica social, sin dejar de atribuirle su trascendencia radical y, al mismo tiempo, la posibilidad de convertirse en un elemento activo, más con una agencia o intencionalidad, en la construcción de su propio destino político (Latour, 2007: 59).

En efecto, la naturaleza gira, pero no alrededor del sujeto-sociedad. Gira alrededor del colectivo productor de cosas y de hombres [sic]. En efecto, el sujeto gira, pero no alrededor de la naturaleza. Es obtenido a partir del colectivo productor de hombres y de cosas. El Imperio del Medio finalmente resulta representado. Naturalezas y sociedades son sus satélites (Latour, 2007: 118).

Ese “imperio del medio” es una abstracción que Latour no explicita del todo, pero que se podría definir como las dinámicas relacionales en las que todos los objetos-sujetos del universo interactúan. Aunque pareciera esto una aseveración demasiado general y abstracta, esta idea nos ayuda a pensar en términos dialécticos, en donde los cuasi-objetos y cuasi-sujetos no son algo definido a priori, sino producto de las relaciones en las que están inmersos. Así, tanto la sociedad como la naturaleza son productos relacionales (Latour, 2007: 121). Las socrionaturalezas, entonces, son inexplicables en términos modernos en el sentido que la naturaleza permanece eterna, mientras que la otra es la única movilizadora por la historia.

Investigadores como Latour y otros autores (ver Robbins y Marks, 2009) nos han recordado que para dismantelar una dicotomía ambos elementos que la componen tienen que ser cuestionados; deconstruir el concepto de naturaleza no basta. Así como se ha discutido sobre ciertos conceptos, objetos y otras verdades que los humanos “modernos” habíamos aceptado como verdades inevitables, éstas no necesariamente lo eran. La modernidad occidental colocó a “lo social” como una esfera diferente de la realidad, fue puesta en un altar como algo distinto y autónomo, como algo inherente y exclusivo de los humanos (Robbins y Marks, 2009: 177-178).

Aceptando esta inevitabilidad de lo social, su ontología puede ser cambiada para poder terminar con la construcción binaria de la relación sociedad-naturaleza. Para hacer esto, Latour (2005: 64) ha redefinido el concepto y la esfera de lo social como: “una asociación entre entidades”, lo que automáticamente nulifica la oposición binaria

entre la naturaleza y la sociedad, debido a que lo social abarca todo tipo de entidades, deja de ser un dominio puramente humano y, por ende, no hay necesidad de establecer un límite entre lo que se considera natural y lo social. De hecho, Descola (2001), ya nos recordaba que esto siempre ha sido así entre muchas culturas, en donde las relaciones sociales no se limitan a los humanos. En este sentido, lo social no representa un dominio único, distinto o una categoría diferente de realidad, sino que es un movimiento, un desplazamiento, una transformación (Robbins y Marks, 2009: 180). La redefinición de lo social y la importancia de considerar el rol activo de los objetos y sujetos no-humanos amplía nuestro panorama y nuestro entendimiento de las complejas realidades socionaturales.

Bajo una perspectiva relacional y dialéctica el río Atoyac es una relación social o socionatural, que está a su vez conformada por un conjunto de “cosas” que escapan a la acción humana y a sus construcciones y discursos sobre la naturaleza. El río no es totalmente natural ni totalmente social, sino que ha sido construido temporal y geográficamente a partir de la relación entre los diferentes objetos y sujetos que forman parte de su historia. Al escribir la historia del río Columbia, Richard White (1995: x-xi) hace énfasis en que nada es puramente natural o social, sino que la naturaleza está socialmente construida, pero que no está contenida totalmente bajo las construcciones sociales. Los ríos en este sentido, son producto de su propia historia pasada, ya que a través de sus flujos han co-escrito su propia historia como parte de una intrincada relación con los seres humanos y otros objetos y sujetos socionaturales (fábricas, desechos químicos, canales de riego, drenajes urbanos, políticas industrializadoras y urbanizadoras, etc.) que también han contribuido a su propia construcción. Éstos, entonces, no son productos acabados, sino que a través de sus flujos y relaciones se van construyendo mutuamente a lo largo del tiempo.

El río Atoyac, como una relación, teje nuevas geografías y espacios que arman una red de relaciones entre agricultores, industrias, políticas públicas, químicos, talleres familiares, animales de traspatio, etcétera. En este transcurso, como sugiere White (1995: 110) el río se vuelve un conjunto de espacios y partes separadas que pueden ser literal y conceptualmente desensamblados. Los agricultores ven en el río agua para regar, los empresarios ven un canal para verter residuos, por decir sólo algunos. Los

diferentes sujetos que a lo largo de la historia han visto al río en diferentes formas o lo han dividido en diferentes partes, todos han tenido y tienen un interés social por esa parte del río y, en general, ninguno ve al río como un todo. En esta lucha entre las diferentes partes de la red que forma al río, éste se vuelve un espacio de disputa y lucha.

Las transformaciones socioambientales: objetos de análisis complejos

Pese a que en Nativitas existe una creciente tendencia, sobre todo de las nuevas generaciones, de incorporarse a actividades fuera del campo, las tierras de propiedad social siguen siendo utilizadas en su totalidad para la producción agrícola. Sin embargo, el contexto en el que ésta se inserta y el papel que tiene dentro de las dinámicas socioeconómicas y culturales de la población son sumamente diferentes a los de hace 20 años.

Armados con diferentes recursos económicos, sociales, políticos y familiares, los habitantes de Nativitas han desplegado un sinnúmero de combinaciones laborales y arreglos socioeconómicos que evidencian la forma en la que los sujetos rurales negocian, adaptan, construyen y re-construyen sus formas de vida. Esta plétora de arreglos gira alrededor de una profunda transformación del entramado sacionatural local. El caso que más llama la atención en Nativitas, es aquel de los pequeños productores, los cuales han continuado (aunque de manera reconfigurada) con una producción agrícola precaria; de manera que sus estrategias socioeconómicas consisten en diversificar sus actividades y complementarlas con la labor del campo. Para lograrlo, han tenido que ignorar (aunque no desconocer) el estado de contaminación del río Atoyac –considerado uno de los ríos más contaminados del país (GEO México, 2004: 83); —, su fuente principal de agua para el riego.

Aunque la problemática de Nativitas se adscribe a los procesos de Las Nuevas Ruralidades, este marco analítico resulta insuficiente, aunque no inservible, para explicar y comprender los cambios sociales y ambientales en Nativitas y su relación con procesos más amplios. A pesar de que algunos autores hacen mención a los problemas ambientales como parte de los fenómenos de Las Nuevas Ruralidades (ver Salas y

Rivermar, 2011), esta perspectiva no enfatiza de manera contundente el papel de la sionaturaleza en los procesos de transformación rural, ni tiene las herramientas teórico-metodológicas para entender la forma en la que se entretajan los procesos sociales y naturales. En consecuencia, es imprescindible adoptar una herramienta teórica que nos permita analizar, aprehender y explicar integral, relacional y dialécticamente la complejidad de los problemas socioambientales en la actualidad, así como redefinir la perspectiva de Nuevas Ruralidades.

La Ecología política es el marco analítico que engloba la perspectiva dialéctica y relacional y la perspectiva de la sionaturaleza, además de que le da cabida a la acción de los objetos y sujetos no-humanos en el proceso de análisis y explicación de las transformaciones socioambientales. Es por esto que, en mi opinión, complementa de mejor forma a las Nuevas Ruralidades en la tarea de entender y explicar las transformaciones socioambientales, económicas, políticas y socioculturales de las sociedades rurales en el contexto de la globalización neoliberal.

Primero, analicemos a la Ecología Política.

La ecología política: una aportación

Alrededor de la década de los setentas del siglo XX la ecología política surgió, en el ámbito antropológico, como respuesta a las limitantes analíticas de la ecología cultural, constituyéndose como una novedosa perspectiva para entender la interacción entre la sociedad y la cultura con el medio ambiente dentro de un contexto de globalización, transnacionalización, deterioro ambiental y cambios productivos.

Durante la década de 1930, Leslie White y Julian Steward desarrollaron la perspectiva de la Ecología Cultural. Ésta buscaba determinar cómo se adaptaban las sociedades a sus entornos ambientales. Con el fin último de establecer comparaciones entre culturas y medios ambientes de todo el mundo, sus precursores se preguntaban si ciertos medios ambientes necesitaban de modos particulares de comportamiento o si existían modelos diferentes de comportamiento para entornos naturales similares. Bajo este determinismo geográfico, las organizaciones sociales fungían como mecanismos

reguladores de adaptación (Comas, 1998: 126). Es evidente que la ecología cultural reproducía la idea de una naturaleza (medio ambiente) independiente con la que la sociedad, a través de la cultura, tenía una relación específica que era determinada por las características físicas del entorno.

Esta perspectiva conducía hacia un relativismo ecológico extremo en el que cada sociedad era el producto de la adaptación a su medio ambiente y, por lo tanto, irreductible a otra, inclusive a las que tenían condiciones naturales semejantes (Descola, 2001: 103). Además de este determinismo ecológico, la Ecología Cultural tenía otras limitantes; primero, no tomaba en cuenta el contexto histórico, político y social en el que cada cultura estaba inmersa, por lo que ignoraba los procesos históricos de formación de las sociedades; y, segundo, asumía la existencia de una estabilidad y equilibrio tanto social como natural, lo que hacía a las sociedades y culturas estáticas, además de aisladas del mundo (Comas, 1998: 129-131).

La ecología política logró expandir este análisis de la interacción entre sociedad y naturaleza al incluir las actividades culturales y políticas de los humanos dentro del análisis del medio ambiente (Greenberg y Park, 1994: 1). Una de las innovaciones que ofreció esta perspectiva fue incluir dimensiones políticas; esto es, incluir factores como las diferencias sociales en el acceso a los recursos, el papel de los factores políticos en el uso y gestión de tales recursos, las dinámicas de desarrollo y sus efectos en el medio ambiente y la consecuente articulación entre los contextos locales y globales (Comas, 1998: 115-116).

Este marco conceptual considera que las prácticas que definen cómo la naturaleza es apropiada y utilizada están determinadas tanto por condiciones ecológicas y económicas, como por las construcciones culturales. En parte, los conflictos socioambientales se dan en un ámbito ideológico en el sentido de que los grupos humanos construyen la naturaleza de manera diferente. La lucha por controlar el discurso cultural hegemónico de la naturaleza es parte esencial de la lucha por los recursos. Por ejemplo, la forma neoliberal de percibir y construir a la naturaleza como un conjunto de recursos explotables al servicio del ser humano (es decir, a la naturaleza disociada completamente de la esfera social) juega un papel central en los conflictos socioambientales actuales. Es por eso que la “diferencia” es un elemento clave en el

análisis de la ecología política. Para Escobar (2006: 10) las diferencias culturales crean o propagan desigualdad en el poder social. En el caso del mundo neoliberal capitalista, esto ha provocado la propagación de un cúmulo de normas culturales relacionadas con la naturaleza que pretenden convertirse en universales. Precisamente debido a que existen diferentes percepciones del mundo y la naturaleza, es que estos fenómenos no son “puramente” ambientales, sino sociales; de ahí la expresión siconaturaleza o socioambiental; y obviamente son políticos, de ahí la ecología política.

En la antropología, la frase “ecología política” fue utilizada por primera vez por Eric Wolf en 1972, empero, algunos consideran que los orígenes de la ecología política se dan a partir de Clifford Geertz (1963) con su libro *Agricultural involution* o con Karl Polanyi en su obra *The Great Transformation* (1957). Ambos planteaban el estudio de los sistemas de producción en relación a variables políticas y hacían énfasis en la incidencia de estos factores en el uso de los recursos naturales (Comas, 1998: 115). No es sino hasta 1980 cuando la manera de abordar la relación sociedad-medio ambiente comenzó a perfilarse desde las preocupaciones de la ecología política y que disciplinas como la geografía dieron cauce a una trayectoria alterna, aunque muchas veces convergente con la antropología, con trabajos como el de Piers Blaikie (1985). La ecología política, que amplió el enfoque de la economía política hacia cuestiones relacionadas con el medio ambiente, fue producto de los cuestionamientos de los científicos sociales sobre las relaciones entre sociedad y naturaleza, visto esto en su complejidad bio-cultural-política y bajo la premisa de una naturaleza humanizada (Greenberg y Park, 1994: 1), o como se ha sugerido en párrafos anteriores, ante el socioambiente.

Gran parte de los trabajos que utilizan el marco de la ecología política trabajan en países del llamado tercer mundo donde los efectos de la expansión del capitalismo, las políticas neoliberales y la ampliación de relaciones desiguales de poder son más evidentes. Comas (1998: 118) sugiere que la degradación natural es diferente en los países del tercer mundo debido a que su inserción en la economía global es diferenciada y la brecha entre los más pobres y los más ricos es muy amplia, por lo que la precarización de los individuos y la presión sobre los recursos delimita problemas ambientales diferentes a los de los países del llamado primer mundo.

Sin negar lo anterior, es importante señalar que la politización de la naturaleza, la lucha por los recursos y la construcción diferenciada de los valores atribuidos a la naturaleza puede ser estudiado en cualquier contexto. Aunque la forma en la que las relaciones de poder se entretajan en torno a las socrionaturalezas están condicionadas por las historias político-económicas y culturales particulares y por su inserción en el sistema global, el marco de la ecología política está basado en la noción de que al ser un ente social, el medio ambiente está politizado. En última instancia, es claro que, como sugieren Bryant y Bailey (1997: 8), el legado colonial de integración desigual a la economía capitalista, la sobreexplotación y degradación de los recursos naturales y la centralización y re-centralización del poder condicionaron el uso y abuso del medio ambiente (ver Melville, 1994), además de que sirvieron como base para delinear los conflictos actuales que aquejan a sus sociedades. Incluso, es preciso señalar que la ecología política no se limita, o no debería, al ámbito “rural”. Si tomamos en cuenta que, como dice David Harvey (1996) no hay nada no-natural de la ciudad de Nueva York, y retomamos la perspectiva dialéctica y relacional, podemos observar que cualquier ciudad es una densa red de procesos socio-espaciales entrelazados que son simultáneamente humanos, materiales, naturales, discursivos, culturales y orgánicos. Sólo así será posible, deseable e importante hacer una verdadera ecología política sin recurrir a la idea de una “naturaleza externa y prístina” en términos modernos.

Escobar (1999: 3-4) define a la ecología política como el estudio de la multiplicidad de articulaciones entre lo histórico y lo biológico y las mediaciones culturales a través de las cuales se establecen esas articulaciones. La ecología política examina, pues, la multiplicidad de prácticas por medio de las cuales lo biofísico se ha incorporado a la historia. Cada una de estas articulaciones tiene su propia historia y especificidad y están relacionadas a modos de percepción y experiencia determinados por relaciones sociales, políticas, económicas y por el conocimiento local, además de que están caracterizadas por el modo de utilizar el espacio.

Una premisa central de la ecología política es la idea de que los cambios socioambientales no son procesos neutrales o apolíticos; no obstante, la perspectiva de la eco-escasez –también llamada neomaltusianismo— y la modernización han dominado las discusiones sobre los problemas del medio ambiente desde hace algunos

años. Desde el siglo XVIII se consideró que la explicación para las crisis sociales y ecológicas era el incremento poblacional medido en números absolutos. El proponente más importante de esta afirmación era Thomas Malthus (1992 [1803]) y su argumento ha sido retomado triunfalmente por neoliberales y grupos de derecha.

Su argumento principal era que el número de personas crecería fuera de proporción superando la capacidad del sistema ambiental para soportarlo, por lo que la sociedad humana experimentaría una crisis alimentaria (hambrunas, muerte, enfermedades) y el medio ambiente ('naturalmente' limitado), ante una explotación desmedida, no tendría la capacidad de renovarse (Robbins, 2004: 7). En términos simples, los que apoyan esta hipótesis concluyen que la sobrepoblación es la única causa de los problemas ambientales y la escasez en el mundo. El problema con esta perspectiva es que ignora las causas de la pobreza y se centra sólo en sus efectos; da por sentado el estado de miseria de las personas, olvidando que esto es producto de una distribución desigual de la riqueza y de otros factores. Así mismo, ignora las causas históricas y sociales de la pobreza y nubla la comprensión del aumento demográfico (Comas, 1998: 146).

De cierta forma la visión simplista de los neo-malthusianos motivó a muchos futuros ecólogos políticos a acercarse a los problemas ambientales desde una perspectiva que diera importancia a las relaciones desiguales de poder imbuidas en la distribución y control de los recursos. Las élites económicas y políticas mundiales han preferido esta visión, lo que se ha reflejado en las políticas públicas y sociales a nivel global. Bajo esta mirilla, las poblaciones más pobres y con mayor número de población han sido constantemente culpadas de la degradación ambiental (Robbins, 2004: 8).

En la misma tónica, la visión modernista en general supone que los problemas y crisis en el mundo son el resultado de la mala y poco adecuada implementación de técnicas económicas modernas de administración, explotación y conservación; de manera que el problema de la degradación ambiental, desde esta visión, es técnico-económica. La afirmación de que las tecnologías modernas y los mercados pueden optimizar la producción en el mundo "subdesarrollado" y generar beneficios ambientales y sociales es una ficción teórica, refutada por la práctica. No sólo porque considera que la tecnología y las prácticas ecológicas occidentales son superiores, sino porque reproduce una práctica colonizadora paternalista (Robbins, 2004: 10). El

reconocimiento de estas explicaciones apolíticas y los esfuerzos de argumentar los impactos de la economía política global y nacional sobre el manejo de los recursos y la dirección de las políticas públicas y sociales, es clave en el entendimiento de las transformaciones rurales latinoamericanas.

Paradójicamente, como afirma Paul Robbins (2004: 9), la defensa del argumento apolítico que ambas visiones hacen sobre los límites naturales es implícitamente político, debido a que tiene implicaciones directas en la distribución y control sobre los recursos a nivel local y global. Una de las aportaciones de la ecología política es precisamente demostrar que los recursos no son escasos en términos absolutos, que los límites al crecimiento vienen determinados por las prácticas productivas y que éstas son mediadas por relaciones desiguales de poder que se expresan concretamente en la distribución de recursos. Los patrones de producción capitalistas-neoliberales globales sobrepasan la capacidad de regeneración de buena parte de los elementos de la naturaleza, por lo que obviar o ignorar este hecho oscurece el entendimiento integral de las transformaciones ambientales y sociales actuales y pierde de vista que tanto la degradación ambiental como la social se dan en forma indisoluble y combinada (Comas, 1998: 208-209).

Si el marco de la economía política busca entender la intersección histórica del capital y el Estado, la ecología política busca examinar la forma en la que los sistemas políticos y económicos interactúan de manera dialéctica con la naturaleza en momentos y lugares específicos. Sin la intención de sustraer a los sujetos del poder de acción, la ecología política y esta investigación enfatizamos que los sujetos (no actores) no son totalmente independientes al momento de tomar decisiones sobre su medio ambiente; las acciones colectivas o individuales son frecuentemente mediadas por un sistema político-económico nacional y global, en donde las decisiones de explotación de los recursos naturales se basan más en los flujos de capital que en otros factores (Greenberg, 2006: 143).

Los cambios socioambientales inciden en las relaciones desiguales de poder, por lo que además de enriquecer a unos y empobrecer a otros, las transformaciones ambientales alteran la habilidad de los sujetos de controlar o resistir las acciones y los intereses de otros (Bryant y Bailey, 1997: 29), como se verá en el caso de Natívit. Es

por tales razones, que la ecología política tiene el objetivo no sólo de entender estos ensamblajes, sino de documentar la forma en la que los individuos enfrentan el cambio; cómo las unidades domésticas se organizan para sobrevivir y cómo los grupos se unen o no para llevar a cabo acciones colectivas. En este sentido, la ecología política involucra un análisis detallado de las prácticas agrícolas, sistemas sociales de distribución de recursos y técnicas para catalogar y cosechar la naturaleza no-humana (Robbins, 2004: 13).

La ecología política es entonces una herramienta teórica clave para entender los cambios socioambientales que enfrentan las sociedades rurales y la forma en la que estos procesos se interrelacionan con los sistemas político-económicos globales. Esta perspectiva conjunta los elementos que discutí en la primera parte de este capítulo: considera que “el ambiente” es social y por tanto una arena de disputa política mediada por relaciones de poder desigual; y que la naturaleza, a diferencia de la premisa de su antecesora, la Ecología cultural, no es un ente aparte, sino indisociablemente parte de la sociedad y la manera de percibirla está socialmente construida. Los procesos de transformación socioambiental, en este sentido, son parte de un entramado o una red local-global que se expresa de manera específica en lo local y que es resultado de una historia particular.

Esta herramienta teórica va de la mano con la perspectiva de las nuevas ruralidades que propongo a continuación.

¿Adiós al concepto de campesino y bienvenidos los nuevos estudios rurales?

En el marco del capitalismo neoliberal, las poblaciones rurales y sus territorios no han perdido relevancia como objetos de estudio, al contrario, su constante capacidad de adaptación, negociación y resiliencia los convierte en una de las partes más dinámicas de la sociedad. Pese a esto, la ruralidad ha continuado reducida conceptualmente a lo agrícola o agrario; básicamente a lo campesino.

Además de insertar este trabajo dentro de la ecología política, la investigación tiene el objetivo de lanzar la perspectiva de las “Nuevas Ruralidades” como una propuesta conceptual y metodológica que defina a “lo rural” no únicamente en relación con sus

dinámicas económicas, sino a partir de la articulación histórica de procesos económicos, políticos, culturales y socioambientales y, a los habitantes rurales como sujetos con un margen de acción múltiple pero limitado. La corriente analítica de las “nuevas ruralidades” no es la descripción de una nueva realidad en contraposición con una realidad antigua y completamente diferente, sino una herramienta teórica que nos ofrece la posibilidad de comprender los procesos sociales en una forma más amplia, ya que nos permite rastrear a lo global en lo local en términos relacionales, al tiempo que nos demuestra que esta dinámica *glocal* produce una diversidad de “ruralidades”.¹⁰

Una de las características de las transformaciones rurales bajo la globalización neoliberal actual, reside en que ya no hay una correspondencia unívoca de lo agrícola-agrario y lo rural. Lejos de querer retomar el debate campesinista y descampesinista, en donde este último denunciaba la desaparición de los campesinos frente a la marabunta capitalista, este argumento precisamente se refiere a que el análisis de las dinámicas rurales actuales no pueden reducirse a la problemática campesina. Pero aún así, cuando hablamos de ruralidad los investigadores insistimos en la campesinidad, en la cuestión agraria.

Ciertamente, Wolf (1986: 328) había concebido a los campesinos no como una categoría autocontenida y estática, sino como el producto de una relación histórica con el estado y otras fuerzas de poder; como una relación resultado de diferentes experiencias históricas. El concepto de comunidades campesinas corporadas cerradas de Wolf (1957) trazaba la ruta para comprender relaciones locales en términos de procesos económicos y políticos más amplios. A este respecto, Roseberry (1995: 56) enfatiza que el hilo conductor de los estudios campesinos de Wolf y en general de toda su trayectoria académica era entender la forma en la que se constituyen los sujetos antropológicos dentro de la confluencia de flujos de poder globales, locales y regionales.

Aunque está comprobado que empíricamente la economía campesina ha echado mano de actividades fuera del campo desde hace décadas, la campesinidad está

¹⁰ El neologismo *glocal* o *glocalización* surge originalmente en el mundo de los negocios y significa que algo es simultáneamente global y local, o que algo global se adapta a una circunstancia local. En 1995 Roland Robertson (1995) tomó prestada esta palabra y desde entonces ha sido ampliamente usada en las ciencias sociales. El diccionario de Oxford lo ha aceptado como una nueva palabra, aunque la Real Academia de la Lengua Española aún no.

íntimamente ligada al trabajo agrícola. Incluso, fuera del debate científico, la categoría de campesino fue apropiada y reformulada como una identidad, como la descripción de una forma de vida específica. Sayer (2002: 237) sugería que a pesar de que el término campesino en México había surgido como una categoría homogeneizante impuesta por el estado posrevolucionario, también se utilizaba como un instrumento para expresar diferencias ante otro externo o el arraigo identitario.

Como concepto académico, el campesino fue un pilar para el estudio de los acontecimientos rurales y ciertamente su cuestionamiento ha permitido construir nuevos marcos conceptuales sobre lo rural-urbano; no obstante, los procesos de cambio experimentado por las sociedades consideradas como rurales, así como el entramado social, económico, político y ambiental en el que están insertos actualmente requiere de aproximaciones más amplias, dinámicas y novedosas.

Los campesinos no están desapareciendo y mi intención no es apoyar la idea de que deje de ser un objeto de análisis. Sin embargo, me parece necesario superar la idea primordial de que la ruralidad se ve reducida al sujeto campesino. Explícita o implícitamente muchos autores que estudian lo rural coinciden en esto. Por ejemplo, Salas y Rivermar (2013: 8) sostienen: “La desarticulación de formas históricas de organización de la producción, de la sociedad, la cultura y la economía ha generado una población rural descampesinizada, migrante, sometida a diversos procesos de asalarización”. Appendini y Torres-Mazuera (2008: 19) afirman: “Hoy día el ser habitante de un poblado rural no es sinónimo de ser campesino, y menos aún que la agricultura sea su principal fuente de ingresos”.

El estudio de los campesinos, aunque todavía vigente e imprescindible, no es un estudio de la ruralidad en general, sino de una parte de ella. Los espacios rurales, hoy día, están habitados por diferentes grupos con diferentes actividades socioeconómicas (que en su mayoría no están relacionadas con el campo) y que generalmente comparten un terruño, una historia y patrones culturales que los unen.¹¹ Lo rural debe ser entendido en relación con su dinamismo y no con una visión rígida con fronteras

¹¹ En las últimas décadas, muchos espacios considerados rurales y cercanos a las grandes ciudades están experimentando procesos de ocupación por parte de habitantes urbanos que construyen o compran inmuebles para establecer sus segundas casas o casas de verano. Estos “fuereños”, en la mayoría de los casos, no comparten ninguno de estos patrones culturales ni una visión del terruño como la de los “originarios”. El caso de Tepoztlán es característico.

definidas, en donde su contenido va más allá de lo agrícola y agrario (Velasco, 2007: 11).

Poco después del inicio de la reestructuración geoeconómica y geopolítica del mundo, algunos investigadores europeos como Norman Long (1996) comenzaron a repensar el concepto de ruralidad, sugiriendo que los procesos de globalización más recientes estaban modificando el papel de las localidades rurales a nivel mundial. Su interés principal, haciendo énfasis en las relaciones global-local y local-global, era investigar cómo los “actores rurales” estaban respondiendo a los procesos globalizadores, y por ende, cuáles eran los nuevos significados de los espacios rurales resultado de la inserción de actividades turísticas, ecológicas e industriales (Teubal 2001: 61; Llambí, 1996: 88-89). Si bien estas preocupaciones podían traslaparse a las sociedades rurales de todo el mundo (razón por la cual muchos investigadores latinoamericanos importaron estas discusiones), las particularidades de los procesos, historias y recursos de las sociedades rurales de los países latinoamericanos eran y son bastante diferentes.

No obstante, el término “nueva ruralidad” fue traído a la discusión latinoamericana por el CLACSO (Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales) en Argentina y por el IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura) en Costa Rica a inicios de la década de 1990 (Cartón De Grammont, 2004: 283). Con base en las realidades latinoamericanas, esta perspectiva tomó un rumbo muy diferente al europeo. En un inicio, este enfoque era más bien pragmático, ya que buscaba la construcción de nuevas estrategias para la gestión del desarrollo rural y la búsqueda del desarrollo sustentable (Ruiz y Delgado, 2008: 3). Ante los efectos de las medidas neoliberales y los ajustes estructurales efectuados en América Latina después de 1980, la nueva ruralidad surgió como una herramienta para darle un nuevo giro a las políticas de desarrollo en el campo.

En pocos años este concepto ha dado pie a una multiplicidad de perspectivas y visiones de lo que son y significan los procesos rurales en la actualidad, lo que ha evitado consolidar, para algunos, un marco conceptual y metodológico riguroso (Ávila, 2005; Delgado, 2003: 75). Para autores como Kay (2008: 920), el uso indiscriminado del término ha dado cabida a todas aquellas áreas de estudio que no habían sido

consideradas o enfatizadas en estudios rurales anteriores. Sin embargo, dentro de este crisol de tendencias es posible distinguir dos líneas principales. La primera ve a la nueva ruralidad como una meta o un proyecto, como una realidad que se puede obtener a través de políticas de desarrollo rural “adecuadas”. La otra, a la cual me adscribo, es aquella que utiliza a la nueva ruralidad como un marco analítico para entender las transformaciones que están experimentando las sociedades rurales en la actualidad.

Sin importar a qué línea de la Nueva Ruralidad se pertenezca, generalmente se tiene una idea de los procesos o elementos que caracterizan a la ruralidad actual. En su mayoría, estas características coinciden en la pérdida de protagonismo de la actividad agrícola; la multiplicación de ocupaciones (dentro o fuera del campo) en individuos y/o núcleos familiares; la modificación de los arreglos socioeconómicos familiares; el enfrentamiento a mercados de trabajo flexibles e inestables; la transformación en el uso y concepción de la tierra y los espacios rurales; reconfiguración de las dinámicas sociales y culturales; el deterioro ambiental y la lucha por redefinir los espacios y los recursos naturales en torno a las industrias como el turismo y la conservación, entre otras (Ver Salas y Rivermar, 2011; y Velasco 2009).

Ni siquiera la mitad de estos procesos son completamente nuevos. En mi opinión, la perspectiva de la nueva ruralidad no pretende mitificar esa novedad, en el entendido de que quiera argumentar que los fenómenos que la conforman eran completamente desconocidos. Su objetivo, en cambio, es o debería ser evidenciar que la intensidad y combinación de éstos ha superado por mucho los marcos conceptuales que abordaban “lo rural-urbano” en términos de su relación dicotómica y de oposición. Entonces, aunque efectivamente la globalización neoliberal ha generado nuevos procesos de producción y acumulación, que han derivado en nuevas formas de explotación y marginación rural, existen muchos procesos que, aunque intensificados hoy en día, no habían sido incorporados a los estudios rurales.

Dicho esto, me parece que la perspectiva de la Nueva Ruralidad tendría que tener algunas directrices teóricas que vayan más allá de la enumeración de los procesos que experimentan estas poblaciones. En primer lugar, porque los entramados culturales, económicos, políticos y socioambientales particulares serán determinantes en la

construcción de procesos y realidades diferentes. En este tenor, es más apropiado hablar, como sugiere el libro “Nuevas Ruralidades: Expresiones de la transformación social de México, editado por Salas, Rivermar y Velasco (2011), de Nuevas Ruralidades en plural para dar cuenta de la diversidad en tiempo y espacio de los procesos rurales. Y en segundo lugar, para librarnos de una vez por todas de los esencialismos y atavismos ligados al estudio del mundo rural.

En este sentido, la historia es el primer elemento importante en el análisis de las sociedades rurales actuales. En una disección del trabajo de Eric Wolf, Roseberry sostiene que la referencia a la historia en un trabajo antropológico es sumamente relevante. Ya que para conocer algo en particular se requiere de una referencia y conocimiento de un mundo más amplio, porque las sociedades no están aisladas. Por ende, para explicar y entender lo rural es necesario ir más allá de la afirmación de que las personas locales han sido afectadas por tal o cual proceso externo. El objetivo tendría que ser “[...]explorar la formación de los sujetos antropológicos dentro de redes o tramas de poder configuradas social e históricamente de forma única” (Roseberry, 1995: 58-59).

Esta visión juzga inservible la necesidad de categorizar o hacer taxonomías de culturas y sociedades porque “las sociedades y culturas particulares ya no están disponibles para la taxonomía no porque cada una es única y diferente, sino porque cada una ha experimentado una historia del mundo común en formas específicas y particulares, dentro de campos de poder configurados de forma única” (Roseberry 1995: 59).

En el caso de los que hacemos antropología, la etnografía que incluye y entreteje configuraciones, estructuras y relaciones de poder más amplias nos brinda una excelente posibilidad de aprehender a ese mundo rural libre de dualismos y límites definidos. Ya que nos permite contextualizar las situaciones locales, rastreando redes y definiendo a lo local y lo global como relaciones, más que esencias de espacios diferenciados. El objetivo debiera ser, pues, convertir los poderes y fuerzas externas en internas, lo que se consigue a través de relacionar lo local en una relación específica con procesos específicos de acumulación (Roseberry, 2002: 65). De tal suerte, el análisis etnográfico que coloca a lo global dentro de lo local nos da luz sobre “la

formación de estructuras específicas de acumulación en el tiempo y en el espacio” (Roseberry, 2002: 77).

Esta particularidad no nos impide hacer referencia al contexto en el que los procesos rurales actuales están caminando. En párrafos anteriores discutí las particularidades de las políticas, discursos e ideologías del capitalismo neoliberal, por lo que ahora me detendré en las formas de dominación emergentes y por ende en la producción de nuevos sujetos a partir de la neoliberalización de las relaciones político-económicas y socioambientales.

En uno de sus trabajos más recientes, Gavin Smith sugiere que el proceso hegemónico se transformó a partir de la neoliberalización. Durante gran parte del siglo XX en países “liberales” como los llama Smith, había una tendencia hacia la uniformidad en términos de ciudadanía y de la producción en masa, la cual culminó después de la Segunda Guerra Mundial con los estados de bienestar keynesianos cuya hegemonía era, o intentaba serlo, expansiva. En los últimos treinta años, argumenta, ha surgido otro tipo de hegemonía, una selectiva, que sólo actúa sobre grupos específicos, por lo que el criterio de uniformidad ha sido reemplazado por aquel de diferencia (Smith, 2011: 4).

De este proceso de selección, emergen nuevas formas de heterogeneidad, nuevos sujetos, que no pueden ser analizados con términos o conceptos con los que se analizaban la heterogeneidad durante la hegemonía extensiva. De aquí se puede desprender el concepto de poblaciones “excedentes absolutas”. Éstos, no son grupos de individuos esperando a ser reabsorbidos al proceso de producción, sino que son grupos de personas que son prácticamente olvidados por el Estado porque no son útiles para el sistema. Por un lado, no producen valor, y por el otro, su nivel de consumo es nulo o ínfimo. Hoy en día, además, hay una dinámica poderosa que crea poblaciones excedentes y es aquella donde los lugares (sus recursos) son más útiles para el capital que la gente misma. Es una desposesión, distinta a la elaborada por Harvey, ya que está desasociada a la posibilidad de ser re-absorbido por el sistema productivo para vender tu fuerza de trabajo (Smith, 2011:14-17, Li, 2009: 69).

En este mismo sentido, Bauman (2008: 16) ha reflexionado sobre estos grupos y cómo se producen:

la producción de 'residuos humanos' o, para ser más exactos, 'seres humanos residuales' (los 'excedentes' y 'superfluos', es decir, la población de aquellos que o bien no querían ser reconocidos, o bien no se deseaba que lo fuesen o que se les permitiese la permanencia) es una consecuencia inevitable de la modernización y una compañera inseparable de la modernidad. Es un ineludible efecto secundario [...] del progreso económico (incapaz de proceder sin degradar y devaluar los modos de 'ganarse la vida' antaño efectivos y que, por consiguiente, no puede sino privar de su sustento a quienes ejercen dichas ocupaciones).

Los campesinos y el campo son, como dicen las editoras del libro de ¿Ruralidad sin Agricultura?, Appendini y Torres-Mazuera (2008: 13), "concebidos como factores residuales de una economía global." Sin embargo, yo no diría que los habitantes rurales en Latinoamérica en su totalidad sean excedentes absolutos, pero me parece que efectivamente son poblaciones superfluas que dependiendo del contexto, de ahí lo selectivo, están fuera o dentro del proceso hegemónico, entendido éste como un proceso político de dominación y lucha (Roseberry, 2002b: 216).

A la luz de estos procesos es que hay que tener claro el papel del Estado-nación en las dinámicas rurales mexicanas y latinoamericanas. Los gobiernos de esta región en general, pero en particular el estado mexicano no tiene el poder (y no quiere ejercerlo) ni la posición global para asegurarle una sobrevivencia ni a sus pequeños productores agrícolas ni a los habitantes de la mayoría de las poblaciones rurales. Su papel es el de allanar el camino para la continuación de las políticas y discursos neoliberales beneficiando a las élites dominantes, dejando a su paso personas y lugares desechables, como el caso del río Atoyac, Nativitas y sus habitantes. Los Estados, como sugieren Bauman (2008) y Beck (2008), están incentivando a sus individuos a buscar soluciones individuales a problemas producidos socialmente. "Los gobiernos estatales no pueden prometer, de forma verosímil, evitar la apurada situación de verse derribado como una 'víctima colateral' del progreso económico, ahora en manos de flotantes fuerzas económicas globales" (Bauman, 2008: 119).

El Estado mexicano no tiene la menor intención de generar empleos o de incentivar la prosperidad de estas poblaciones, sus esfuerzos están dirigidos a cumplir otros intereses, es más, en casos en los que sus territorios son ricos en recursos naturales que son codiciados por las élites, su presencia misma se vuelve estorbosa. No obstante, cuando se trata de cobrar impuestos, llenar formularios, pedir licencias,

solicitar registros o cualquier otro trámite, el Estado sigue ejerciendo su hegemonía. Es decir, este poder no sólo se ejerce por la fuerza policiaca sino a través de la burocracia.

James Scott (1990), cuestionando el concepto de hegemonía (como consenso) hacía énfasis en que los dominados son conscientes de su dominación, es decir, saben cómo y quiénes los dominan. A partir de ese conocimiento todos los días ejercen formas sutiles de resistir la hegemonía. Si bien es cierto que los dominados o, como los llamaba Gramsci, los subalternos, no son pasivos o sus actos se reducen a la simple reacción; me parece que ni siquiera el individuo o grupo que domine a la perfección las artes de la resistencia sutil y subyacente conseguirá con eso cambiar su posición en el entramado de poder. Y ¿Si las formas hegemónicas actuales son selectivas, como las describe Smith, y hay multitudes de hombres y mujeres que son residuos no deseados, entonces, habrá un espacio igualmente fuera en donde las grietas y las arenas de negociación sean menores o menos accesibles?

Siguiendo el argumento de Gramsci y Marx, cada hegemonía requiere de un fuerza de contrapeso específica; una ideología orgánica específica para la época. Smith (2011: 4-5), por su parte, sugiere que la hegemonía selectiva restringe una arena de negociación política a un grupo específico de la población, pero que también hay una esfera fuera de esa arena en donde esa negociación no es posible. Yo no creo que exista una ausencia total de arenas de negociación para estos grupos residuales, sin embargo, me parece relevante, sobre todo si tratamos con poblaciones rurales, evitar exagerar las formas cotidianas de resistencia y romantizar el alcance de las acciones de los grupos subalternos. En este tenor y en completa coincidencia con las premisas de la Ecología Política, sugiero el uso del concepto de sujeto, en vez de actor o agente social, en tanto que el segundo concepto supone una arena de acción libre y autónoma del Estado. Como sugiere Macip (2009), si el neoliberalismo es parte del aparato estatal mismo y éste produce ciertos sujetos, entonces, éstos actúan (ya sea a través de resistencias, negociaciones, adaptaciones) bajo circunstancias que no son completamente elegidas por ellos mismos. Tienen un margen de acción, pero limitado y mientras no se geste una revolución cultural que cuestione el orden del mundo, sus movimientos estarán restringidos a arreglos, negociaciones, acomodados y adaptaciones.

Tomando todo lo anterior en cuenta, he hecho un listado de aquellos elementos que considero clave para analizar las nuevas ruralidades hoy:

1. No hay una ruralidad en singular, sino diversas ruralidades.
2. Los campesinos no son mas que un grupo dentro de las sociedades rurales actuales, no la totalidad.
3. La ruralidad no está definida por su número de población (p.e. menor a 2,500 habitantes).
4. Las dicotomías rural-urbano, campo-ciudad, son irrelevantes y obstaculizan el entendimiento de los procesos rurales. En primer instancia porque lo rural ya no se traduce necesariamente en campo (agricultura) y en segundo porque los pares de opuestos no permiten hacer el mapeo de relaciones más amplias. Seguir definiendo a lo rural frente a su supuesto opuesto reduce el campo de análisis.
5. No hay una narrativa teleológica en cuanto a la ruralidad o los campesinos. El destino proletario de las masas rurales no es inevitable; la historia no se mueve en etapas progresivas, sino que se desplaza en todas direcciones de manera compleja.
6. El objetivo de un análisis profundo que busca comprender la actualidad rural no debe juzgar o especular su potencial contrahegemónico, sino describir y entender su modo de vida. Esto implica rastrear o mapear el entramado de relaciones de poder y cómo éstas se reproducen localmente.
7. Utilizar el concepto de sujeto, en vez de actor o agente social. Eso implica evidenciar las relaciones de poder, su explotación, sus condiciones de vida y su papel subordinado, mostrar las limitadas acciones a las que se enfrentan al buscar una forma de vida. De manera que también es importante dar cuenta de los arreglos, negociaciones, adaptaciones y resistencias (subyacentes o abiertas) a estas dinámicas de poder.
8. Tener presente que en los espacios rurales existe un excedente de mano de obra que es considerada innecesaria y prescindible. La preocupación de la

población rural en general ya no son las demandas agrarias (tierra, precios, etc.), sino demandas laborales más generales, demandas de empleo.

9. Considerar a la ruralidad en términos relacionales, no aislados en tiempo y espacio.
10. El objetivo de un estudio rural no es simplemente “situar” a la población rural bajo la etiqueta de una época específica (neoliberalismo, acumulación flexible, etc.), Los procesos que viven hoy en día no son producto único de su actualidad, sino del devenir histórico, político, económico y social tanto global como local. El proceso neoliberalizador no es la madre de todos los males ni el origen de todos los cambios.

Mi propuesta de la perspectiva de las nuevas ruralidades promueve un entendimiento más profundo sobre los procesos rurales, los cuales necesariamente tienen que ser aproximados con una visión dinámica y relacional. Romper con las fronteras teóricas ficticias que existían entre lo que representaba “lo rural” (agrícola) y lo “urbano” (industria y ciudad) permite precisamente evidenciar las relaciones desiguales de poder y subordinación a la que los colectivos e individuos son sometidos, pero también las negociaciones y contestaciones que estos tienen ante el poder hegemónico. El objetivo de esta empresa tendría que ser no marcar límites bien definidos a la “ruralidad”, sino sombrearla, darle textura y verla no como algo terminado, sino como un proceso, una relación en proceso.

En suma, la Ecología Política y las Nuevas Ruralidades nos permiten afirmar que las transformaciones socioambientales rurales que a continuación describiré no son neutrales, ni están aisladas; sino que están inmersas en una red política compleja que trasciende los límites definidos de lo local o lo global, de lo rural y lo urbano, de lo social y lo natural. Ambas perspectivas evidencian cómo la situación de Nativitas y el río Atoyac son una expresión local del sistema político-económico global, y el resultado inacabado de un entramado de relaciones de carácter político.

CAPÍTULO 2

HISTORIA SOCIOAMBIENTAL DE LA CUENCA DE LOS RÍOS ATOYAC-ZAHUAPAN

Los valores culturales, socioeconómicos y políticos hegemónicos han mediado el significado y el lugar de la naturaleza en el imaginario y en la praxis de cada grupo humano. Esta concepción analítica cobra mayor relevancia en nuestros días debido a la expansión de una visión del mundo occidentalizada y dirigida a las prácticas capitalistas de consumo. No obstante, como se discutió en el capítulo anterior la ideología moderna relacionada con el “naturalismo”, es decir, la idea de una naturaleza “natural”, prístina, fuera de la historia y contexto humano está llegando a su fin. La idea de que la sociedad y la naturaleza son esferas separadas pero relacionadas, tampoco es suficiente, por lo que la naturaleza, como concepto, ha dejado de ser un dominio independiente y auténtico en el imaginario social. Esta noción de naturaleza no significa la negación de la existencia de una realidad biofísica (Escobar, 1999:1), aunque sí implica que es percibida y aprehendida desde las categorías y clasificaciones humanas. La historia de una necesariamente implica la historia de la otra, no se pueden entender de manera independiente.

En este tenor, el siguiente apartado pretende ofrecer una historia socioambiental de los ríos Atoyac y Zahuapan y de las tierras asentadas en sus riberas. En primera instancia está la historia del río como un ente social, sin agencia, pero con características que siguen ciertas reglas biológicas y que por su independencia de la acción humana (otro ente social con reglas biológicas y sociales) puede influenciar o modificarla. Es por eso que cuando se describe su pertenencia a una cuenca o a una región hidrográfica (una categoría construida socialmente de una serie de procesos biológicos), por dar un ejemplo, no estamos hablando de categorías “naturales” sino categorías sociales para un ente social.

La primera parte de esta historia pretende ubicar al río dentro de categorías hidrológicas como región, cuencas y subcuencas, de manera que nos permita tener un panorama claro de su lugar en el socioambiente delimitado por las ciencias “naturales”. De manera que primero describiremos las categorías que contienen al cauce y conforme avanza el capítulo entrarán conceptos históricos como la Ciénaga de Tlaxcala y su proceso de transformación. Esta segunda sección incorpora los procesos relacionados con la tierra, la agricultura y la industria desde la colonia hasta antes del Porfiriato (mediados del s. XIX). Irremediamente estos procesos están intrincados con el devenir social del río Atoyac, por lo que los acontecimientos relacionados con la formación de haciendas y la transformación del territorio son básicos para entender de donde proviene lo que hoy podemos apreciar como Natívitás.

Un contexto ambiental-hidrológico

Las regiones hidrológicas fueron una categoría elaborada en los años 60 del siglo XX por la entonces Dirección de Hidrología de la Secretaría de Recursos Hidráulicos para clasificar la información hidrológica del país (CONAGUA, 2003: 12). La información recopilada entonces dividió al territorio nacional en 37 regiones hidrológicas delimitadas por los llamados “parteaguas” (ver Figura 1). Estas regiones quedaron asentadas en el Plan Nacional Hidráulico de 1975 y se definieron como áreas territoriales que presentan niveles de escurrimiento superficial y características orográficas e hidrológicas similares. Por meros motivos organizativos las 37 regiones hidrológicas fueron divididas en 1471 cuencas hidrográficas (CONAGUA, 2010: 18). Éstas se definen como el espacio terrestre que capta agua de lluvia y, en donde escurre el agua en distintas formas: se almacena, se evapora, se filtra o fluye hasta un punto de salida que puede ser hacia el mar (exorréicas) o un cuerpo de agua interior (endorréicas). Una cuenca incluye ecosistemas terrestres y ecosistemas acuáticos y sus límites se establecen por el parteaguas desde donde escurre el agua que se precipita en el territorio delimitado por éste, hasta un punto de salida (Carabias y Landa, 2005: 26, 45).

La diferencia entre una cuenca hidrográfica y una cuenca hidrológica es que las primeras se pueden definir, según la CONAGUA (2010: 18), a través de unas reglas sobre las características topográficas del medio físico; mientras que las segundas se pueden definir a través de puntos de drenaje como presas, confluencias de ríos o estaciones hidrométricas, lo que permite calcular disponibilidad de agua y otras mediciones.

Debido a que las 37 regiones hidrológicas obedecen a patrones hídricos, no coinciden con la división político-administrativa del país, por lo que se decidió en 1997 reagruparlas en 13 regiones hidrológico-administrativas (RHA). Éstas se ciñen un poco más a la división municipal y, según datos oficiales, facilitaron la integración de la información estadística por región (Carabias y Landa, 2005: 48). La Región Hidrológica del Balsas (antes la num. 18), a la que pertenecen los ríos Atoyac y Zahuapan y en donde se ubica el valle de Tlaxcala-Puebla, permaneció con las mismas dimensiones y cambió al nombre de Región Hidrológico-Administrativa IV Balsas (ver Figura 2).

FIGURA 2. Regiones Hidrológico-Administrativas



Fuente: CONAGUA 2010: 11.

La región hidrológico-administrativa (RHA) Balsas IV comprende parcial o completamente 8 entidades federativas: Morelos (completo), Tlaxcala, Puebla, Michoacán, Guerrero, Oaxaca, Estado de México y Jalisco. De los 60 municipios de Tlaxcala, 56 pertenecen a esta RHA. Cuenta con una superficie administrativa de 116,014 km² equivalente al 5.9% del territorio nacional, y tiene un total de 171 aprovechamientos superficiales distribuidos en 15 cuencas hidrográficas. Está limitada por las Sierras Madre del Sur y la de Juárez, así como por el eje neovolcánico; tiene la forma de una depresión muy alargada con valles muy angostos. La mayor parte de la región está formada por pendientes pronunciadas, por lo que geológicamente es poco propicia para el control y almacenamiento de los escurrimientos de la región (DOF, 2011: 18).

El 81% de la precipitación recibida en esta región hidrológica se evapotranspira, un 15% escurre por los ríos y arroyos que la forman y sólo el 4% se filtra al subsuelo para recargar los mantos acuíferos. La región está habitada por alrededor de 10 millones de personas, cada una de ellas tiene una disponibilidad media del recurso de 2 062 m³.

La RHA del Balsas, que contiene a la región de estudio, tiene una disponibilidad natural media de 21 277 hm³ y un volumen total de agua concesionada de 10 569.3 hm³, por lo que tiene una presión sobre el recurso del 49.67%, que es considerado un grado de presión fuerte. Sin embargo, hay regiones como la de Aguas del Valle de México que tiene un grado de presión tres veces más fuerte, de 154.3% (CONAGUA, 2009: 32-33).

La región está dividida en tres subregiones o subcuencas: Alto, Medio y Bajo Balsas. El Valle de Puebla-Tlaxcala se encuentra dentro del Alto Balsas y debido a que éste se extiende por 334 municipios (127 de Puebla y 56 de Tlaxcala) de seis estados, o sea ocupa 79% del total de la región, es el área más destacada. De los 4505 km² de superficie total que tiene Tlaxcala, 3505 km² son ocupados por la región del Alto Balsas. En toda la RHA IV Balsas está concentrada casi 10% de la población de toda la República Mexicana; mientras que en el Alto Balsas se concentra 71% de toda la región (CONAGUA, 2009: 2-5).

Como mencioné, la RHA IV Balsas contiene un total de 15 cuencas hidrológicas que están interconectadas entre sí y drenan sus aguas hacia el Océano Pacífico por medio

del río Balsas. La subregión del medio Balsas abarca las cuencas del Río Cutzamala y el Medio Balsas; y el Bajo Balsas abarca las cuencas de los ríos Paracho-Nahuatzen, Zirahuén, Tacámbaro, Cupatitzio, Tepalcatepec y Bajo Balsas. La subregión del Alto Balsas abarca 7 cuencas: Alto Atoyac, Amacuzac, Tlapaneco, Nexapa, Mixteco, Bajo Atoyac y Libres-Oriental. El alto Balsas suma un total de 50464 km², y sus principales corrientes son los ríos Atoyac, Mixteco, Amacuzac, Apatlaco, Tembembe, Nexapa, Tlapaneco y Mixteco (ver Figura 3) (CONAGUA, 2012: 18).

Actualmente la región del Balsas tiene un serio déficit en cuanto a su disponibilidad de agua. Aunque en esta región no está ubicada la zona metropolitana del Valle de México y Toluca, que es una de las zonas con más demanda de agua, la región del Balsas les exporta desde 1982 sus aguas a través del sistema Cutzamala (de la cuenca del Cutzamala), lo que representa un volumen de 488.8 hm³ anuales (15.5 m³/s) (CONAGUA, 2009: 32; DOF, 2011: 50). Según el acuerdo para llevar agua para el valle de México, se puede extraer de esta cuenca hasta 19 m³/s. Este acuerdo se dio a pesar de que desde 1966 se publicó en el Diario Oficial de la Federación una veda por tiempo indefinido para cualquier concesión de agua del río Balsas y de todos sus afluentes y subafluentes (DOF, 2011: 49).

FIGURA 3. Región Hidrológico-Administrativa Balsas IV



Fuente: DOF, 2011.

La cuenca del Alto Atoyac

El Alto Balsas está dividido también en cuencas. Aquella en la que está ubicada el municipio de Nativitas es la cuenca del Alto Atoyac, la cual nace en los escurrimientos del río Atoyac, hasta donde se localiza la presa Manuel Ávila Camacho (Valsequillo), en el estado de Puebla; tiene una superficie de aportación de 4,135.52 km² y un escurrimiento virgen o “natural” de 448.89 millones de m³ anuales (DOF, 2011: 19,43). Esta cuenca se extiende por 23 municipios del estado de Puebla, 47 del estado de Tlaxcala y una pequeña porción del estado de México (Galicia 2009: 28). El Alto Atoyac abarca 60 municipios, por lo que ocupa la mayor parte de su territorio y alberga a las dos corrientes más importantes para el estado de Tlaxcala: el río Atoyac y el río Zahuapan. En esta extensión hidrológica se encuentran la mayoría de los almacenamientos de agua en Tlaxcala, siendo el más importante para el estado la Presa Atlangatepec, ubicada al norte del estado y formada por las aguas del Zahuapan. Ésta tiene una capacidad de 54 millones de m³.

Es importante señalar que de la cuenca del Alto-Atoyac no se escurre ningún litro hacia la cuenca río Bajo Atoyac, ya que una parte del volumen que se capta en la Presa Chavarría se transfiere a la cuenca hidrológica río Nexapa a través de los túneles de Xochiac, y el resto se almacena en la Presa Valsequillo y se utiliza para el Distrito de Riego 30 Valsequillo (DOF, 2011: 41).

Esta cuenca está compuesta de dos grandes subcuencas: Atlangatepec y la Puebla-Tlaxcala. La primera se ubica en el norte del estado de Tlaxcala, su red hidrográfica alimenta al río Zahuapan, que es su más importante corriente superficial y uno de los principales afluentes del Atoyac. La subcuenca de Puebla-Tlaxcala se extiende por municipios de ambos estados; debido a su extensión y al volumen de agua con la que contribuye a la red hidrográfica, el Atoyac es su corriente principal (Galicia, 2009: 28).

Como mencioné anteriormente, las principales corrientes de agua del Alto Atoyac son los ríos Atoyac y Zahuapan, que a lo largo de su cauce reciben pequeñas corrientes intermitentes y desagües de barrancas. El río Zahuapan nace en el norte del estado de Tlaxcala en los manantiales permanentes ubicados en el monte de la

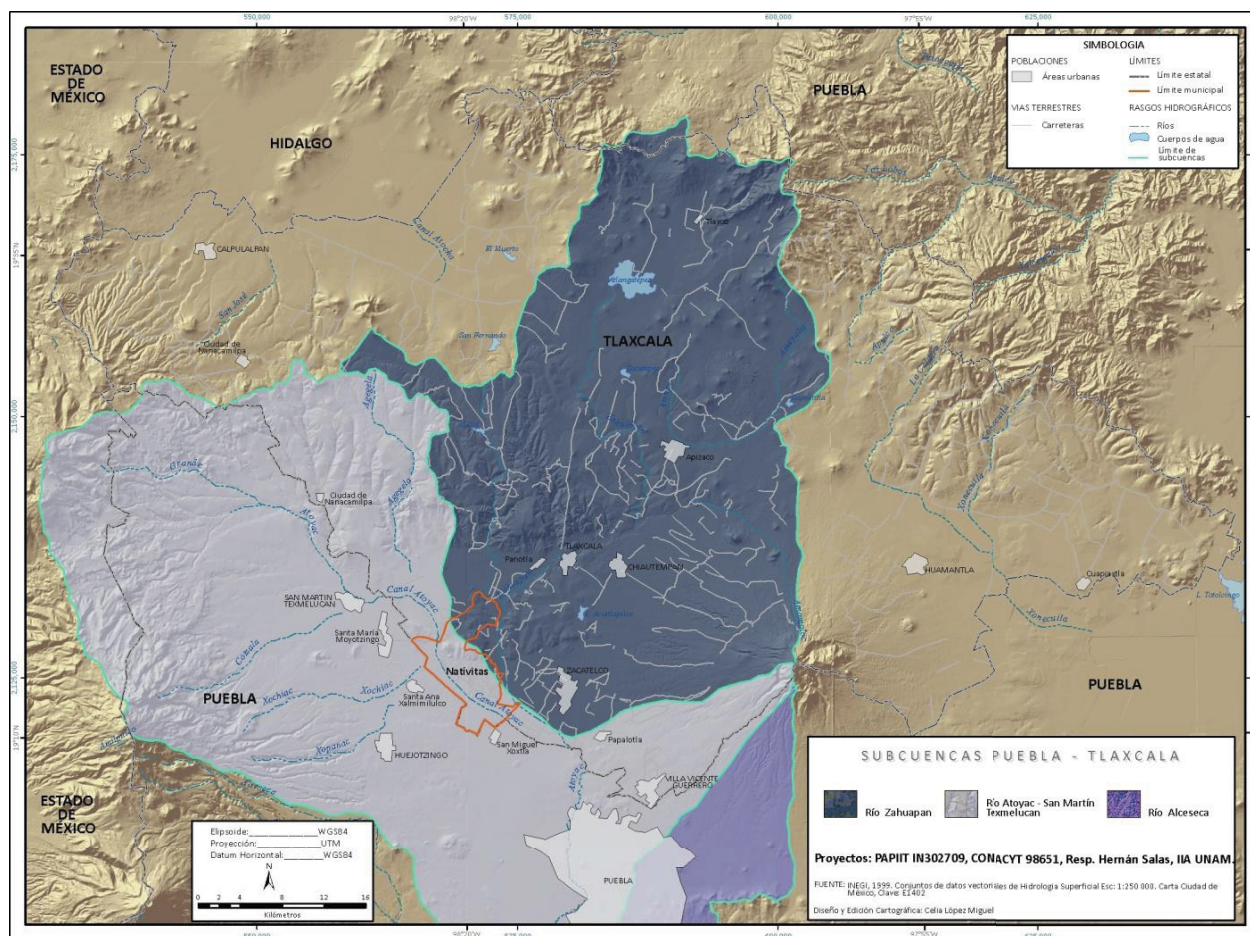
Hacienda de Tlacotla, municipio de Tlaxco (Ver Figura 4). Recorre el estado de norte a suroeste. Debido a que estos cuerpos de agua son explotados para la agricultura, en periodos de sequía (noviembre a abril) se reduce la corriente principal del río. A lo largo de su recorrido recibe aguas de numerosas barrancas y afluentes como el río Apizaco y el Ajejela (en Tepetitla de Lardizábal). Su recorrido al sur lo hace a través de un valle angosto en la ciudad de Tlaxcala. Antes de llegar a ésta sus aguas se depositan en la presa de San José Atlanga (Wilken, 1969: 218). Más adelante, sigue una curva pronunciada paralela al flanco de la Malinche, cruzando las llanuras de Nativitas, Panotla y Tecuexcomac, en donde, a decir de Alba González Jácome, las transformaciones antropogénicas sobre el cauce del río son más evidentes. Ya cercana a la antigua zona industrial de Puebla, entre el municipio tlaxcalteca de Papalotla de Xicohtécatl y el poblano de Panzacola, el Zahuapan se une al Atoyac para seguir su curso hacia Puebla bajo el nombre de Atoyac (González Jácome, 2008: 33-34).

Las aguas que carga el Zahuapan durante la época de lluvia y la fuerza con la que recorre su cauce provocaron diversas inundaciones en la ciudad de Tlaxcala y en la zona cenagosa del sur de Tlaxcala a lo largo de la historia. Para evitar inundaciones, el cauce natural del río se ha modificado intencionalmente en ambos sitios. Particularmente en las planicies aluviales donde se localiza Nativitas se "enderezó" y alrededor de 1947, como resultado de la creación del Distrito de Riego Atoyac-Zahuapan, se creó una red de canales y zanjas que modificaron aún más el flujo del río (González Jácome, 2008: 36).

El Atoyac es el principal tributario del río Balsas; nace en los deshielos de los volcanes Iztaccihuatl y Popocatepetl en la vertiente oriental de la Sierra Nevada, en el Estado de México (ver Figura 4). Al descender llega a la ciudad de San Martín Texmelucan y se introduce en el suroeste en Tlaxcala por la localidad de Villa Alta, municipio de Tepetitla de Lardizábal; después baja por el costado oeste del municipio de Nativitas, sirviendo en parte como línea divisoria entre Puebla y Tlaxcala. En este tramo recibe las aportaciones de numerosos arroyos como el Cotzalá, Xochiac y el Xopanac. Como ya mencioné, al llegar al municipio de Papalotla, que comparte frontera con Panzacola, se une con el río Zahuapan y prosigue su curso hasta el estado de Puebla. Una vez en territorio poblano, cruza la ciudad de Puebla y más al sur se

almacena en la Presa Manuel Ávila Camacho, conocida también como Valsequillo. Después de cruzar municipios como Izúcar de Matamoros y después unirse con el río Mixteco, atraviesa los estados de Morelos y Guerrero bajo el nombre de Balsas hasta desembocar en el Océano Pacífico (ver Figura 3) (González Jácome, 2008: 38; Wilken, 1969: 218).

FIGURA 4. Mapa de las subcuencas Puebla – Tlaxcala



En esta figura se puede observar la ubicación del municipio de Nativitas. La escala es 1: 250,000. Fuente: López, en prensa.

Nativitas cuenta, además de estas dos corrientes que flanquean su territorio, con una corriente que corre casi paralelo al río Zahuapan y de la cual igualmente se sirven algunos agricultores y ejidatarios para regar, como los de Jesús Tepactepec. El Totolac es una corriente pequeña que cruza una parte de los terrenos al este de Nativitas. La llamada zanja real de Totolac tiene su nacimiento en los terrenos ejidales de San

Vicente Xiloxochitla y atraviesa ejidos de San Damián Texoloc, terrenos fraccionados de la hacienda de San Juan Mixco, ejidos y propiedades particulares de Santa Apolonia Teacalco, ejidos de Jesús y San Juan Tepactepec, Santa Isabel Tetlatlahuca, La Concordia, San Bartolomé Tenango, Santa Cruz Aquiahuac y Santa Inés Zacatelco, en donde se une con el río Atoyac. El caudal de esta zanja está formado por los drenajes de los terrenos contiguos y del Zahuapan, es decir, esta corriente que corre casi de forma paralela al Zahuapan, sirve como desahogo para el exceso de agua de este río.¹²

Los tres flujos de agua superficial que acabo de describir son los principales que corren no sólo por todo el estado de Tlaxcala, sino por el municipio de Nativitas. Esta tríada fueron fuente de alimento, fuerza hidráulica, agua para los cultivos y lugar de recreación para los habitantes de Nativitas. Hoy en día, además de seguir siendo un recurso de riego para agricultores, son el repositorio de los desechos tóxicos de la industria regional y el canal de desagüe de las concentraciones urbanas de la zona

El problema de contaminación del Atoyac, aunque claramente localizado, no se puede resolver sin una visión integral y amplia; de ahí que he hecho este recorrido por las regiones hidrológicas y las cuencas en el país. Esta visión no sólo implica la transformación de la concepción de naturaleza frente a los procesos económicos, sino también ver a los cuerpos de agua como entes relacionados en amplias y diversas escalas. El Atoyac (después convertido en Balsas) es parte de un flujo de agua que recorre casi de extremo a extremo, de oriente a poniente, la república mexicana, a lo largo de su recorrido va recibiendo más desechos, pero también tiene la oportunidad, en ciertos lugares con menores proporciones de vertidos industriales o urbanos, de purificarse. Al llegar al océano Pacífico va con una carga de contaminantes distintos a los que se presentaban en la sección de Tlaxcala y Puebla, empero, entra al mar con poco o nulo tratamiento y crea otros problemas para los ecosistemas marítimos y costeros. Lo que quiero decir es que los problemas socioambientales son al mismo tiempo problemas específicos pero están íntimamente entrelazados tanto ideológica como físicamente. No podemos profundizar en el tema del Atoyac sin conocer de dónde viene y a dónde van sus aguas.

¹² RAN-Tlaxcala, Exp. 98, Caja 1, Legajo 02/16, Dotación y Acceso de Aguas, f. 2, 1929.

De igual forma, aunque no es un tema desarrollado en el trabajo, esta problemática incluye tanto a las aguas superficiales como las subterráneas, por lo que de manera breve, presentaré un panorama de estas últimas.

Agua subterránea

En materia de agua subterránea, el estado de Tlaxcala cuenta con cuatro acuíferos, distribuidos en las tres diferentes regiones hidrológicas que se extienden por su territorio. El acuífero de Soltepec, ubicado al noroeste del estado, pertenece a la región hidrológica de Aguas del Valle de México y ocupa el 12.53% del territorio, abarcando 6 municipios. El acuífero Emiliano Zapata se localiza en el noreste y ocupa el 7.81% de superficie estatal, extendiéndose por 8 municipios; pertenece a la región Hidrológica del Golfo (Hernández, 2005: 68-69). Los otros dos acuíferos pertenecen a la región hidrológica del Balsas, que es la que ocupa mayor territorio estatal.

En la Región Hidrológica del Balsas hay identificados 41 acuíferos que captan como recarga media renovable un volumen de 4,559.5 millones de m³ por año y tienen un volumen de extracción de 1,887.59 millones de m³ por año. Aunque la demanda sobre el recurso es del 41%, considerado como un acuífero subexplotado, existen variaciones significativas en cada acuífero (DOF, 2011: 22). El acuífero Huamantla y el Atoyac-Zahuapan corresponden a la cuenca del río Atoyac. El primero, pertenece a la subcuenca Cerrada Libres-Oriental y se ubica en el este de Tlaxcala. El acuífero fluye a través de una superficie de 799 km² a lo largo de 11 municipios, lo que representa alrededor del 20% de la superficie estatal. Por su parte, el acuífero Atoyac-Zahuapan pertenece a la subcuenca del Alto Atoyac y ocupa alrededor del 60% de la superficie estatal, por lo que es el más importante en cuanto a superficie y uso. Este cuerpo de agua subterráneo corre desde el norte del estado, pasa por el centro y oeste, y llega al extremo suroeste abarcando 51 municipios en una superficie de 2 380 km² (Hernández, 2005: 69).

Las recarga natural del acuífero proviene de las áreas boscosas de la sierra de Tlaxco, del volcán de la Malinche, y principalmente del Popocatepetl y el Iztaccíhuatl. Este acuífero tiene una recarga de 199.90 millones de m³ por año y un volumen

concesionado de 121.79, lo que nos demuestra que tiene una presión alta sobre el recurso, sin estar sobreexplotado (DOF, 2011: 46). En contraste, según información recabada por el Sistema de Información Geográfica del Agua, que pertenece a la Subdirección General de Programación de la CONAGUA, el acuífero del Alto Atoyac en el 2001 era uno de los 93 acuíferos sobreexplotados a nivel nacional.¹³ Pese a la discrepancia en números, desde 1970 la perforación de pozos, así como el nivel de consumo para uso doméstico y sobre todo industrial, ha ido en aumento.

El acuífero Atoyac-Zahuapan es el que tiene el mayor número de permisos de explotación de agua subterránea, no sólo porque es el que ocupa la mayor extensión, sino porque en su recorrido se ubica la ciudad capital y las zonas industriales y agrícolas más destacadas del estado. Sobre la superficie del acuífero se localizan los corredores industriales más importantes y grandes, esto sin mencionar la multiplicación de talleres clandestinos que se dedican al lavado de mezclilla, los cuales ocupan grandes cantidades de agua. Para el 2003 se tenían inscritos 1128 pozos profundos en el Registro Público de Derechos de Agua (REPDA) en todo el estado, 64.6% utilizaban agua del acuífero Atoyac-Zahuapan, 7.9% del Soltepec, 25.7% del Huamantla y 2.4% del Emiliano Zapata (Hernández, 2005: 70).

Según datos recopilados por Ma. Lourdes Hernández (2005:74) el acuífero del Atoyac-Zahuapan registraba en el 2000 un total de 686 pozos; para el 2003 el número de perforaciones había ascendido a 729, los cuales explotaban 123 Mm³ al año cuyo destino abarca todas los usos consuntivos (agrícola, industrial, doméstico, servicios y público-urbano). Aunque no existen cifras recientes, se puede suponer que continúan aumentando.

Cabe mencionar que la distribución del número de pozos, así como el volumen concesionado es desigual en todo el acuífero. El 52% del volumen permitido de agua para su extracción en la región se concentra en sólo 10 (de los 51) municipios, que son: Apizaco, Chiauhtempan, Ixtacuixtla, Nativitas, Tepeyanco, Telta, Tlaxcala, Tlaxco, Papalotla y Yauhquemecan. Nativitas dispone de 19 pozos de uso agrícola, 1 doméstico, 5 para servicios y 13 público-urbano, dando un total de 38 pozos que tienen

¹³ En el país se tienen catalogados 653 acuíferos y para el 2003 habían documentado 102 acuíferos bajo condiciones de sobreexplotación, lo que significa que la extracción es superior a la recarga en al menos 10% (Carabias y Landa, 2005: 59).

una concesión de 8.34 millones de metros cúbicos de agua. El municipio de Nativitas es el que tiene concesionado el mayor volumen de agua subterránea del Atoyac-Zahuapan para uso agrícola (6.73 Mm³) (Hernández, 2005: 83-87).

El estado de Tlaxcala es muy pequeño y en general posee tierra de poca calidad y fertilidad, y aunque por su territorio cruzan estos dos ríos (Atoyac y Zahuapan) y dos acuíferos con fuertes presiones de explotación, sus recursos hidráulicos son escasos. Históricamente, la excepción a esta escasez había sido la zona del suroeste de Tlaxcala donde, por ser una zona lacustre, abundaba el agua y las tierras eran fértiles. Los ríos Atoyac y Zahuapan, junto con otras corrientes secundarias importantes durante la época colonial como el Atotonilco, Ajejela y Totolac, en el noroeste, y el Huamantla, fueron fuentes de abasto para los pueblos, haciendas, fincas y ranchos establecidos en sus orillas durante cientos de años, además de fuerza motriz para los obrajes textiles (Giordano, 2005: 7; Morales, 1999: 27).

Actualmente, los fuertes problemas de contaminación y degradación de las corrientes superficiales en Tlaxcala y Puebla provocados por los residuos industriales, domésticos y la agroindustria, han cancelado la vida acuática animal y vegetal de las riberas de los ríos, están minando la posibilidad de utilizar esas aguas para el riego, y están amenazando la salud de los habitantes que viven en sus riberas o que consumen productos agrícolas regados con esta aguas o productos animales que a su vez consumieron estos cultivos. De forma paralela, la contaminación está incidiendo en el aumento de explotaciones de agua subterránea de manera legal o clandestina, de por sí incrementada desde la década de 1970. Esta situación se discutirá a profundidad más adelante, baste decir que este panorama socioambiental da cuenta de las condiciones de degradación ambiental y social a las que los habitantes de una otrora región fértil y abundante tienen que enfrentarse.

La geografía del valle de Nativitas

El valle poblano-tlaxcalteca está ubicado al oriente del Altiplano Central Mexicano; cubre un área aproximada de 10 000 km² y está conformado por una serie de planicies escalonadas (González Jácome, 2008: 31). Sobre territorio tlaxcalteca se extienden tres

valles principales. El primero es Pié Grande, en la región noroeste y que continua en los llanos de Apan del vecino estado de Hidalgo. El otro valle es el de Huamantla, ubicado en el sureste y que se extiende hacia la planicie poblana de San Juan de los Llanos. El Valle de Nativitas se ubica en la parte norte del valle Puebla-Tlaxcala y es donde se encuentra el municipio de Nativitas. Se puede identificar por una especie de triángulo invertido ubicado en la región suroeste del estado de Tlaxcala (Rendón, 2005: 16).

Los límites al sur del valle de Nativitas siguen la línea estatal entre Puebla y Tlaxcala y corre más o menos de forma paralela al río Atoyac. En total ocupa alrededor de 200 km² y sus curvas de nivel van de los 2 250 metros de elevación a lo largo del eje Tlaxcala-Textmelucan en el norte, hasta los 2 140 metros en Panzacola en el sur (Wilken, 1969: 216).

Este Valle está comprendido por los municipios de Tepetitla de Lardizábal, Ixtacuixtla de Mariano Matamoros, San Damian Texoloc, Panotla, Nativitas, Santa Apolonia Teacalco, Tetlatlahuca, Tepeyanco, San Lorenzo Axocomanitla, Zacatelco y Xicohtzinco (Galicia, 2010: 6). Alba González Jácome identifica además, como parte de estas llanuras, a los municipios de Xiloxotla, Huactzingo, Tlaxcala, Totolac, Ayometla y Papalotla de Xicohténcatl, aunque descarta los de Texoloc y Axocomanitla (Ver Figura 5)

FIGURA 5. Valle de Nativitas.



Valle de Nativitas dentro del estado de Tlaxcala. Fuente: elaboración propia.

La gran planicie del suroeste de Tlaxcala, que parece estar sólo interrumpida por pequeños lomeríos, se puede subdividir en tres sub-planicies. La llanura de Texuexcomac al norte, que recibe los sedimentos del bloque de Tlaxcala, la de Zacatelco al oriente, fuertemente influida por los sedimentos arenosos de la Malinche y finalmente la llanura de los ríos Atoyac y Zahuapan al suroeste, donde se encuentra en el centro el municipio de Nativitas (González Jácome, 2008: 49; Luna, 1993: 30).

La planicie es una zona de descarga de flujos de agua subterránea, lo que generó la creación de paisajes acuáticos. La planicie está ubicada estratégicamente entre los volcanes Iztaccíhuatl y Malinche, al poniente y oriente de la planicie respectivamente, los cuales son determinantes en la confluencia de flujos de agua subterránea. Por su elevación funcionan como un tipo de embudo en donde el agua fluye al centro y al fondo, donde se encuentran las llanuras aluviales (Galicia, 2010: 10). Esta confluencia provocó una condición especial de abundancia de agua en las planicies.

El nivel freático de las tierras de las planicies aluviales del suroeste de Tlaxcala es muy alto; debido a que el agua está tan cerca de la superficie las tierras tienen poca capacidad de filtración, por lo que desde tiempos prehispánicos hasta mediados del siglo XIX era una zona típicamente con ciénagas y pantanos (Wilken, 1969: 220-221). De hecho, según Wilken (1969: 238), Nativitas es el municipio que alguna vez tuvo más ciénagas en el distrito de Zaragoza.¹⁴

La abundancia de agua y el paisaje lacustre de la región dio pie a que históricamente se le haya conocido como la antigua “Ciénaga de Tlaxcala”. Los pantanos, lagunas y tierras fértiles fueron hogar de diversos grupos humanos, de tal forma que durante cientos de años sociedad y ambiente se han ido co-construyendo. A continuación muestro una sección de esta historia que involucra el pasado más reciente y que está caracterizado por procesos de cambio importantes como la aparición de las primeras

¹⁴ En 1881 el territorio tlaxcalteca fue dividido en cinco distritos: Hidalgo, Ocampo, Zaragoza, Juárez y Morelos. Pocos años después, en 1895, agregaron un distrito más al segregarle territorio al distrito de Hidalgo, quedando los distritos primeros más el de Cuauhtémoc. Lo que ahora es el municipio de Nativitas y la parte más sureña de la región del suroeste de Tlaxcala pertenecían al distrito de Zaragoza, el cual contenía las municipalidades de Nativitas, Zacatelco (la cabecera), Santa Isabel Tepeyanco, Tetlatlahuca, Teolochoico, San Pablo del Monte y Xicohtécatl. Al norte de este distrito se encontraba el distrito de Hidalgo al cual pertenecían la municipalidad de Ixtacuixtla y Tlaxcala, entre otros (Ochoa, 1985: 237-238).

sociedades con gobiernos centrales y excedentes agrícolas, y la llegada de formas distintas de relacionarse y ver el entorno natural. Siguiendo el hilo conductor de este trabajo, todas estas transformaciones no son neutrales, sino que están moldeadas y configuradas por luchas de poder y control.

La antigua ciénaga de Tlaxcala

Las planicies aluviales del suroeste de Tlaxcala fueron durante cientos de años un paisaje lacustre. Diversos grupos humanos a lo largo de la historia vivieron y aprovecharon el ecosistema de ciénagas, pantanos y lagunas; la abundancia de agua, producto de la convergencia de flujos de agua subterránea marcó la pauta para la apropiación de este espacio. Ciertamente, las inundaciones y el exceso constante de agua hicieron difícil el asentamiento humano en la región, aunque esto no fue ningún impedimento para la fundación de ciudades prehispánicas prósperas y posteriormente de enclaves españoles, congregaciones indias y haciendas cerealeras.

La ciénaga de Tlaxcala ha experimentado un largo y profundo proceso de transformación, el cual daría material para varios estudios. Alba González Jácome se ha dado a la enorme tarea de documentar esta transformación y ha condensado décadas de trabajo histórico en su libro *Humedales en el suroeste de Tlaxcala. Agua y agricultura en el siglo XX*. Con el afán de ofrecer un panorama general de las transformaciones socioambientales de esta región, el siguiente apartado tiene por objetivo esquematizarlas y apretarlas en tres momentos cruciales: los asentamientos prehispánicos y la agricultura de humedad; la época colonial y las haciendas; y la culminación de las políticas de modernización del Porfiriato que terminan por desecar los lagos, industrializar la región del valle y transformar a la naturaleza en un cúmulo de recursos al servicio del hombre moderno. Este último momento lo discutiré en el siguiente capítulo.

Lo que ahora es el municipio de Nativitas está ubicado en la parte norte de lo que era la antigua ciénaga de Tlaxcala, enclavada en el corazón del Valle de Nativitas, abarcaba una superficie de aproximadamente 325 km² y comprendía casi la totalidad de

los hoy municipios de Tepetitla de Lardizábal, Nativitas, Tepeyanco, Tetlatlahuca, Tlaxcala, Zacatelco y parte de Ixtacuixtla, Panotla y Xicohtzingo (Luna, 1993: 25).

Siglos antes de la llegada de los españoles, cuando aún Cacaxtla o Xochitécatl aún no eran construidas, grupos nómadas frecuentaban este ecosistema lacustre por los muchos recursos que ofrecía. Utilizaban de manera periódica los manantiales para proveerse de pescados y animales acuáticos, animales de caza relacionados con los ecosistemas lacustre, y de vegetación y materia prima para la elaboración de productos cotidianos como canastos (Trautmann, 1981: 221). Después, comenzaron a asentarse en el lugar y al poco tiempo lograron desarrollar una agricultura incipiente. Abascal y García Cook (1996: 333-334) documentaron que en el 1200 a.C se establecieron los primeros grupos sedentarios en las laderas montañosas. A través de terrazas, estos pobladores comenzaron a establecer cultivos de temporal, que fueron mejorando a través del control y almacenamiento de agua de lluvia.

Los asentamientos más importantes de la región son, sin duda, Cacaxtla y Xochitécatl. Según los más recientes datos de Serra y Lazcano (2011) estos sitios, junto con Nativitas (un sitio habitacional) tuvieron dos etapas ocupacionales. La primera, llamada Zahuapan, fue del año 800 a.C al 200 d.C; la segunda, llamada Atoyac, fue del 650 d.C al 950 d.C. La agricultura de riego en la zona se puede ubicar en algún momento dentro del periodo de ocupación Zahuapan entre el 800 y el 300 a.c. Esto ha sido demostrado por el descubrimiento de los primeros depósitos de agua y las primeras represas para controlar el flujo de agua y para regar (Abascal y García, 1996: 336). Para el periodo entre 300 a.C y 100 d.C los ya asentados residentes habían desarrollado canales que se alimentaban de las aguas de ríos, lagunas y manantiales; y poco tiempo después llegaron a utilizar el cultivo de humedad como las chinampas (en lagos y lagunas) y los camellones¹⁵ (en ríos, ciénagas o pantanos) (Abascal y García, 1996: 339-340), constituyendo lo que Serra y Lazcano (2011) describen como un “modo de vida lacustre”.

La época de apogeo de este periodo fue del 400 a.C al 100 d.C. Después de este esplendor el lugar fue abandonado. Diversos investigadores habían sugerido razones

¹⁵ Los camellones eran franjas rectangulares de tierra drenadas en las orillas de los ríos o lagunas que eran distribuidas de forma paralela a canales por donde podía pasar el agua.

por las que se dio este abandono (atracción de núcleos urbanos mayores, como Cholula o Teotihuacan), sin embargo Serra y Lazcano (2011: 62) no coinciden con estas suposiciones y sugieren que el abandono fue gradual y que se debió a los efectos de la erupción del volcán Popocatepetl entre los años de 100 y 200 d.C.

Cuatro siglos después, la zona fue reocupada y los sitios monumentales retomados. Este es el momento en el que Cacaxtla surge como sitio cívico administrativo, quedando Xochitécatl como un sitio público dedicado a actividades comerciales o religiosas (Serra y Lazcano, 2011: 49). La agricultura de riego intensiva, así como el inicio de una modificación más activa del medio ambiente, fue un gran aliciente para el reflorecimiento de estas sociedades. Se puede decir que sentó las bases para el clímax de los grupos sociales en la región. Fue durante esta segunda ocupación que se utilizaron de manera intensiva los sistemas de cultivo de humedad (camellones y chinampas), con los cuales se podían obtener de dos a tres cosechas anuales de algunas plantas como el maíz, la calabaza, el chile, el huautli, la chía y otros. El excedente de alimentos, les permitió un rápido crecimiento demográfico y la diversificación y especialización de otros oficios, al tiempo que posibilitó un mayor control sobre los súbditos y la creación de mercados de bienes suntuarios para las élites. De tal forma, se crearon las condiciones para el establecimiento de gobiernos más centralizados y militarizados en las sociedades del valle poblano-tlaxcalteca (Abascal y García, 1996: 34; Serra y Lazcano, 2011: 166-167).

Estas poblaciones permanecieron en el lugar poco más de tres siglos, obligados, como en la ocupación anterior, a dejar la ciudad por otra erupción del volcán ocurrida entre el 675-1095 d.C, la cual afectó igualmente a ciudades como Cholula en el vecino estado de Puebla. La región fue repoblada posteriormente en forma de asentamientos dispersos, pero los centros ceremoniales y cívicos como Xochitécatl y Cacaxtla sólo fueron visitados de vez en cuando durante el posclásico tardío (1200-1521) y la colonia (Serra y Lazcano, 2011: 66-67).

Las haciendas en el suroeste de Tlaxcala: una nueva geografía del poder

Desde la introducción de grandes haciendas hasta la industrialización y urbanización de

la región, la lucha por el agua y la tierra ha sido constante. Las labores agrícolas y la actividad industrial, sobre todo, han estado en competencia constante por el control del agua. La zona del suroeste de Tlaxcala ha tenido una ocupación de larga data debido a su abundancia de agua y a las facilidades de subsistencia al contar, en la época prehispánica con fuentes de alimentación tanto lacustre como de monte. Las haciendas se apostaron en esta región por la misma razón; la abundancia de agua. Posteriormente las primeras industrias aprovecharon el agua y su cercanía al mercado de la ciudad de Puebla. El agua siempre ha sido fuente de conflictos entre las diferentes visiones y usos de ella. Desde los primeros labradores españoles, así como los vecinos de pueblos nativos, dieron cabida al tipo de agricultura mixta europea (ganado mayor o menor combinado con agricultura de cereales) que demandaba un sistema de canales y zanjas para extraer agua de los ríos cercanos.

Las ciénagas, pantanos y lagunas, así como la promesa de la Corona (como veremos más adelante) de que el territorio se quedaría en manos de tlaxcaltecas no fue impedimento para que los españoles intentaran apropiarse de las tierras del fértil valle de Nativitas y comenzaran a moldear un cambio en la apropiación de los recursos de la ciénaga.

Como consecuencia de la alianza entre tlaxcaltecas y españoles durante las luchas de conquista en contra de un añejo enemigo de los tlaxcaltecas, este territorio gozó de ciertos privilegios.¹⁶ La corona española había acordado dejar íntegro su territorio en 1535, es decir, no repartirlo con mercedes y botines de conquistadores (Trautmann, 1978: 93). El emperador Carlos V se comprometió por escrito que Tlaxcala nunca sería enajenada de la Corona, ni sus tierras serían dadas en merced ni en éste ni en ningún reinado posterior (Rendón, 2005: 43). El acuerdo no fue respetado ni por tres años; alrededor de 1538, Carlos V otorgó mercedes de tierras a varios conquistadores, y durante finales del siglo XVI e inicios del XVII, los procesos de congregación de indios

¹⁶ Durante la época de apogeo de Tenochtitlan, los tlaxcaltecas y otros señoríos de la región eran parte de los pueblos que se resistieron a la dominación (forzada o por rendición) y rendición de tributo a la llamada Triple Alianza (una confederación de señoríos formada por los Mexicas-Culhuas de Tenochtitlan, los Tezcocanos y los de Tlacopan). Cuando los invasores españoles entraron a la arena de disputa por el control del centro de México, los tlaxcaltecas decidieron (después de algunas derrotas militares) aliarse con los españoles para librarse del yugo mexica. Después de la toma de Tenochtitlan por parte de los españoles y sus aliados indígenas, entre ellos el señorío tlaxcalteca, se les ofrecieron algunas prebendas por la ayuda recibida.

desocuparon tierras, provocando la ocupación de más terrenos por españoles (Luna, 1993: 73). Entre 1539 y 1543 el virrey Antonio de Mendoza concedió mercedes de tierra en Tlaxcala, que en ese entonces tendría una superficie total de alrededor de 9 000 hectáreas (Rendón, 2005: 43).

La historia tradicional siempre ha sugerido un despojo violento y rotundo de los españoles sobre las propiedades indígenas. En su libro *Sons of the Shaking Earth* (1959), Eric Wolf sugería que los colonos españoles del siglo XVI y XVII habían expandido sus haciendas con un doble propósito: ampliar su territorio laborable y, al despojar a los indios de sus tierras, obtener fuerza de trabajo. La historiografía colonial mexicana ha atacado viejas ideas sobre la situación de las haciendas del siglo XVIII y ha intentado desmitificar la visión maniquea que coloca a unos como victimarios y a otros como víctimas. Estos estudios sobre la Nueva España fueron acompañados con la idea de que los indígenas no eran tan dóciles ni tan víctimas como se les había caricaturizado (Hoekstra, 1992: 91).

En los estudios llevados a cabo en el siglo XVIII, aunque las relaciones entre hacendados y poblaciones indígenas eran dominadas por los primeros, también es cierto que, basados en estudios historiográficos, los indios fueron sujetos importantes que supieron utilizar diversos medios políticos para defender sus tierras o bien, como sucedió con su nobleza, decidieron, por razones que veremos más adelante, vender o rentar sus tierras para su propio beneficio (Hoekstra, 1992: 92). El objetivo general de esta historiografía es enfatizar la complejidad de los procesos, no buscar explicaciones simples de los buenos contra los malos.

En esta línea de pensamiento, Rik Hoekstra sostiene una hipótesis en cuanto a la formación de las haciendas en el valle de Puebla-Tlaxcala como un proceso que no se basa en el despojo brutal. De acuerdo a datos de archivo recopilados por el autor, durante 1590 sobrevino una oleada de ventas de tierras de indios a españoles en el valle, pero sobre todo en Tlaxcala (Hoekstra, 1992: 108). Dichos documentos pueden dar cuenta, incluso, de un proceso de especulación con las tierras. Así entre 1585 y los primeros años del siglo XVII se vendieron múltiples lotes de tierra a españoles, sentando las bases para el establecimiento del sistema de haciendas en el valle (Hoekstra, 1992: 116).

La segunda mitad del siglo XVI y la primera del XVII tuvo lugar el crecimiento más alto de propiedad española en Tlaxcala. Para entonces había un promedio de 200 predios en manos hispanas (Rendón, 2005: 45). En este mismo periodo se sucedieron una serie de procesos que posiblemente tuvieron ingerencia en el mercado de tierras. Aunque cerca de 1630 hubo una recuperación de población india, durante el siglo XVI y principios del XVII esta parte de la población disminuyó de manera drástica como resultado de las epidemias, las guerras y las migraciones, lo que provocó una baja en la producción de alimentos en los pueblos. De forma paralela, hubo fuertes movimientos poblacionales: migración y desplazamiento hacia las ciudades centrales del Anahuac, siendo Puebla uno de los centros con mayor afluencia. Ni los españoles que vivían en estas ciudades y pueblos centrales, ni los indígenas que migraban estaban en general involucrados en actividades agrícolas, por lo que hubo una súbita demanda de alimentos y al mismo tiempo una baja considerable en su producción (Hoekstra, 1992: 100).

El fuerte decrecimiento de población indígena fue generalizado en la nueva España. Durante el siglo XVI hubieron epidemias de viruela, sarampión, peste y otras enfermedades que provocaron la muerte de inmensas cantidades de nativos y el desplazamiento de otros tantos intentando huir de dos sentencias de muerte: las epidemias y los altos tributos. En el caso de Tlaxcala, a estas causantes convencionales de despoblamiento (calculan que para finales del siglo XVI la población tlaxcalteca se había reducido en un 85%) se le sumaron las muertes por guerra, y específicamente por las múltiples emigraciones que forzados o por gusto propio emprendieron los tlaxcaltecas a los confines de la nueva España hacia el norte y el sur (Rendón, 2005: 51).

El despoblamiento indígena y los movimientos poblacionales tuvieron serias repercusiones sobre las estructuras político-económicas indígenas vigentes en Tlaxcala. De golpe, la nobleza tlaxcalteca, respetada en cierta medida como estructura política por la corona española, se vio privada de su fuerza de trabajo. Hasta entonces, las riquezas de las casas nobles indias provenían del cobro de tributo de sus súbditos; no obstante, en 1550 se promulgó una ley en la que el único capacitado para cobrar y

recibir tributo era la Corona. La ausencia de macehuales¹⁷ que trabajaran la tierra y el impedimento de cobrarles tributo a los que permanecían ejerció una presión sobre la nobleza para buscar nuevas formas de adquirir dinero. La demanda de tierra en Tlaxcala por parte de españoles inmigrantes era abrumadora, sobre todo debido a su cercanía a la ciudad de Puebla de los Ángeles, ciudad fundada para españoles; la nobleza indígena supo satisfacer esta demanda al iniciar la venta y renta de terrenos (Hoekstra, 1992: 116). Los arreglos matrimoniales entre españoles e indias nobles también contribuyeron al traspaso de grandes terrenos y a partir de 1600 los descendientes de estas alianzas contribuyeron a profundizar la transformación del paisaje del valle poblano-tlaxcalteca (Trautmann, 1978: 94). A juicio de Prem (1988: 126-127) la compra-venta de tierras junto con las mercedes reales fueron el procedimiento más importante de acaparamiento de la tierra indígena por parte de los españoles.

Rendón (2005: 38) sugiere también que como efecto de la intensa mortandad de indios y la consiguiente descomposición de las casas señoriales, se generó una pérdida en el valor y control sobre las tierras de los caciques indios que no eran trabajadas, lo que los obligó a tomar medidas como la renta o venta de tierras a personas ajenas a su clase, sobre todo españoles. En ocasiones, no las vendían sino las arrendaban, sin embargo, los españoles sacaban provecho y tomaban posesión definitiva de las tierras, a pesar de los recursos legales interpuestos por los nobles indígenas (Trautmann, 1978: 93).

Las cifras coinciden y sugieren que las ventas de tierras en la región aumentan considerablemente en 1597 (coincidiendo con las congregaciones) y culminan en 1608. El mercado de tierras fue tal, que incluso antes del clímax de la compra-venta de terrenos, el gobierno español tuvo que tomar cartas en el asunto y, más que suspenderlas, buscó ordenarlas. De manera que en 1571 estableció la figura de los “pregones”, que consistía en obligar a anunciar de forma pública y durante un mes la

¹⁷ Antes de la colonia, en el centro de México la sociedad estaba dividida en dos grandes estamentos: los pipiltin (nobles) y los macehualtin (gente común). Estas divisiones no eran totalmente rígidas; si los pipiltin cometían faltas graves podían ser castigados y despojados de sus rangos y posesiones. Igualmente, aunque con algunas restricciones, los macehualtin podían ascender en la escala social. Los macehuales eran los súbditos del gobernante principal y de los nobles regionales y locales, eran sujetos que debían pagar tributos y servicios. Este grupo no era homogéneo, dependiendo de la ocupación (artesanos, mercaderes, labradores, etc), era el tipo de tributo rendido (ver Carrasco, 2008: 170-175).

intensión de vender un terreno con un valor superior a los 30 pesos (Prem, 1988: 127; Rendón, 2005: 44).

Hasta aquí todos los autores concuerdan, pero Hoekstra empuja más allá su hipótesis y sugiere que las ventas de tierras no fueron promovidas simplemente por el despoblamiento, las congregaciones y la precaria situación de las casas nobles indias, sino que las tierras puestas en el mercado eran marginales y poco útiles. Sostiene que estos terrenos no eran aptos para la agricultura india debido a su calidad cenagosa o pantanosa, o porque estaban situadas en las franjas de tierra de nadie que eran utilizadas para dividir los territorios de los señoríos o para efectuar batallas (las llamadas guerras floridas).¹⁸ El autor ubica la mayoría de estos espacios de nadie en las orillas de los ríos Atoyac y Zahuapan.

Hoekstra argumenta que la formación de haciendas en el valle se llevó a cabo en áreas que no eran utilizadas en la agricultura indígena:

[...] it is no surprise that the plots lay mainly on the banks of the Rivers Atoyac and Zahuapan and in marginal areas. Only a little land was sold in the densely populated zones of the altepetl described here. The Indians were not driven off these unproductive lands *because they had never occupied them*. It is more likely that the nobles, who were often impoverished saw an opportunity to *make some profit from what were useless pieces of land to them*. (Hoekstra, 1992: 106; [énfasis mío]).

El argumento de que las planicies aluviales de la cuenca del Atoyac-zahuapan no eran del todo utilizadas por ser pantanosas es dudoso, al menos para el suroeste de Tlaxcala. Esta hipótesis tiene un par de problemas. Como se mencionó anteriormente, las grandes civilizaciones asentadas en la zona desarrollaron un sistema de agricultura de humedad que no sólo hizo posible una adaptación exitosa al ecosistema lacustre, sino que les permitió intensificar la agricultura y fomentar las especializaciones en otras actividades. La agricultura que no era apta para una zona pantanosa y cenagosa era la europea, sin embargo, la fertilidad de la tierra en la cuenca del Atoyac-Zahuapan era bien conocida por los españoles. Las tierras más fértiles de Tlaxcala están situadas

¹⁸ Las llamadas "Guerras floridas" o *Xochiyaoyotl* (literalmente guerra florida) eran aquellas batallas libradas entre los guerreros de la Triple Alianza y sus enemigos tlaxcaltecas y huejotzincas. Éstas se efectuaban principalmente como un tipo de torneo militar de entrenamiento y para capturar prisioneros para sacrificios (Carrasco, 2008: 192).

aquí, por lo que no es de sorprenderse que los españoles lucharan por obtener estas tierras aunque no tuvieran el conocimiento local de su manejo. Efectivamente, la mayoría de las tierras que ocuparon los españoles en Tlaxcala fueron en los llanos fértiles entre los ríos, y en regiones donde había poca densidad de población como en el norte (Rendón, 2005: 45). Ciertamente las grandes sociedades estratificadas y con agricultura intensiva que habitaron Cacaxtla y Xochitécatl habían desaparecido para cuando los españoles llegaron, empero, como se mencionó anteriormente, existían asentamientos indios dispersos en la región.

En este sentido, Tyrakowski (2003: 158) reflexiona sobre el sitio de más de 60 años sobre Tlaxcala por parte de los culhuas-mexicas por resistirse a pagar tributo a la Triple Alianza. Este permanente estado de aislamiento obligó a los pobladores tlaxcaltecas a proveerse de todos sus alimentos y los privó de los productos provenientes de otros lugares. Es por eso que tuvieron que tener una agricultura intensiva, ocupando todo espacio posible para la producción de alimentos. Las ciénagas y pantanos fueron explotadas a través del desarrollo de la agricultura de humedad que permitía una producción intensiva. Por otra parte, efectivamente en el valle poblano-tlaxcalteca se extendía una franja de tierra de nadie en donde se llevaban a cabo las llamadas guerras floridas.

Igualmente, Tyrakowski (2003: 159) sugiere que es poco probable que estas zonas hayan estado completamente despobladas debido a la gran fertilidad y la abundancia de agua. La ocupación de tierras cercanas a estas franjas era disperso, pero sin duda trabajaban las tierras bajo el sistema de camellones y calales; y pese a las congregaciones y el despoblamiento, sus habitantes defendieron sus tierras. Muchas de las ocupaciones de terrenos “baldíos” fueron impugnadas por los pueblos nativos, desatando fuertes luchas por la tierra. La Corona falló, en su mayoría, a favor de los españoles ofreciéndoles la posibilidad de legalizar la ocupación a través de un pago para obtener el título (Trautmann, 1978: 94).

Algunos casos emblemáticos de los pueblos indios de Nativitas en defensa de sus tierras fueron Michac, Xochitecatitla, Atoyatenco, Tenanyecac, Teacalco y Xiloxotla, los cuales conservaron sus milpas y su núcleo territorial sobrellevando las congregaciones coloniales y hasta las leyes de amortización del gobierno liberal en el

siglo XIX (Tyrakowski, 2003: 164). La expansión de las haciendas, sin embargo, consumió una buena parte de los terrenos comunales y cercó a estos pueblos como islas. Para los primeros años del siglo XVII en las inmediaciones de la colonia de Santa María Nativitas ya existían las haciendas de Santa Elena Atoyac, Santa Elena, Santa Ágata (Santa Agueda), Santo Tomás, Santiago Michac la Segura, San Juan Bautista (hacienda que hoy no existe pero se encontraba cercana al barrio de San Juan Tepactepec) (Tyrakowski, 2003: 165).

Incluso, Charles Gibson (1967: 276-306) sostiene que mientras pueblos indígenas en todo el altiplano central habían perdido sus tierras frente a los españoles, algunos de los pueblos del municipio de Nativitas habían logrado conservar por lo menos la base de su supervivencia, aunque de forma reducida. Los archivos están llenos de litigios ante los jueces por parte de los indios para defender sus derechos sobre la tierra y el agua (Tyrakowski, 2003: 169).

Es justo decir entonces que el argumento de que la creación de las haciendas y la consolidación de la propiedad española en el valle de Puebla-Tlaxcala, principalmente en el suroeste de Tlaxcala, se dio efectivamente como resultado de los fenómenos antes descritos: un mercado de tierras promovido por la nobleza india y los migrantes españoles y por el aprovechamiento de la ley de ocupación de terrenos baldíos, todo esto facilitado por el decrecimiento poblacional ocasionado por las epidemias, migraciones y muertes por guerra, más no porque estas tierras no fueran productivas para la agricultura nativa. Las ocupaciones ilegales de los terrenos considerados baldíos se aceleraron por el despoblamiento rápido de la región (Trauttmann, 1978). El acaparamiento de tierras en Tlaxcala por españoles, aunque se hayan otorgado mercedes, se produjo, nos dice Rendón (2005: 44) por la consolidación de un mercado de tierras (disputado y cuestionado muchas veces) que marca una diferencia con lo sucedido en otras regiones de la Nueva España .

La consolidación de haciendas en el sur de Tlaxcala fue un proceso complejo que implicó la movilización de intereses políticos, económicos y ambientales de la corona, los inmigrantes españoles, la nobleza india y los macehuales, pero que consolidó una geografía del poder que aisló la producción agrícola de las poblaciones nativas y

concentró en una minoría el control sobre los recursos tierra y agua. Esta geografía se conservó hasta los movimientos armados revolucionarios en los albores del siglo XX.

La expansión de las haciendas, así como una franca recuperación poblacional (indígena y no indígena) provocó un aumento en la demanda de agua. El agua y la tierra eran propiedad de la Corona; su uso y posesión era concedida a particulares mediante mercedes o composiciones de agua que tenían que ser dirigidas al virrey o a la municipalidad. En las peticiones se precisaba la cantidad de agua necesitada, el caudal al que se quería acceder y los beneficios a la persona o comunidad. Conforme el paso del tiempo, las autoridades locales y regionales tenían todo el control sobre los recursos, ya que además de otorgar nuevas concesiones debían vigilar las hechas en siglos anteriores. El derecho sobre el agua también podía ser comprado o arrendado, por lo que la posibilidad de acceder a una merced de agua estaba directamente relacionada con las posibilidades económicas; el pago de dinero para la concesión facilitó la pronta apropiación de recursos hídricos por parte de las élites locales (Tortolero, 2006: 41-42, 54).

El cultivo de trigo era menester de muchas de las haciendas desde este siglo y en adelante. Este cereal necesitaba grandes cantidades de agua, lo que implicó la ampliación y reconstrucción de nuevos sistemas de irrigación que pudieran satisfacer las demandas de los hacendados. Para saciar estas necesidades se llevaron a cabo obras hidráulicas que contribuyeron al desarrollo y expansión de un nuevo tipo de agricultura en el suroeste de Tlaxcala. Entre otras cosas, en la región de Nativitas se construyó un acueducto. Con base en una petición de derechos de agua hecha por vecinos de Nativitas, está documentado que para 1616 el acueducto estaba cerca de concluir su construcción. A este respecto Trautmann (1981: 222) describe que “La bocatoma estaba ubicada inmediatamente al oeste de San Miguel Xochitecatitla y tenía la forma de un canal abierto, del que se pueden reconstruir cerca de 5 Kms. en la actualidad. El recorrido pasaba por el barrio Capula hacia Santa María Nativitas. Estaba destinado no solamente al abastecimiento de agua potable del convento franciscano y de los pueblos adyacentes, sino también para el regadío de terrenos privados y comunales en los pagos de San Miguel Xochitecatitla y Santiago Michac.”

Durante los inicios de la Colonia las obras para controlar y encauzar el agua

superficial en la zona suroeste de Tlaxcala eran flexibles y no permanentes, podían moverse rápidamente en caso de tormentas fuertes o amenaza de inundación, ajustándose de cierta forma a variaciones anuales climáticas y a situaciones locales (Galicia, 2010: 15-16).

El agua y la tierra fueron cruciales en la estructuración de una geografía del poder dominada por los grandes hacendados. De igual manera, los bosques jugaron un papel importante en este proceso y más aún, en la consolidación misma del poder Colonial en el Valle de Puebla-Tlaxcala. El desmonte de grandes extensiones de bosques al servicio de la construcción de conventos, iglesias y ciudades como las de Puebla y Tlaxcala provocó la erosión de una buena parte de la superficie de Tlaxcala. Se han encontrado datos que ya desde 1560, el Cabildo de Tlaxcala tuvo que poner vigilantes (topiles) en los bosques de la Malinche para controlar la tala efectuada por habitantes de Puebla, Cholula y *Quauhtotohuatlan*. Durante mediados del siglo XVI las ciudades de Puebla y Tlaxcala se expandieron, además de que se construyeron diversas iglesias y conventos que demandaban grandes cantidades de madera (Trautmann, 1981: 226).

Fue durante el siglo XVII que la deforestación alcanzó su punto culminante. Los niveles de deforestación aumentaron durante este siglo no sólo por la demanda de madera para las construcciones sino por las necesidades de aumentar la superficie cultivable. Los bosques en los alrededores de Puebla desaparecieron rápidamente poco después de la conquista, lo que aumentó la demanda en los bosques tlaxcaltecas. Las transformaciones en la forma de satisfacer las necesidades de las poblaciones locales obligaron a modificar las formas de vida de los habitantes de los bosques. De manera que muchos se abocaron a la venta de leña, carbón o resina conforme la demanda de estas materias primas aumentaba (Trautmann, 1981: 227).

El proceso de deforestación, que se prolongó hasta los siglos siguientes, ha generado diversos problemas. La erosión es una de las problemáticas principales y más visibles, pero también, la ausencia de cobertura de árboles, y por ende de captación de agua, ha provocado serias inundaciones en los valles (ocasionando la acumulación de material sedimentario) y la dificultad de los acuíferos de recargarse de forma adecuada. Las grandes inundaciones del valle de Natívitas a partir del siglo XVII fueron causadas, en parte, por la erosión creada por el desmonte de la Malinche. El río Zahuapan fue una

de las corrientes más afectadas por el exceso de agua en su cauce (Trautmann, 1981: 228). Después de la colonia, las inundaciones de este río se volvieron cada vez más frecuentes, provocando una aversión de los hacendados y pueblos al exceso de agua en la región por las pérdidas constantes de cultivos. Las inundaciones, como se puede apreciar, no eran del todo fenómenos totalmente naturales, sino una mezcla inequívoca de agentes biológicos y antropogénicos; sin embargo, la noción de controlar las fuerzas de la naturaleza influyeron mucho en la profundización de la transformación del paisaje lacustre que se dio en los siguientes siglos.

En el siglo XVI y XVII el agua era tan abundante que las disputas sociambientales se centraron por el control de la tierra. A partir de la rotación de la tierra para cultivo y pastoreo en ciénagas y pantanos, las haciendas florecientes lograron adaptarse más o menos al medio ambiente. Las fuertes inundaciones producto del desbordamiento, sobre todo del río Zahuapan, acabaron con cultivos y pueblos, empero, éstas traían limo y otros fertilizantes naturales que hacían de estas tierras las más fértiles del estado. Conforme la agricultura se volvió más intensa y el número de haciendas aumentó, el control del agua se volvió crucial. La incorporación de nuevas industrias desde épocas tempranas en la región en las orillas de los ríos hizo aún más compleja la disputa por los recursos hídricos.

Aprovechando la fuerza motriz que podía ofrecer el río Atoyac, se instalaron a principios del siglo XVII obrajes textiles. En 1604 ya contaban con 13 (González, 2006 20). En Tlaxcala, en 1560 un empresario español fundó el primer obraje, 50 años más tarde había más de doce (Rendón, 2005: 48). Aunque todavía incipiente, esto dio inicio a un proceso de industrialización que además de impactar en el ámbito económico, modificó sobremanera las relaciones socioculturales con la tierra y el agua.

Al tiempo que se disputaban las tierras de las llanuras entre los ríos Atoyac y Zahuapan, los españoles buscaron establecerse en la zona y fundar una localidad que diera cobijo a los latifundistas y que sirviera como punto de paso entre la ciudad de Puebla y Tlaxcala. Así surge Nativitas.

Pueblo español y barrios indígenas

Inicialmente llamado Santa María Nativitas, y también conocido como Yancuitlalpan que en lengua náhuatl significa “en la tierra nueva”, es uno de los municipios más antiguos del estado de Tlaxcala. Su historia se remonta a los años de entre 1550 y 1560. A pesar de que la región estaba poblada de forma dispersa por grupos originarios, Nativitas fue fundada con población española y se asoció a la construcción de un convento franciscano.¹⁹ Alrededor de él se hicieron congregaciones de pueblos de indios que vivían en pueblos dispersos en el valle. Se le llamaba Yancuitlalpan o “pueblo nuevo” porque había sido localizado al pie de unas colinas (donde descansan los sitios de Cacaxtla y Xochitécatl) en donde comenzaban las llanuras de aluvión, o sea, en la tierra nueva (Ver Figura 6).

Este lugar fue fundado con población de origen español y en sus alrededores se localizaron barrios de indios congregados de la región. Se constituyó como un pequeño pueblo que, en todo caso, cumplió un papel de punto intermedio entre los caminos que llevaban a ciudades más importantes como Tlaxcala, Puebla, Huejotzingo, Cholula y la Ciudad de México. En 1564 el cabildo de Tlaxcala solicitó que se edificaran cuatro nuevos monasterios y se organizara la provincia a través de nuevas congregaciones, con el objetivo de refundar las cabeceras de las provincias antiguas y consolidar los límites de la provincia india frente al ganado y las ganancias europeas. El de Nativitas no estaba contemplado en dicha petición, sin embargo, se estableció en lo que era la cabecera de Ocotelulco en el suroeste de Tlaxcala.²⁰ La dispersión de los grupos

¹⁹ Hasta hace poco, se había considerado que los antiguos ocupantes de este complejo (Xochitécatl-Cacaxtla-Nativitas) habían sido Olmeca-Xicalancas, sin embargo, los arqueólogos Serra y Lazcano (2011), basados en el análisis de material arqueológico encontrado en la zona, los tipos de vivienda, la cerámica, los entierros, así como su comparación con datos etnográficos, plantean la hipótesis de que el grupo étnico que reocupó el complejo durante el epiclásico era de filiación Otomí.

²⁰ Desde 1540 hasta principios del siglo XVIII Tlaxcala estaba dividida territorialmente en cuatro cabeceras o señoríos: Tizatlán, Quiahuitxtlán, Tepeticpac y Ocotelulco, abarcando esta última todo el suroeste de Tlaxcala. Para 1712 a través de un censo de haciendas y ranchos se creó una nueva división administrativa que organizó el territorio en ocho partidos: Tlaxco al norte, Santa Ana Chiauhtempan y Nativitas al sur, Huamantla al este, Apizaco y Tlaxcala en el centro y Hueyotlipan y San Felipe Ixtacuixtla al oeste (Ochoa, 1986: 221-223). Posteriormente, como se mencionó en páginas anteriores, en el siglo XIX el territorio tlaxcalteca se organizó en distritos.

indígenas en la región facilitó el asentamiento de los colonos españoles y de los frailes, fundando así un pueblo nuevo español (Martínez, 2008: 237-238).

FOTO 1. Vista de tierras nativiteñas desde el cerro de Chichipico



Fuente: Foto tomada por la autora, junio de 2009, Nativitas.

Su localización estratégica explica por qué la construcción del monasterio y la fundación del pueblo se sumaron a las construcciones previstas en la petición de 1564, y no sólo fue una decisión dejada al azar. Por un lado, se ubicó en los linderos de zonas conflictivas como Cholula y Huejotzingo y muy cerca de “labranzas” de españoles; además de posicionarse entre las ciénagas de la cuenca del Atoyac, lugar donde la agricultura intensiva indígena era arrinconada por las grandes extensiones y los hatos ganaderos europeos (Martínez, 2008: 241). Por el otro, respondía a la necesidad de

contar con una estación intermedia en el camino entre la Ciudad de México y Veracruz y dotar de tierras a la población ibérica colonial. Natívitás es cruzada por tres caminos reales: el de Tlaxcala, el de Huejotzingo-Cholula-Puebla y el de San Martín Texmelucan-Ciudad de México (Tyrakowski, 2003: 160-162). Desde la iglesia de Jesús de Los Arrierios (hoy Jesús de los Tres Caminos, en el pueblo de Jesús Tepactepec), partía un camino hacia San Martín Texmelucan y otro a Huejotzingo, Cholula y Puebla. El tercer camino llevaba hacia San Francisco Tepeyanco. Después, se construyó un cuarto camino que comunicó varias haciendas y conectó a las tierras bajas de las llanuras (Tyrakowski y Hirschmann, 1979: 119).

Cabe mencionar que el primer monasterio se tuvo que mover debido a que según se cuenta en la Suma y Epíloga, se encontraba en un lugar muy húmedo e inundable, quedando luego en el lugar donde se encuentra (en ruinas) actualmente. La construcción de ambos monasterios se llevó a cabo entre los años de 1564 y 1580 (Martínez, 2008: 237-238).

La iglesia de Jesús de Los Arrierios (hoy comunidad de Jesús de los Tres Caminos) data de finales del siglo XVII y principios del XVIII y responde a diversas versiones de milagros y apariciones que la han hecho una de las iglesias más visitadas por peregrinos dentro y fuera del estado. Las historias de los milagros de este santo “Padre Jesús de los arrierios” varían en los detalles, pero coinciden en su mayoría en la aparición en el campo del santo y su ayuda a un arriero. La historia más común cuenta de un arriero que venía del camino de Puebla, quien agotado del viaje se queda a descansar cerca del pueblo de Tepactepec; mientras toma un respiro, pierde o le roban su carga con todo y sus animales. Cuando está buscando sus bienes perdidos, se le aparece un señor que le dice dónde encontrarlos. El arriero, después de encontrar sus pertenencias, le pregunta al extraño dónde lo puede encontrar para mostrarle su agradecimiento, a lo que este extraño le señala un lugar. Cuando el arriero llega al lugar indicado, se da cuenta que es una pequeña capilla y que ese extraño no era otro que el santo “Padre Jesús”. Para celebrar este supuesto milagro, el arriero ofreció una

campana para la capilla dedicada a este santo milagroso que servía como guía y protector de los comerciantes viajeros.²¹

En 1614, el Obispo de Tlaxcala Fray Alonso de la Mota y Escobar, durante su quinta visita, recorrió el pueblo de Santa María Nativitas. En ese entonces, afirmó que había alrededor de 1000 habitantes, entre españoles e indios. El Obispo confirmó que el pueblo estaba sujeto a Tlaxcala y bajo la tutela de los frailes franciscanos. En ese entonces los indios hablaban la lengua mexicana (náhuatl) y bebían agua del río Atoyac:

Son los indios ricos de grana, maíz y aves. Hay muchas heredades de españoles. Siembran maíz, es principio de lo que llaman la ciénaga de Tlaxcala (cuenca del río Atoyac-Zahuapan); y, ahora, han dado en sembrar trigo de riego, que se comienza a dar muy bueno y muy copioso en el acudir. Hay cuatro leguas a este pueblo, desde la Ciudad, recibíeronme amigablemente el Guardián fray Pedro Infante y sus compañeros (De la Mota, 1987: 27).

El convento franciscano contaba con pocos inquilinos. Para 1770, cuando se dio el periodo de secularización, el convento fue abandonado y una década después ya estaba casi destruido. Por su parte, la parroquia de Nativitas se construyó ante la necesidad de tener una iglesia para la población española. Ésta fue construida hasta el siglo XVIII y fue diseñada como un templo de cruz latina. Su construcción se dio por etapas sucesivas, comenzando desde 1701 hasta la última en 1864. La fachada está fechada en 1737. La patrona de la parroquia es la virgen de la natividad, en honor al nombre dado al pueblo (Tyrakowski, 2003: 161-162), fiesta que se celebra el 8 de septiembre. La construcción de la parroquia central fue posterior a la fundación de las iglesias de las advocaciones más veneradas hasta el día de hoy en el municipio: San Miguel del Milagro y el Padre Jesús de los Tres Caminos, ambas edificadas en el siglo XVII (la primera a principios, la segunda a finales) y ligadas a eventos milagrosos. En su calidad de parroquia, la iglesia dedicada a la virgen de la Natividad, alberga un párroco, al igual que San Miguel del Milagro, mientras que las demás iglesias están atendidas por los habitantes de cada pueblo organizados en el sistema de cargos.

²¹ Dentro de una de las capillas laterales de la iglesia de Jesús de Los Tres Caminos o De los Arrieros descansa aún una gran vasija de barro que contiene agua fresca para que los sedientos viajeros y peregrinos puedan tomar de ella.

La población que ocupaba la plaza principal era española. Sin embargo, la traza del pueblo nunca fue cuadrangular al estilo español debido a lo acotado del espacio por las ciénagas y pantanos. Hasta mediados del siglo XIX se llamó Yancuitalpan, y la población se distribuyó de manera que el centro estuvo habitado únicamente por españoles, y los demás barrios por indios congregados. Los primeros barrios fueron San Bernabé, también llamado Colonia (que posteriormente fue absorbido por la cabecera del municipio) y en donde se fundó la primera iglesia del lugar; posteriormente se formó Santa Apolonia (hoy Santa Apolonia Teacalco) (Tyrakowski 2003: 163).

Para 1614 se les sumaron San Juan Bautista Tepacteppec (hoy barrio de San Juan Tepacteppec) y Jesús de los Arrieros (hoy comunidad de Jesús Tepacteppec). Para 1850, San Juan seguía siendo un lugar apartado del centro de la municipalidad y contaba solamente con seis casas y una capilla antigua que hasta hoy día existe. Por su parte, Jesús de los Arrieros, posteriormente, Tepacteppec, fue el último barrio en formarse, en él se encontraba la capilla “el salvador” o Padre Jesús, santo de los arrieros. El pueblo de San Miguel del Milagro se fundó a principios del siglo XVII como resultado de las apariciones y milagros aducidos al Arcángel San Miguel, clamados por Diego Lázaro y su familia, los cuales provenían de Bernabé Colonia; mientras que San Miguel Xochitecatitla y San Rafael Tenanyecac se crearon a partir del movimiento de sus poblaciones, los primeros provenientes de los cerros donde se encuentran Xochitécatl y Cacaxtla, y los segundos del pueblo del mismo nombre pero que estaba asentado en el noroeste. Finalmente, Santiago Michac, Santo Tomás Xochtla y Santa Elena Michacatitlan fueron congregaciones de indios de lugares no identificados (Cabrera, 1995: 19).

La estructura de pueblos o comunidades de Nativitas, con excepciones que veremos más adelante, es muy parecida a la actual. Así, tenemos que para 1850, según los datos recopilados por el cura José María Cabrera (1995: 21), toda la municipalidad de Nativitas estaba formada por ocho pueblos: Nativitas (cabecera), San Vicente Xiloxochicoya (Xiloxochitla hoy en día), San Miguel del Milagro, San Miguel Xochitecatitlán, San Rafael Tenanyecac, Santiago Michac, Santo Tomás Xochtla (Xochtla) y Santa Elena Michacatitlán; y la cabecera se componía de diversos barrios:

San Bernabé Colonia, Santa Apolonia Teacalco, Jesús de los Tres Caminos, San Juan Tepactepepec y Capula.

En 1887 los habitantes del pueblo de Santo Tomás Xoxtla ocuparon los terrenos llamados de la Virgen, en donde hoy se asienta el pueblo de Santo Tomás la Concordia, debido a que una fuerte avenida del río Zahuapan inundó su pueblo. Además, ocuparon el barrio e iglesia de San Bernabé Colonia (hoy considerada parte de Concordia) ya que éstos se habían mudado a lo que hoy se conoce como Capula (Tyrakowski y Hirschmann, 1979: 119). Hoy, Concordia es la segunda comunidad con mayor población, después de Santiago Michac.

Con el paso del tiempo Michac se consolidó como comunidad. Las tierras de Santa Elena se volvieron parte de una hacienda, de la que hoy sólo queda el casco y las tierras no enajenadas durante el reparto agrario. Según dicen los vecinos, esta propiedad fue comprada por la UAM, pero nunca se le pudo dar uso debido a la invasión de un buen número de familias, sin solar urbano o ejido, de Santiago Michac y otras comunidades. Hoy es una colonia. San Bernabé Colonia se convirtió en la comunidad de San Bernabé Capula, mientras que Santa Apolonia Teacalco y Jesús de los Tres Caminos, también se volvieron comunidades independientes a la cabecera. La primera, como veremos más adelante, se independizó y formó su propio municipio en años recientes, mientras que San Juan Tepactepepec se convirtió en un barrio de Jesús Tepactepepec (o Jesús de los Tres Caminos).

Desde su fundación, Nativitas funcionó como un centro de paso, como una escala en el tráfico de mercancías y, hasta los movimientos de Revolución, conservó esa importancia regional. La importancia de los arrieros y comerciantes era crucial. Nativitas era un nudo de las vías comerciales entre Tlaxcala, Puebla y México. La llamada Casa Colorada (aún existente y habitada hoy en día), quizá un mesón destacado en diversos documentos del siglo XVII, y el barrio de Jesús de los Arrieros, son ejemplos indiscutibles de la importancia de la actividad comercial en el lugar, ya fuera local o de paso.

Para el siglo XVII, según algunos censos, las actividades que más destacaban eran las de tejedores, arrieros, taberneros y comerciantes (Tyrakowski y Hirschmann, 1979: 119). Las zonas abundantes de agua subterránea y superficial como las planicies

aluviales de Nativitas tenían abundantes tules de donde se podía obtener la materia prima para elaborar todo tipo de cestos y petates, aunque existían otros árboles y arbustos como el huejote, el pirul, el sauce, el sotol y el romerillo, que igualmente se utilizaban para el tejido de *chiquehuites* (canastos) y cestos diversos. Cabe mencionar que en comunidades como San Vicente Xiloxochitla, existen hoy día tejedores que producen cestería para su venta como artesanía o de uso común. En ese entonces, sólo 37 (11%) de los españoles trabajaban en el campo. En su mayoría, los indios de los barrios y pueblos, eran fuerza de trabajo para las haciendas (como gañanes), peones en las obras de canalización del río Zahuapan, e incluso, participaron en los trabajos de desecación del lago de Texcoco y como obreros para la construcción de la Ciudad de México (Tyrakowski, 2003: 168).

Para el siglo XVIII, la cabecera de Nativitas tenía una superficie, incluyendo la laborable, de 58 hectáreas y estaba rodeada de los demás barrios y pueblos; San Juan Tepactepec, por ejemplo, contaba con 6 hectáreas. Para el siglo XIX, la extensión de Nativitas, la cabecera, se redujo debido a las tierras ocupadas por el nuevo barrio de Concordia, dejándolo con 29 hectáreas (Tyrakowski, 2003: 167).

En términos poblacionales, Trautmann (1981: 96) muestra los datos de un censo de 1799 en donde documentan que en el Partido de Nativitas habitaban 14, 508 indios (incluyendo caciques), 612 españoles, 342 castizos, 645 mestizos, 106 mulatos y ningún negro. En este mismo censo se señaló que más de tres cuartas partes de las personas con oficios eran tejedores. En la cabecera del partido habían 119 artesanos, 21 comerciantes o involucrados en el transporte, 5 ocupados en la agricultura y tres personas más identificadas en actividades diversas. En el pueblo de Nativitas, había 20 artesanos, 64 dedicados al comercio o al transporte, 36 en la agricultura y 2 en otras actividades (Trautmann, 1981: 102-103).

La hidrografía del lugar era particularmente exuberante en comparación con las demás regiones tlaxcaltecas. Las llanuras de Nativitas albergaban los dos ríos más importantes del estado, múltiples arroyos, lagos y manantiales. Según la estadística de Cabrera, brotaban de estas tierras 5 manantiales pequeños. El "Llanito" ubicado en la cabecera, que era de agua potable y que hoy ya no existe o está debajo del asfalto de las calles y la carretera; el de San Juan Bautista, el de Tenexyecac ubicado en San

Vicente; el de Chichipico que está en el cerro que lleva el mismo nombre y el de Teacali, ubicado en el entonces barrio de Santa Apolonia Teacalco. Del manantial de Chichipico emanaba agua dulce que provenía de unas grietas de tepetate, éste estaba ubicado por debajo de una bóveda de piedra labrada por los antiguos residentes de Cacaxtla (Cabrera, 1995: 29-30) y, al igual que el de Santa Apolonia, servía para consumo de agua potable. Muchos ejidatarios y habitantes de Nativitas de edad avanzada no sólo recuerdan la existencia de este manantial, sino que lo utilizaron para abastecerse de agua mientras hacían alguna actividad en el cerro. El agua era dulce y fresca, y les ahorra (a las mujeres) el pesado trayecto de traer agua en un balde de barro. En cuanto a los arroyos, Cabrera (1995: 30) documentó al menos cuatro corrientes: El Totolac, la zanja del Molino de Mixco, cuyas aguas se encuentran con el Zahuapan, San Juan Bautista y el Llanito, ambos tienen origen en el manantial de su nombre y desaguan en la zanja de Santa Ana.

Como ya he reiterado, esta abundancia de agua y la fertilidad de la tierra fueron fuertes alicientes para la disputa de las tierras y el control del agua. Como veremos a continuación, la combinación de los grandes latifundios y la introducción de nuevos cultivos, como el trigo y la cebada, intensificaron aún más el uso de los recursos y generaron otras dinámicas socionaturales.

Campos dorados: las haciendas y el trigo en Nativitas

Entre otras cosas, la manera de concebir y explotar al ambiente, así como el ambiente mismo; la producción agrícola y las relaciones sociales del suroeste de Tlaxcala se transformaron por completo durante el siglo XVI. La mayor parte de las llanuras fueron utilizadas para el cultivo de trigo, maíz y cebada, mientras que las ciénagas fueron destinadas al pastoreo de animales de carga (González Sánchez, 1968). En las planicies de Nativitas, donde las tierras eran mucho más fértiles que en otras partes del estado, las haciendas tendían a ser menos extensas, de mayor valor y en su gran mayoría se dedicaban al cultivo del trigo y del maíz (Heath, 1982: 14 y 16).

En los primeros años de la colonia las estancias ganaderas dominaban el paisaje tlaxcalteca. Se introdujeron animales de pastoreo que se alimentaban en las ciénagas y

llanuras ricas en pastos. La expansión del pastoreo afectó a los pueblos indios debido a que invadían sus propiedades y destruían sus sementeras. La ganadería extensiva, sobre todo en el suroeste de Tlaxcala, para finales del siglo XVI, se redujo cuando el cultivo de cereales se hizo más popular, sobre todo del trigo y la cebada, tanto para comercio como para autoabasto (Rendón, 2005: 46). La reducción de las estancias ganaderas se puede apreciar en el número de predios dedicados a las labores pecuarias. Por ejemplo, para 1712 en el partido de Nativitas habían sólo 10 predios de un total de 45 con ovejas, con un total de 1 144 cabezas. El número ínfimo de cabezas de ganado, en comparación con la zona norte del estado, sugiere que los objetivos principales de las empresas en esta región se abocaron más bien a las labores agrícolas. El desarrollo de ganado estaba en función del campo, esto es, tenían bueyes de apero y de arado, así como yeguas y caballos para la trilla (Sempat, 1999: 35-36).

El cambio de la tenencia de la tierra nativa en Tlaxcala al estilo español progresó rápidamente en el siglo XVI. Las haciendas tomaron el lugar de las estancias ganaderas, mientras que las posesiones nativas fueron compradas hasta que la mayoría de las tierras agrícolas en el suroeste de Tlaxcala estaban bajo el mando de las haciendas.

Como se mencionó en páginas anteriores, el agua era propiedad de la Corona y no estaba sujeta a procesos de compra-venta como la tierra. Los ríos tenían la categoría de “realengos”, por lo que la distribución y uso de sus aguas sólo podía ser dictaminado por la Corona. Para cuando las haciendas en el suroeste de Tlaxcala se habían instalado, el riego proveniente de los ríos Atoyac y Zahuapan se limitaba a sus riberas. El fácil acceso a ambas corrientes de agua facilitó la producción intensiva agrícola de maíz, pero sobre todo de trigo (Trautmann, 1981; Luna, 1993: 75).

Por lo general, las haciendas se construían cerca de los ríos. Por ejemplo, el Zahuapan cruzaba de norte a sur las haciendas de Tlacotla, San Juan Tlaxco y Xatloxtoc, de la municipalidad de Tlaxco; las haciendas de Santa Clara, Zacapexco, San José Atlanga, Tezoyo y Olivares, de la municipalidad de Atlangatepec; las haciendas de Guadalupe, rancho de Pié Chico y terrenos de 5 santos de la municipalidad de Xalostocan; los ranchos de Tecolotla, La Guanaja, Apatzingo y pequeñas propiedades de la municipalidad de Apetatitlán; las haciendas de Santa

Marta, de la municipalidad de Panotla; y finalmente, en la municipalidad de Nativitas las haciendas de San Juan Mixco, Santo Tomás Xoxtla, Santa Ana Portales, Los Reyes, Santa Águeda, Santa Elena y Dolores.²²

Tempranamente, entre los años de 1616 y 1618 se otorgaron una gran cantidad de derechos de agua para riego por parte del Virrey y del Cabildo de Tlaxcala. A través del estudio de estos derechos, analistas como Trautmann dieron cuenta del auge del cultivo del trigo en la zona desde inicios del siglo XVII. Poco a poco la conducción de agua desde los ríos a los campos de cultivo en las haciendas se hizo más efectivo y se extendió a las llanuras intermedias de Nativitas, tierras un poco más alejadas a los cauces de los ríos (Trautmann, 1981: 171-172).

Las primeras empresas cerealeras fueron productoras casi exclusivamente de trigo. La producción de trigo en gran escala comenzó a fines del siglo XVI; en la segunda mitad de este siglo las áreas trigueras más importantes estaban localizadas en el obispado de Puebla y en los valles de Atlixco y San Pablo (Sempat, 1999: 37-38).

Sempat (1999: 39) coincide con Trautmann al asegurar que el sistema agrícola europeo en tierras tlaxcaltecas era del tipo mixto, en cuanto a que un número de labores se dedicaban al trigo, y otra parte, más amplia, al maíz. A partir de 1573 se nota un aumento en el volumen de cosechas de trigo (con un lapso interrumpido debido a las epidemias acaecidas durante 1576 y 1577); mientras que entre 1573-1577 se da el inicio del cultivo del maíz en fincas españolas. Durante este periodo las estadísticas del diezmo episcopal ubican un alto número de labores españolas dedicadas al cultivo del maíz en Topoyango y Nativitas, y en menor medida en Ixtacuixtla, Apizaco y Huamantla. El paisaje de las haciendas españolas en el obispado de Puebla en el siglo XVII, sugiere Sempat (1999: 40), no estaba dominado puramente por el trigo, sino que había una agricultura mixta que incluía trigo y maíz, y posteriormente cebada. Tlaxcala es un referente de este tipo de agricultura.

El cultivo de cereales estuvo sustentado por dos mercados principales: el de la ciudad de México y uno externo representado por el abastecimiento de bizcochos y panes a las flotas que llegaban a Veracruz y por la demanda de trigo y harina para la Habana y las Antillas (Sempat, 1999: 38).

²² AHA, Fondo AS, Exp. 25864, Caja 1746, f.11, 1911.

Además de que existía un mercado establecido para la comercialización de los granos provenientes del suroeste de Tlaxcala, el acceso y control (a través de canales y presas intermitentes) de las fuentes de agua superficiales y de la conocida fertilidad de las tierras de la región permitieron la producción agrícola intensiva. Ciertamente, los abundantes recursos hídricos y el uso de una técnica de riego nativo, facilitaron el auge del trigo (Rendón, 2005: 73). El método de riego, de marcada influencia indígena que contribuyó a la empresa intensiva del cultivo de las haciendas fue el anegamiento periódico o entarquinamiento de los terrenos. Esta práctica de inundar las tierras proporcionaba un abono natural y ayudaba a mantener la humedad, lo que consolidó a las planicies ubicadas en las riberas de los ríos Atoyac y Zahuapan como la zona más fértil del estado.

Como resultado de la introducción de las técnicas y prácticas de la agricultura europea, para el siglo XVII los terrenos de humedad (zonas pantanosas) ubicados en el suroeste de Tlaxcala no se estaban cultivando, sino que se utilizaban como pastizales para el ganado mayor en la época de secas (González Jácome, 2006: 25). En contraste, las demás tierras ribereñas donde existían lagunas (como el Rosario) o lagunetas, sobretudo en las zonas bajas, seguían ocupando los camellones donde se cultivaban maíz, calabaza y frijol, además de que podían contener zonas de pasto e incluso casas (González Jacome, 2006: 33).

El número de haciendas en el suroeste tlaxcalteca fue aumentando conforme los años. En un censo de haciendas y ranchos efectuado en 1712 se contabilizaron siete haciendas en el partido de Nativitas: Nuestra Señora del Rosario, El Espíritu Santo, Concepción Buenavista, Santa Clara, Santa Agueda, San Juan Mixco y Santiago Michaque (González Sánchez, 1969).

El trigo era el cultivo comercial principal pues la mayor parte de la cosecha estaba destinada al mercado. De la fracción restante, parte era guardada como simiente, otra destinada al autoconsumo de la familia del propietario y otra se distribuía como raciones y suministros a la “gente de razón” que ocupaba cargos de responsabilidad. La cebada, por su parte servía más bien como forraje para los animales de la hacienda, aunque también algo se iba para la comercialización (Sempat, 1999: 52).

En coincidencia con la hipótesis de la agricultura mixta, en el citado censo de 1799 se elaboró una estadística de producción, publicada hasta 1801, en donde se documentó que existían diversos tipos de cultivos en la región; el dominante era aquel que combinaba el trigo (de riego) con el maíz (de temporal), superando al cultivo sólo de maíz y al que sólo tenía cultivos de riego. Según Trautmann (1981: 167) este tipo de cultivo es distintivo de la llanura del Atoyac-Zahuapan, ya que es casi la única región en donde hay condiciones hidrográficas favorables para desarrollarlo. No obstante, había haciendas en Nativitas, como Santiago Michac y Santa Elena, donde solamente se cultivaba trigo. El monocultivo parecía ser más rentable para los propietarios de estas haciendas, debido a que el precio del trigo era superior al del maíz. Con la venta de la producción del trigo, se podía comprar maíz para los peones y trabajadores de la hacienda y se obtenía una ganancia mayor a la que resultaba del cultivo de ambos (Trautmann, 1981: 168).

El tamaño y número de las propiedades agrícolas no eran del todo estables. A lo largo de los años no sólo aumentó el número de haciendas y ranchos, sino que éstos cambiaban de dueño frecuentemente. Así, según Cabrera (1995: 45) la municipalidad de Nativitas albergaba en 1850 a 14 haciendas: San Juan Mixco, San Juan Bautista, Santo Tomás, Santa Ana Portales, Santos Reyes, Santa Agueda, Santa Clara Atoyatenco, San Antonio Michac, El Rosario, Los Dolores, San Rafael, Santa Elena, Santiago Michac y Santa Bárbara; y ocho ranchos: Santiago Michac, Capula, Rosario, San Rafael, San Miguel Teopanzolco, de los Rojas, Del Jagüey y De Santa Ana.

La producción de trigo de estas haciendas, en su mayoría, no se consumía en la municipalidad. Gran parte de ella se comerciaba en la ciudad de Puebla principalmente, y en Jalapa, Zacatlán, Huauchinango, Zaualtipan, Tula, o en puertos como Veracruz o Tuxpan (Cabrera, 1995: 27).

Tyrakowski (1976: 38) sugiere que ya entrada la segunda mitad del siglo XIX muchas haciendas y ranchos comenzaron a desaparecer, probablemente por falta de recursos. Aunque algunas de ellas no desaparecieron, sino que se anexaron a haciendas vecinas. Entre ellas destacan San Juan, Santa Bárbara, El Rosario y Dolores. Igualmente, algunos pueblos desaparecieron, unos debido a las incontables inundaciones provocadas por los ríos (como es el caso de Santo Tomás Xoxtla, algunas

partes de Santiago Michac, Santa Elena Michacatitlán) o bien, por la presión sobre las tierras impulsada por la expansión de las haciendas.

Wilken (1969: 239), basado en la información de la memoria de administración pública del estado dice que para 1886 había en el distrito de Hidalgo y Zaragoza en el suroeste de Tlaxcala unas 37 haciendas y 33 ranchos. Para 1892 el distrito de Zaragoza ocupaba el tercer lugar (de seis) en número de haciendas, después del de Juárez y Morelos. Según Ramírez Rancaño (1990: 28-29) los datos de Alfonso Luis Velasco²³ revelan que el distrito de Zaragoza albergaba 22 haciendas, a diferencia del informe del gobernador Próspero Cahuantzi quien contabilizó 17; ambos coincidieron con un total de 4 ranchos para este distrito. Según los datos del gobernador, Tlaxcala contaba en este año con un total de 120 haciendas, a saber, 39 en el distrito de Juárez, 28 en Morelos, 17 en Zaragoza, 16 en Ocampo, 12 en Hidalgo y 8 en Cuauhtémoc.

El distrito de Zaragoza, que ocupaba gran parte del suroeste de Tlaxcala, no contaba ciertamente con las haciendas de mayor valor, sin embargo, según datos del informe de Cahuantzi de 1892, ocho de sus haciendas tenían un valor superior a los \$40 000 pesos, colocándolas dentro de las 48 haciendas de mayor valor en el estado. De estas ocho, seis se ubican dentro de lo que hoy es el municipio de Nativitas (Ver Tabla 1).

TABLA 1. Haciendas de mayor valor en Nativitas para 1892

Hacienda	Propietario	Lugar que ocupa por su valor	Valor
Portales	Guillermo Zeleny	15	\$ 73,700.00
Santa Elena	Testamentaria de Baldomero Rejón	20	\$ 67 000.00
Santa Clara	Bernardo Caso	27	\$ 50 000.00
Santiago Michac	Manuel M. Conde	33	\$ 46 625.00
Santo Tomás	Bernardo Caso	34	\$ 45 000.00
San Antonio Michac	Bernardo Caso	40	\$ 40 356.86

Elaboración propia con datos de Ramírez (1990: 38-39).

²³ Alfonso Luis Velasco fue un periodista, escritor e investigador aficionado. Poco antes y durante el porfiriato escribió monografías de diversos estados de la República, incluyendo Tlaxcala. Éstos los hizo de manera independiente, aunque por algún tiempo perteneció al Ministerio de Fomento y tenía contacto personal con el General Porfirio Díaz (Arias, 2007).

Como se puede apreciar, Bernardo Caso era dueño de al menos tres de las haciendas de mayor valor en la región. Para 1909 era propietario de por lo menos cinco haciendas: San Antonio Michac, Santa Ana Portales, Santa Bárbara, Santa Clara y Santo Tomás.²⁴ Aunque la región nunca fue destacada en la producción de maguey, algunas de las haciendas de mayor valor en la planicie de Nativitas además del trigo, producían pulque. Todo parece indicar que este hacendado español también tenía que ver con la producción y comercialización pulquera, la cual fue tremendamente beneficiada a partir del establecimiento de las líneas férreas promovidas por el gobierno de Porfirio Díaz (Heath, 1982: 14,16; Ramírez, 1990: 47). La producción de pulque en el municipio hoy en día es prácticamente inexistente, mientras que el consumo es bastante bajo. Algunos habitantes de edad avanzada recuerdan que sus padres y ellos mismos rascaban los magueyes cultivados en los cerros de Nativitas para producir aguamiel y pulque, pero se podría decir que la tradición pulquera se puede identificar mejor en la zona norte de Tlaxcala colindante con Hidalgo.

Desde finales de la época colonial hasta mediados del siglo XIX no hubo grandes cambios en los sistemas de producción de las haciendas, más sí cambios constantes de dueños. Esto se debió a las crisis económicas, a los movimientos independentistas y a la guerra de intervención estadounidense. El trigo comercial y el maíz seguían cumpliendo un papel fundamental en las haciendas.

A finales del siglo XIX los principales cultivos eran el maíz, la cebada y el trigo (Rendón, 2005: 73). El trigo representaba un poco más del 22 por ciento del valor total de la producción anual agrícola en el suroeste y ocupaba el primer lugar en su aportación a los ingresos estatales (González Jácome, 2008: 137). Según los datos obtenidos por González Jácome el distrito de Zaragoza en 1890 la mayor cantidad de producción agrícola provenía del maíz con 40 826 hectolitros, mientras que el trigo era de 22 782 hectolitros, quedando lejos de la producción la cebada (4444HL), el haba (2089 HL) y el arvejon (2668 HL). A finales del Porfiriato el distrito de Zaragoza era

²⁴ Desde finales de 1800 y principios del siglo XX los hermanos Alfredo y Bernardo tuvieron posesión de una buena parte de las haciendas en Nativitas, ya fuera por herencia de su padre Bernardo Caso o por compra. Estos dos personajes de origen español tuvieron posesión de la Hacienda de Santa Clara, San Antonio Michac, Santa Ana Portales, Santa Bárbara (también conocida como Santa Bárbara Ciénaga Honda) y Santo Tomás Xoxtla. Posteriormente en los albores del 1900, la viuda e hijos de Bernardo se vieron afectados por los movimientos revolucionarios en la región y parte de sus propiedades fueron sujetas a las expropiaciones agrarias resultado de la puesta en vigor de la Ley Agraria de 1915.

considerado como la región con tierras de mejor calidad debido a las condiciones ambientales, abundancia de agua y el manejo de los suelos (entarquinamiento, conservación de limo). En este distrito se concentraban más de la mitad de todas las haciendas del suroeste de Tlaxcala, por lo que era una de las zonas con mayor producción de maíz, trigo, arvejón y algo de maguey de raspa (González Jácome, 2008: 139-140).

Nativitas es uno de los cinco municipios (Cuapiaxtla, Calpulalpan, Huamantla, Nativitas y Tlaxco) que a principios del siglo XX, en conjunto, acaparaban más de la mitad de las haciendas de todo el estado (Ramírez, 1990: 47-48). Debido a los años de turbulencia por los movimientos revolucionarios, la producción de muchas haciendas se detuvo, fue confiscada por los rebeldes, o no se pudo contabilizar de manera correcta. Sin embargo, en los reportes de las investigaciones para expropiar tierras de algunas haciendas en la región se puede tener una visión parcial de lo que ocurría en estas propiedades. Por ejemplo, Guadalupe Velasco, viuda de Caso, reportaba que en 1917, año en el que partes de sus haciendas fueron dotadas a pueblos de la región, la Hacienda de San Antonio Michac había cultivado al menos 160 Hs 200 As de trigo con riego del Atoyac, mientras que la Hacienda de Santo Tomás Xoxtla había cultivado 230 Hs 260 As.

A pesar de los movimientos revolucionarios, la toma de haciendas y la desestabilidad en la región, entre los años de 1925 y 1928 la producción de trigo en Nativitas era la más importante del Estado. El trigo tenía una productividad de 730 kg/ha, mientras que el maíz 412 y el frijol 18 (González Jácome, 2008: 203). La tendencia del cultivo del trigo comercial y el maíz para autoconsumo o consumo local continuó hasta mediados del siglo XX. La imposición de la llamada Revolución Verde y otros factores transformaron, como veremos más adelante, las tendencias agrícolas en Nativitas y la región circundante, así como las dinámicas socioeconómicas y ambientales.

La historia socioambiental de Nativitas, como vimos en este capítulo, va más allá del lugar que ocupan en la narrativa y conceptual de las ciencias naturales. Las etiquetas de cuencas y regiones hidrológicas cumplen la función de ser puntos de referencia a partir de los cuales se puede plantear de manera más clara una problemática, en este caso, la de Nativitas. Las dinámicas biofísicas generaron un lugar donde abunda el

agua superficial y subterránea, no obstante, fue la co-construcción la que generó la llamada “Ciénaga de Tlaxcala”.

Durante la colonia, las disputas por controlar las tierras y el agua en la zona derivaron en la proliferación de las haciendas y el modo de agricultura europea, delegando las formas de control del agua nativas, el aprovechamiento de la abundancia de agua y los tipos de productos cultivados. Aunque las chinampas y camellones no se dejaron de utilizar del todo, ciertamente las grandes extensiones de trigo dominaron el paisaje nativiteño durante el control español a través de latifundios de gran valor comercial, así como los canales y zanjas sirvieron para intensificar el uso del agua de los ríos. Estas transformaciones socioambientales comenzaron a marcar el ritmo histórico de la dinámica local. De manera que lo expuesto en este capítulo sirve como antesala histórica y ampliada del devenir socioambiental de la región que da cabida al actual municipio de Nativitas.

CAPÍTULO 3

EL FIN DE LA CIÉNAGA. LA CONTÍNUA RECONFIGURACIÓN DE LAS DINÁMICAS SOCIOAMBIENTALES EN NATÍVITAS

En el capítulo anterior hice una descripción sobre la ubicación general de Nativitas dentro de la narrativa de lo “natural” y de una historia socioambiental más amplia. Ubiqué, en este sentido, a Nativitas y sus dos ríos principales dentro de una cuenca hidrológica y nos introdujimos en el devenir de la antigua ciénaga de Tlaxcala. Esta historia comienza con grupos de cazadores recolectores; después, pasa por el florecimiento de ciudades y centros de peregrinación antiguos y culmina en la consolidación de un paisaje dominado por haciendas, españoles y el cultivo de trigo. El objetivo principal de este capítulo es continuar con el proceso histórico para dar cuenta del bagaje agrícola de la región, de los usos del agua y la tierra en siglos posteriores, de la importancia histórica del trigo, de la preponderancia de las haciendas y la población española, y de las transformaciones que comenzaron con los movimientos revolucionarios. Es así que en el último apartado presento un breve recuento de los movimientos revolucionarios en Tlaxcala, el fin de las haciendas en Nativitas y el proceso de conformación de los ejidos.

Este apartado busca sentar las bases históricas que ayudarán a contextualizar los procesos de transformación iniciados a mediados de la segunda mitad del siglo XX (la revolución verde, el fin de la producción del trigo), que discutiré en el siguiente capítulo. Igualmente, historiar los usos del agua y la tierra en la región, permite alcanzar un mejor entendimiento sobre las consecuencias de las transformaciones socioambientales, y comprender que desde entonces están íntimamente ligadas a la política, a las relaciones desiguales de poder y a los discursos hegemónicos. En este tenor, el tercer apartado del capítulo ofrece una breve historia del proceso legal y político que convirtió

al agua en un “bien” administrable y en propiedad del estado, que legitimó una nueva postura frente a la naturaleza y que posibilitó el proyecto modernizador.

Las ideas del agua en el pensamiento positivista y el proyecto modernizador iniciado a mediados del siglo XIX, que discutiremos en el capítulo, son elementos de imprescindible valía para entender el contexto socioambiental actual en el que los habitantes de Nativitas se desenvuelven.

La naturaleza decimonónica como motor del proyecto modernizador porfiriano

La búsqueda de la “modernidad”, las nuevas ideas sobre el agua y la urgencia de ampliar la frontera agrícola, enmarcaron el proceso de desecación de las ciénagas y pantanos de esta y otras regiones desde principios del siglo XIX. Lo que era una zona lacustre y pantanosa con tierras fértiles, se convirtió en un valle agrícola persistentemente fértil, re-transformado después por la industrialización de la región y otros procesos.

Conforme el siglo XIX tomó forma, las haciendas cerealeras, así como las nuevas industrias y obrajes comenzaron a demandar mayores cantidades de agua. En el caso del suroeste de Tlaxcala las ciénagas impusieron un tipo peculiar de lucha. Las disputas por el agua no sólo se dieron en cuanto a su control como un bien codiciado, sino también por efecto del exceso de agua, por las inundaciones y las zonas anegadizas. Cada temporada de lluvias, los ríos, sobre todo el Zahuapan, representaban un riesgo debido a los desbordamientos continuos (Rendón, 2005: 19). Esta situación provocó una política de desecación de la ciénaga y una fuerte manipulación y modificación de los cauces naturales de ambos ríos. El paisaje lacustre comenzó a ser transformado a través de obras hidráulicas y los bosques cercanos comenzaron a ser desmontados (provocando fuertes problemas de erosión, como se mencionó en el capítulo anterior) para cumplir con las necesidades de los inmigrantes españoles.

En 1892 Alfonso Luis Velasco reportaba que las tierras en el Distrito de Zaragoza se encontraban en medio de ciénagas. Contaba que por más de trescientos años los hacendados de la región habían luchado por sortear las condiciones de la zona cenagosa. Para el siglo XIX los hacendados comenzaron a construir obras para

controlar el agua en la planicie o bien para eliminarla de manera permanente o semipermanente (como la desecación de lagunas y lagos). Los canales, drenes, presas, muros de contención y represas estaban manufacturados con materiales más durables, no flexibles como los de tiempos anteriores. Debido a que no era posible removerlos en casos de lluvias torrenciales o amenazas de inundación, estas construcciones hidráulicas provocaron inundaciones en zonas habitacionales o en terrenos de cultivo río abajo (Galicia, 2010:17). Estas constantes modificaciones al cauce del río y las inundaciones río abajo tensaron el ambiente entre hacendados y población en general.

La ciénaga de Tlaxcala contaba con lagos y lagunas importantes. Los procesos de desecación intensificados durante el Porfiriato terminaron con estos cuerpos de agua, sin embargo, el nivel del manto freático, aunque seriamente abatido en la actualidad, da cuenta de la presencia de lagos en un pasado reciente. Hacia finales del siglo XIX existían todavía 5 lagunas-ciénagas como la Laguna del Rosario situada entre Nativitas y Tepetitla, la cual medía alrededor de 252 hectáreas y que terminó por secarse interrumpidamente en los años sesentas (Luna, 1993:31; Wilken, 1969: 239).

Las aguas provenientes de los llamados llanos del Salado, bajaban entre los cerros de Santa Anita y Santa Inés Tecuexcomac y de las barrancas de San Antonio, Buena Vista y San Felipe, hacían una hondonada que daba cuerpo a La Laguna del Rosario. Una parte de las aguas de la Laguna nacían en los manantiales del mismo vaso, y aunque en 1901 el Ing. Civil Ramón de Ibarrola (perteneciente a la entonces Secretaría de Fomento)²⁵ sugería que la Laguna no tenía salida natural, se ha confirmado en otros documentos consultados por González Jácome (2008:99) que efectivamente las agua de la Laguna salían de forma natural por el arroyo llamado Michapamitl, el cual fluía con una dirección de noreste a sur y desembocaban en el río Atoyac, pasando antes por terrenos de San José Atoyatenco y San Rafael Tenanyecac. El Ing. Ibarrola, en boga con la visión higienista del momento, comentaba en un informe con respecto a los beneficios o perjuicios de la desecación de este cuerpo de agua: “Los restos orgánicos que quedaban de la inundación [de la laguna] eran un “verdadero foco de infección”;

²⁵ Este ingeniero porfirista dirigió diversos estudios (en la Laguna sobre el río Nazas, en Atlixco sobre el río Atoyac, etc.) sobre cuestiones hidráulicas tanto en la Secretaría de Fomento como en la Secretaría de Obras Públicas.

además de que los inmensos tulares que ahí crecían, servían de albergue a millares de tordos que eran una plaga para los sembrados de los alrededores”.²⁶

Las políticas de desecación surgen como resultado de un deseo de ganar terrenos de cultivo y de ideas higienistas relacionadas con el agua. El estatus del agua dentro de las ciudades europeas cambió a mediados del siglo XIX. Este líquido (en su estado sucio) era concebido como causante de enfermedades, pero también (en su estado limpio) fuente de limpieza e higiene. Las sociedades eran comparadas con un cuerpo humano, en el sentido de que necesitaban desechar las aguas sucias y dejar que en su interior fluyeran aguas limpias y potables para evitar enfermedades. En esta época dominaron las metáforas de purificación y limpieza relacionadas con las miasmas.²⁷ La idea era que la circulación constante del agua dentro de las ciudades las haría más limpias, y por ende modernas o más civilizadas (Swyngedouw, 2004:32).

Estas nuevas ideas sobre el cuerpo, la limpieza, el surgimiento de los baños para quitarse los olores y el uso del agua para ir al baño, estaba íntimamente ligado a un poder hegemónico que en Europa rápidamente comenzó a establecer diferencias entre clases y géneros. La plebe de las ciudades europeas olían a sudor y a excremento y generalmente no tenían acceso a un baño privado. El acceso al agua limpia se volvió un marcador de clase, haciendo primordial el control del recurso (Swyngedouw, 2004: 34-35). Estas ideas viajaron velozmente a México. Así, en 1885 la Secretaría de Gobernación estableció medidas higiénicas en el país que consistieron en desecar pantanos, construir sistemas de drenaje, abastecimiento de agua potable y la constante vigilancia de acueductos, fuentes públicas y depósitos de agua (Tortolero, 2006: 61).

Las aguas estancadas eran fuente de enfermedad, de malos olores y por definición no circulaban, o sea, no gozaban de buena “salud”. La política de salubridad aunada al proyecto modernizador del Porfiriato hizo de las zonas lacustres del centro de México un enemigo a combatir (Tortolero, 2006: 66). Las medidas higienistas coincidieron con las políticas productivistas, en tanto ambas buscaban ampliar la frontera agrícola. El

²⁶ AHA, Fondo AS, Exp. 60901, Caja 4577,f.26, 1901.

²⁷ La teoría de las miasmas se basaba en la idea de que las enfermedades eran causadas por los “malos aires”, o sea, por los vapores (olores) fétidos que provenían de aguas estancadas o de los canales de desechos de las ciudades recién industrializadas. Se creía que las miasmas (aire o vapor maligno) provocaban enfermedades como la malaria y cólera. Cuando se descubrieron los gérmenes y se detectaron otros vectores de transmisión de enfermedades, la teoría de las miasmas fue desechada.

discurso positivista de la época aducía que la desecación de lagos y lagunas permitiría combatir esa “insalubridad” y ampliar la frontera agrícola. Bajo esta visión, el objetivo era doblemente satisfactorio, por un lado se dominaba a esa naturaleza externa y salvaje, y por el otro el ingenio humano la mejoraba para obtener más de sus frutos.²⁸ En esta época era clara y contundente la división teórica y práctica de la naturaleza y la sociedad. Las tierras desecadas eran en su mayoría de gran valor debido a su altísima fertilidad.

Las Lagunas y ciénagas del valle de Nativitas fueron desecadas en un proceso largo que inició alrededor de 1869 y culminó en 1970 (González-Jácome, 2008: 95). El 30 de abril de 1869, según consta en documentos del Archivo Histórico del Agua, el gobierno firmó un contrato con el Sr. Plinio Petriccioli el cual, al tiempo que adquirió la Hacienda de San Juan Atoyac, se comprometió a desecar la Laguna del Rosario.²⁹ El Sr. Petriccioli, después de construir el bordo para comenzar a desecar la laguna, construyó un canal que se nombró “Desagüe de La Laguna del Rosario”, que conducía las aguas de la Laguna al río Atoyac. Igualmente, hicieron esfuerzos por conducir por este mismo canal o a través de zanjas o sangrías abiertas, en dirección de la misma pendiente, las aguas que bajaban de los cerros del Rosario, de Santa Anita Nopalucan y Santa Inés Tecuexcomac. Sin embargo, estas obras no funcionaron, o al menos, no lograron desecar completamente el vaso de la laguna.

Para 1890, el Sr. Carranza tomó en arrendamiento la hacienda de San Juan y continuó con los esfuerzos de desecación y logró desecar la laguna a través de un dique construido en la parte norte, el cual se extendía desde la falda del cerro de Santa Anita hasta la del cerro de Santa Inés, atravesando el vaso de la Laguna y terminando

²⁸ Aunque no se puede comparar en términos de extensión, el Lago de Chapala, ubicado en la cuenca media del río Lerma-Santiago experimentó a finales del siglo XIX y en los albores del siglo XX un proceso de desecación similar al de la Laguna del Rosario en Nativitas. El primer intento por desecar parte del lago data de 1842, pero los esfuerzos más claros y generalizados se dieron durante el Porfiriato. La modificación más evidente y con efectos mayores se dio en el contexto de una pugna intensa por el control y uso del agua de la región. De esta manera, unos terratenientes jaliscienses, con lazos con el presidente Díaz, lograron la aprobación de un dique, llamado Maltaraña, para el aprovechamiento agrícola de 50 000 hectáreas en el extremo nororiental del lago (la zona de ciénagas), las cuales quedarían libres de inundaciones. Su construcción se llevó a cabo entre 1905 y 1910; después de la Revolución una buena parte de estas tierras fueron dotadas para ejidos. A decir de Brigitte Boehm, las obras hidráulicas porfirianas en la llamada Ciénaga de Chapala marcaron la vocación agrícola de la región, vinculándola estrechamente como proveedora de granos para el consumo humano y animal y de insumos industriales (harinas y aceites) para la capital tapatía (Boehm, 2002: 16-17).

²⁹ AHA, Fondo AS, Exp. 60901, Caja 4577, f.24, 1901.

en algún punto del río Atoyac. Este bordo impidió la entrada tanto de las aguas del Salado como de las barrancas, y las canalizó por el antiguo desagüe de la Hacienda de la Compañía hasta desembocar al canal del Totolac.³⁰ Sin embargo, como narra Alba González Jácome, la laguna no desapareció de golpe y conforme partes de la laguna se iban secando, cada cuerpo de agua restante tomó un nombre diferente. De manera que tomó nombres como Del Rosario, San Juan Atoyac, San Juan Molino y San Ignacio (2008: 94). Por ejemplo, en 1931 quedaba la Laguna de San Juan Molino o Atoyac, que fue declarada propiedad nacional; mientras que para 1946 la Laguna de San Ignacio, según un oficio del comisario ejidal de San Felipe Ixtacuixtla, había sido desecada y estaban en proceso de dividir las tierras.³¹ La desecación de estos cuerpos de agua crearon alrededor de 250 a 300 hectáreas de tierra de cultivo, aunque no toda de buena calidad, ya que alguna estaba ensalitrada.

La Laguna de San Ignacio y la de San Antonio, ubicadas en la llanura de Tecuexcomac, fueron drenadas alrededor de la década de 1970 por los mismos motivos. Los altos niveles de salinidad han limitado la producción agrícola, por lo que han sido utilizadas para el pastoreo, la recolección de tequesquite y el cultivo de algunas gramíneas tolerantes a los niveles de sodio (Luna, 1993: 37).

Las obras de desecación y de reencauzamiento de los arroyos y de las salidas naturales de las aguas provenientes de las barrancas naturales y artificiales ubicadas al norte del valle fueron procesos ambivalentes, en donde dependiendo de las circunstancias hacendados y pueblos estaban a favor o en contra. Aquellos que tendrían oportunidad de recibir una tierra al abrirse nuevas extensiones en los vasos de las lagunas tenían una opinión positiva, mientras que aquellos río abajo, que debido a las múltiples y desorganizadas intervenciones en los canales, arroyos, bordos y barrancas sufrían inundaciones constantes, tenían opiniones opuestas. Por ejemplo, en una carta dirigida al Gral. Porfirio Díaz, fechada el 24 de febrero de 1900, suscrita por “vecinos del valle de Nativitas”, los cuales incluían agentes de diversos pueblos y hacendados como Bernardo Caso de la Hacienda de Santa Bárbara, Manuel Conde de

³⁰ AHA, Fondo AS, Exp. 60901, Caja 4577, f.24-40, 1901.

³¹ AHA, Fondo AS, Exp. 26391, Caja 1776, f.16, 1931 y f.31, 1946.

la Hacienda de Santiago Michac, Ignacio Morales y Benítez de la Hacienda de Santa Águeda y Dolores, entre otros, escribían:³²

Obligados por los graves y frecuentes perjuicios que venimos sufriendo en nuestras casas, tierras y ganados, por las inundaciones que originan las aguas aglomeradas en los Llanos del Salado, por haberlas desviado de su curso natural que es La Laguna del Rosario y de esta el río Atoyac, por el punto llamado Tlacuitlapa, acudimos a ud. Sr. Presidente suplicándole respetuosamente se digne poner término a éstos males, mandando que no se pongan obstáculos a las corrientes naturales de las aguas llovedizas, para lo cual vamos a permitirnos precisar á ud. las causas, medios, perjuicios y tierras afectadas.³³

La desaparición de la ciénaga no sólo reconfiguró físicamente el paisaje y ocasionó perjuicios a las comunidades y tierras agrícolas en el valle de Nativitas, sino que reconstruyó los significados del medio ambiente para los grupos humanos que lo habitaban. El control del agua en todos sus sentidos era el motor para el progreso y la modernización. Los costos de esta transformación fueron socioambientales. Las elites empresariales (industriales y agrícolas) acapararon el control de las aguas intentando “dominar” a la naturaleza desecando los cuerpos de agua, desmontando bosques y estableciendo que el papel de la naturaleza es un cúmulo de recursos al servicio del hombre moderno.

El proceso de desecación continuó y, aunado a esta transformación socioambiental, desde entonces, la instalación de múltiples fábricas y obrajes comenzaron a generar problemas de contaminación con sus residuos. El pensamiento positivista de la época porfiriana impuso al agua el rol de sanadora y al mismo tiempo de facilitadora del desarrollo sin considerar el costo social o ambiental (Tortolero, 2006: 94,99).

En este sentido, el agua se concibió como impulsora del desarrollo agrícola, pero también de la modernización industrial. Aunque históricamente la industria en Tlaxcala surge desde la época colonial, su verdadero desarrollo y auge fue hasta el siglo XIX, en articulación con el surgimiento y evolución de la industria en el vecino estado de Puebla

³² En un informe para investigar el origen de las inundaciones, el Ing. Ibarrola de la Secretaría de Fomento, concluyó que la desecación de la Laguna del Rosario no era la causante de las inundaciones sobre el valle de Nativitas, sino las barreras que había construido el dueño de la Hacienda de San Juan Mixco para que las aguas de la Barranca no llegaran a la corriente del Totolac, provocando que en época de lluvias toda el agua de las barrancas baje por el canal de la Compañía y se desborde inundando Nativitas y Teacalco (AHA, Fondo AS, Exp. 60901, Caja 4577, f.31-33, 1901).

³³ AHA, Fondo AS, Exp. 60901, Caja 4577, f. 2-6., 1900.

(González Jácome, 1991: 14-15). Incentivado por el gobierno central, este impulso al desarrollo industrial se materializó a través de la imposición de aranceles elevados para la importación de productos, así como exenciones fiscales a las fábricas, lo que en el valle Puebla-Tlaxcala significó la instalación de un corredor fabril centrado en la producción textil (González Jácome, 1991: 17).

A partir del siglo XIX y principios del XX el oriente de la cuenca comenzó a llenarse con fábricas a ambos lados del antiguo camino real, lo que medio siglo después se convertiría en el corredor industrial Tlaxcala-Puebla. Esto provocó un aumento considerable en la población de campesinos y artesanos que emigraban de otros lugares para emplearse como obreros en los establecimientos fabriles (Buve, 2010: 92).

La industrialización decimonónica de Tlaxcala creció a la sombra del desarrollo industrial poblano y de su capital. En Tlaxcala, dice Heath Constable (1982: 50), “[...] no se llegó a desarrollar un sector análogo y la industrialización de la producción textil en esta entidad fue impuesta desde Puebla, con capital poblano.” Tlaxcala, en ese entonces, tenía dos terceras partes de su territorio ocupado por indígenas que apenas podían producir lo necesario para subsistir, la otra parte eran hacendados muchos de ellos de origen español, cuya residencia era la ciudad de Puebla, por lo que no había ni capital ni mercado para los productos industriales (Buve, 2010: 91). Además, la ciudad de Puebla tenía muchas ventajas geográficas para la industrialización, entre ellas su cercanía al puerto de Veracruz y la Ciudad de México, el río Atoyac a su disposición (fuente de energía hidráulica) y la proximidad a la sierra madre oriental, rica en lluvias, que tuvo como consecuencia que Puebla fuera una de las primeras ciudades incluidas en la primera red de electricidad, instalada en la ciudad entre los años de 1880 y 1890 (Eisenblaetter, 1978: 29).

La dependencia industrial tlaxcalteca, resultaba perjudicial ya que su crecimiento y desarrollo era dependiente de la ciudad vecina, pero, por otro lado, la importancia de Puebla permitió la apertura de nuevos espacios de comercialización y nuevos mercados que no hubieran estado disponibles, posiblemente, para Tlaxcala (Heath, 1982: 75).

La primera fábrica textil fundada en el valle y que además fue la primera fábrica mecanizada del país se instaló en 1835 en las márgenes del río Atoyac en territorio poblano; se llamó La Constancia Mexicana y era propiedad de Esteban de Antuñano.

En 1837 se establecieron en Puebla las primeras cuatro fábricas textiles movidas por la fuerza hidráulica en el río Atoyac (Heath, 1982: 70).

Para 1842 en la ribera del río Atoyac, en la parte suroeste de Tlaxcala, se construyó la fábrica de hilados El Valor, iniciando la ola industrializadora en el valle y el acaparamiento del agua del río. Las tres fábricas más grandes: La Josefina, El Valor y la Tlaxcalteca, contaban con alrededor de 400 obreros (González Jácome, 1991: 23). Estas fábricas estaban situadas en lugares estratégicos donde podían controlar dos tipos de recursos: el agua y la mano de obra. La producción textil utilizaba buenas cantidades de las aguas de los ríos, tanto para la producción (lavar el producto) como en algunos otros casos para el funcionamiento hidráulico de algunas máquinas. Por eso era necesario ubicarlas cerca de corrientes de agua con suficiente caudal para permitir el cabal funcionamiento de los obrajes. Las primeras fábricas en Tlaxcala utilizaron corrientes como el Atoyac, El Zahuapan y el Tequizquiatl, este último movilizó la fábrica de La Trinidad (ubicada en Santa Cruz Tlaxcala) desde 1884 (Heath, 1982: 74).

La explotación del agua era cada vez mayor, sumando la intensidad del uso del agua para riego de las haciendas y el de estas industrias. Aunado a esta demanda de agua, las industrias textiles comenzaban a verter desechos al río. Por ejemplo, para el blanqueado, teñido y acabado de la lana para productos como los casimires y sarapes se utilizaban soluciones cáusticas que eran vertidas a las corrientes de agua. No obstante, grado de contaminación de entonces era tal que los procesos biológicos naturales lograban disolver estas sustancias y el río contaba con una buena calidad.

Otro elemento necesario para el funcionamiento de los obrajes fue el recurso humano. Además de buscar fuentes de agua, las fábricas se ubicaban en las cercanías de pueblos cuyos habitantes podían servir como una reserva de fuerza de trabajo constante.³⁴

El siglo XIX delineó el papel de la naturaleza, vista ahora como un recurso, como un medio para posibilitar el desarrollo y la modernidad. A las fuentes superficiales de agua se le atribuyeron valores y usos diversos que provocaron disputas ya no sólo entre

³⁴ Entre 1842 y 1894 se fundaron nueve fábricas textiles más en la cuenca del Atoyac-Zahuapan; entre ellas, en 1877 Luis García Teruel construye la fábrica de hilados y tejidos San Manuel en el pueblo de San Miguel Contla; en 1880 se instala La Trinidad en Santa Cruz Tlaxcala en las orillas del río Zahuapan y 1885 se construye La Josefina y La Tlaxcalteca en Santo Toribio Xicohtzingo (González Jácome, 1991: 23-24).

hacendados y pobladores, sino con los industriales. Está documentado que los dueños de la fábrica El Valor, Agustín Dasquí y Gabriel Rodríguez, tuvieron conflictos con los hacendados de la región, que los acusaban de causarles daños en sus propiedades, probablemente por cortarles el suministro de agua y/o por instalar represas o desviaciones al cauce del río que, con la venida de lluvias torrenciales, provocaban inundaciones río arriba (González-Jácome, 1991: 18, 23).

Una clave para el éxito de las empresas fabriles en el valle poblano-tlaxcalteca fue la construcción y extensión de las vías férreas. Los ferrocarriles se terminaron de construir en la segunda mitad del siglo XIX y dos de las principales líneas del país cruzaron suelo tlaxcalteca: el ferrocarril Mexicano (1873) y el Ferrocarril Interoceánico (1890). Este hecho no se debió a la fuerza productiva o económica del estado o de sus haciendas, sino más bien producto de la ubicación geográfica de Tlaxcala, ubicada en el cruce de camino hacia las principales ciudades productivas y de consumo y destinos finales de las líneas férreas: Puebla, Veracruz y Ciudad de México (Ramírez, 1990: 23-24). Sin embargo, los beneficios para los industriales tlaxcaltecas fueron inmejorables, ya que facilitaron e incrementaron la distribución y comercialización de los productos hasta los principales centros de consumo, y expandieron el área de abastecimiento de materia prima para las fábricas de hilado (Rendón, 2005: 90).

Buve (2010: 93) sugiere que entre los años de 1880 y 1910 se creó un importante corredor industrial que iba desde Atlixco, pasando por Puebla, Tlaxcala y Veracruz, y que consolidó una élite de familias empresariales (muchas de ellas de origen español) que acapararon fábricas, haciendas, almacenes y molinos, tanto en Puebla como en Tlaxcala. Por ejemplo, uno de los grandes hacendados de los que mencioné en el capítulo anterior, Manuel M. Conde, poseía además de la hacienda de Santiago (o Segura) Michac, la fábrica de la Trinidad.

La industria textil en Tlaxcala recibió pleno apoyo del gobierno estatal durante el Porfiriato al recibir exenciones temporales de impuestos y otras prerrogativas que facilitaron la instalación de dichas empresas. Además de los caminos para arrieros, llamados también de herradura, las rutas de ferrocarril que cruzaron tierras tlaxcaltecas convirtieron a esta entidad en uno de los estados mejor comunicados del país en relación con su reducida superficie (Rendón, 2005: 16).

Las líneas comerciales de ferrocarriles que cruzaron el estado de Tlaxcala ciertamente contribuyeron a la consolidación de empresas fabriles, pero también ayudaron en mucho a la distribución y comercialización de productos agrícolas de las grandes haciendas. Desde 1880 muchos terratenientes en Tlaxcala comenzaron a construir vías de trenes que enlazaban sus propiedades con las estaciones de ferrocarril más cercanas para que a través de la tracción animal fuera más fácil el acceso de sus productos. Para finales de la gobernatura de Próspero Cahuantzin había 40 de estas líneas privadas (Rendón, 2005: 90). El pulque, fue uno de los productos agroindustriales más beneficiados con la apertura de la red de líneas férreas (Ramírez, 1990: 25).

El auge de la industria en el valle de Puebla-Tlaxcala no sólo transformó los usos de los recursos naturales dirigidos desde las élites de gobierno en beneficio de las élites empresariales (que muchas veces eran los mismos o estaban en el mismo círculo cerrado), sino que también incentivó un movimiento poblacional importante, así como una multiplicación, desde entonces, de las actividades de los habitantes del valle. La expansión de las haciendas y la industria en el valle de Tlaxcala-Puebla se dio a costa de las tierras más fértiles de las comunidades, de la contaminación y acaparamiento de las corrientes de agua y la sobreexplotación de la mano de obra, provocando fuertes cambios en los patrones productivos, culturales e incluso familiares. El trabajo asalariado, la inestabilidad de las fábricas y el despojo de los medios de producción (agua y tierra) de muchos habitantes de la región incentivó un patrón de migración y movilidad laboral (fuera o dentro del Valle) que sigue vigente. Los obreros que laboraban en las fábricas de Tlaxcala provenían de Cholula, de la ciudad de Puebla o de Texmelucan, y muchos tlaxcaltecas se movilizaban para trabajar en las fábricas de Atlixco, Texmelucan, Huejotzingo y la ciudad de Puebla (Buve, 2010: 96).

El aumento de la agricultura comercial en las haciendas trigueras y la instalación de industrias en el valle Puebla-Tlaxcala en las cercanías de los ríos Atoyac y Zahuapan, generaron nuevas y más fuertes disputas por el agua y la tierra. Como mencioné, a partir de los últimos años del siglo XIX surgen grandes industrias que competían por el uso y control del agua con hacendados y pueblos agrícolas. Las haciendas asentadas siglos atrás tenían concesiones de agua de la colonia y las nuevas industrias

demandaban mayor cantidad de agua. Estos problemas eran resueltos por las municipalidades, pero la frecuencia y cantidad de disputas obligaron al gobierno federal a intervenir. Una de las piezas clave para la consolidación del agua como motor industrial y agrícola para los grandes latifundios fue la nacionalización de los recursos hídricos, es decir, la elaboración de leyes en las que se estableció que el agua era propiedad de la nación y sólo ésta podía otorgar concesiones para sus uso. La forma de priorizar los intereses de las élites con respecto al uso de recursos era centralizar su control, como veremos a continuación.

La construcción legal del agua como un bien estatal

La historia de la Ciénaga de Tlaxcala y del valle de Nativitas son un claro referente de que las transformaciones socioambientales no son neutrales, apolíticas o producto del azar. Generalmente, la apropiación y control de los recursos de los grupos en el poder es legitimada o posibilitada a través de las normas y reglas en torno a la administración de la naturaleza. Durante la Colonia, las corrientes de agua superficial eran propiedad de la Corona, sin embargo, las concesiones dependían también de las autoridades locales, lo que favorecía en mucho a las élites españolas. Los conflictos locales por el acceso al agua no eran llevados a las huestes reales del continente ibérico, sino que eran resueltas entre los disputantes con la mediación, en ocasiones, de autoridades locales. Los conflictos eran resueltos mediante procedimientos legales y costumbres apegados al derecho civil, es decir, se trataban como problemas privados y no públicos (Aboites, 1998: 51-52).

Incluso, hasta los primeros años del gobierno de Porfirio Díaz (1877-1880, 1884-1911), el manejo del agua, tanto superficial como subterránea, no era un asunto de gobierno. La creciente expansión del capitalismo mundial, el surgimiento de las grandes empresas y la ampliación del consumo masivo durante la segunda mitad del siglo XIX, entre otros factores, provocaron que el recurso agua se convirtiera en un medio de producción importante para el capital. Los avances tecnológicos que hicieron posible el uso del agua superficial como fuente de energía, así como la construcción de presas y canales para acumular y repartir agua posibilitaron la intensificación de la producción y

por ende, las férreas luchas por su control. El agua se volvió una fuente de riqueza y de poder codiciada por grandes empresarios industriales y agricultores (Aboites, 1998: 55-57). El alcance de los conflictos y las posibilidades de acaparamiento de los recursos urgió al gobierno a intervenir, y evidenció las implicaciones políticas de control que ganaría el gobierno al hacer de este recurso un bien administrable desde el estado.

En los últimos años del siglo XIX se dio un marcado proceso de federalización o centralización de los recursos hídricos en México (Aboites, 1998: 25). El mejor ejemplo es el río Nazas, cuyos conflictos, derivados del uso del agua para riego entre dos entidades diferentes, Durango y Coahuila, obligaron a la intervención federal y sentaron precedentes para la legislación sobre aguas nacionales (Salas, 2011). La intervención federal en asuntos del medio ambiente se basó en la concepción de la naturaleza modernizada, en tanto un conjunto de recursos, susceptibles a ser apropiados y manejados conforme a leyes y normas establecidas por un gobierno central.

El 5 de junio de 1888 la Secretaría de Fomento decretó la “Ley sobre vías generales de comunicación”. Con una marcada influencia de la constitución francesa, la nueva normatividad estableció que las vías generales de comunicación eran de “jurisdicción” federal. A partir de entonces, los mares territoriales, esteros, lagunas, lagos y ríos navegables, así como lagos y ríos que sirvieran como límites interestatales pasaron a ser propiedad de la nación.

Los cuerpos de agua que se les atribuía la categoría de jurisdicción federal eran aquellos que fueran navegables, lo que causó sendas confusiones y conflictos en las solicitudes de concesión. En 1896, por ejemplo, un Coronel solicitaba el uso de la fuerza del río Zahuapan (en la cercanía de San Pablo Apetatitlán) para la instalación de una fábrica de hilados y tejidos de lino. La respuesta recibida fue que no le podían otorgar la concesión debido a que el río Zahuapan no era de jurisdicción federal por no estar contemplado bajo los términos de la ley de 1888 en cuanto a su navegabilidad o flotabilidad.³⁵ Tanto este Coronel, como los señores Luis Maurer y Murphy lucharon de forma epistolar con la Secretaría de Fomento, para que se reconociera al río Zahuapan como navegable y fuera el gobierno federal quien les otorgara la concesión.³⁶ A pesar

³⁵ AHA, Fondo AS, Exp. 60833, Caja 4574, f.1-3, 1905.

³⁶ Hablando de navegabilidad, es curioso mencionar que fue precisamente en el Río Zahuapan donde se construyeron y se probaron 13 bergantines construidos por los españoles que fueron utilizados en la

de que éstos últimos en 1905 se remitieron a una supuesta comisión de 1851 que había determinado que el Zahuapan era navegable, la Secretaría les negó la solicitud.³⁷

Los conceptos de jurisdicción, corrientes navegables o no navegables y, vías de comunicación con los que se había redactado la ley eran, según críticos expertos en la materia, sumamente ambiguos. Esta ley fue objeto de críticas debido a que, por poner un ejemplo, expertos jurídicos como Luis Cabrera, opinaban que el concepto de “jurisdicción” no era equivalente a propiedad, lo que podía provocar confusiones legales (Aboites, 1998: 83).

Para hacerle frente a estos problemas, se promulgó la Ley del 18 de diciembre de 1902 y seis años después se elaboró una reforma constitucional de la fracción XXII del artículo 72. Estas modificaciones introdujeron el concepto de “propiedad” que faltaba en la controvertida Ley de 1888, de tal suerte que las aguas declaradas de jurisdicción federal ahora explícitamente pertenecían al gobierno federal. Ante este panorama, el único propietario de los recursos hídricos del país era el Estado, mientras que los demás sujetos que utilizaban el agua se convirtieron únicamente en concesionarios y/o usuarios (Aboites, 1998: 86).

En estos primeros años, el gobierno se empeñó en generar documentos que legitimaran la concentración del manejo de los recursos hídricos en el gobierno central. El poder de las elites regionales, así como la costumbre de que los recursos habían sido manejados de forma local provocó que las leyes de centralización fueran inoperantes a nivel práctico en la década posterior a su promulgación. Sin embargo, en Nativitas existen cartas muy tempranas de hacendados pidiendo se les confirmen sus derechos de agua. Por ejemplo, en el Archivo Histórico del Agua figura una carta escrita a mano por Bernardo y Alfredo Caso el 22 de abril de 1900, informando a la Secretaría de Fomento que están enterados de la declaración del río Atoyac como vía de comunicación y pidiendo la confirmación de su concesión de agua.³⁸ Para el 15 de noviembre de 1902, el gobierno les había otorgado los derechos de uso al agua del río

conquista de Tenochtitlan en 1521. Estos barcos se desensablaron y se llevaron al lago de Texcoco (ver Martínez, 2008: 62-63)

³⁷ AHA, Fondo AS, Exp. 60830, Caja 4574, f.2-4, 1905.

³⁸ AHA, Exp. 17178, Caja 1247, f. 2-4, 1900.

Atoyac para el riego de las Haciendas de Santa Clara, Santa Bárbara y San Antonio. Derechos que se concretarían hasta la publicación del reglamento del río Atoyac.³⁹

Ya con el descontento social latente, Porfirio Díaz emitió una última ley en relación con los recursos hídricos. El 13 de diciembre de 1910 promulgó “La Ley de Aguas de Jurisdicción Federal”, en la que se consolidaba el concepto de propiedad de las aguas nacionales e incluía prácticamente todos los recursos hídricos. Como bienes federales, se volvieron inalienables, imprescriptibles y de uso común, lo que eliminaba el llamado “mercado de agua”. El poder ejecutivo era el único con la facultad de otorgar concesiones, expedir reglamentos y confirmar derechos sobre el agua. En suma, esta ley perfeccionó y consolidó todas las leyes anteriores al clarificar las facultades federales sobre las corrientes de agua, e incluso sobre las obras construidas para aprovechar dichas corrientes (Aboites, 1998: 88).

El proyecto de centralización del recurso agua no había sido planeado para hacer más equitativa su distribución, ni para reducir los derechos y prerrogativas que los impulsores de la ideología positivista modernizadora habían adquirido hasta entonces. En materia de concesiones, la cantidad de requisitos para hacer una solicitud estaba estructurada de manera que sólo las clases con mayores recursos económicos y políticos eran capaces de cumplir a cabalidad con los documentos requeridos (Aboites, 1998: 88). Eran leyes que servirían al Estado para cumplir con su proyecto modernizador y legitimar el control de los recursos de las élites, pero bajo el ojo administrador estatal.

En 1911 se declaró, erróneamente al río Zahuapan como de jurisdicción federal por ser una corriente que divide dos estados de la república: Puebla y Tlaxcala. Poco tiempo después el gobernador de Tlaxcala, Ríos Zertuche, mandó un informe con respecto al río Zahuapan para comprobar que el río de jurisdicción federal era el Atoyac. Seguramente al gobernador no le convenía en absoluto que se declarase de propiedad nacional el río Zahuapan, ya que el Estado de Tlaxcala era el que otorgaba las concesiones de este río, y si se declarase jurisdicción federal, los derechos,

³⁹ AHA, Fondo AS, Exp. 17178, Caja 1247, f. 2-4, 1900 y f. 50, 1904.

impuestos y demás hubieran pasado a las arcas nacionales y a su supervisión. Sin embargo, el 12 de febrero de 1919 se volvió propiedad nacional.⁴⁰

La promulgación de la Constitución de 1917, resultado de los movimientos armados revolucionarios, aunque no modificó el proceso centralizador de los recursos hídricos, cambió la tendencia de privilegiar a los grupos de poder industriales o agrícolas a través de la legalización de las demandas agrarias (Aboites, 1998: 87-90).

Por un lado, esta nueva ley definió las atribuciones y facultades del gobierno federal sobre todos los recursos naturales; por ejemplo, ratificó el concepto de propiedad estatal de las corrientes de agua, en donde le otorgaba el poder único al gobierno federal para otorgar o negar concesiones. Por el otro, subió a rango constitucional el reparto de tierras, aguas y bosques a través de las solicitudes de dotación o restitución a aquellos pueblos que no tuvieran medios para satisfacer sus necesidades o que hubieran sido despojados por antiguos terratenientes (Aboites, 1998: 91). En adición, en materia de aguas, el artículo 27 constitucional le otorgó al estado un rol ambivalente, ya que el gobierno federal podía fungir como usuario. En este sentido, tenía el derecho de otorgarse concesiones para construir grandes obras de aprovechamiento, como parte de las políticas sociales. En este tenor, el gobierno continuaría con la tradición porfiriana de la centralización de los recursos y con una fuerte política intervencionista en materia de aguas, hasta el establecimiento de la Ley de Aguas Nacionales de 1992, bajo la concepción neoliberal que las políticas públicas tomaron en esos años a nivel mundial (Tortolero, 2006: 101).

Como un logro de las luchas revolucionarias, en el papel los pueblos podían acceder a los recursos agua y tierra de manera más fácil. En la práctica, la posesión de tierras y aguas costó más décadas de lucha contra los terratenientes y los poderes locales y regionales. El desgaste se vio incrementado con las contradicciones y ambigüedades entre el Artículo 27 constitucional, la Ley del 6 de enero de 1915 y la todavía vigente Ley de Aguas de 1910. En ambas legislaciones, los recursos tierra y agua eran utilizados indistintamente (Aboites, 1998: 91). La nueva legislación no reparaba en diferenciar los procesos para la restitución o dotación de agua o de tierra, además de

⁴⁰ AHA, Fondo AS, Exp. 25864, Caja 1746, f.5 1911 y f. 29., 1919.

que no tomaba en cuenta las diferentes legislaciones en materia hídrica, creando incongruencias legales.

La Ley de Aguas de 1910 tenía previsto que los particulares “preferentemente individuos” debían solicitar las concesiones de agua atendiendo ciertos requisitos, mientras que la ley de 1915 marcaba que al igual que las tierras, la concesión de aguas tenía que ser solicitada por los jefes de familia de un pueblo. Sin embargo, aunque hubiera este tipo de discordancias la Constitución de 1917 marcó un precedente importante en América Latina cuando plasmó de forma muy clara en su Artículo 27 que tanto el agua como la tierra dentro de los límites territoriales son propiedad de la Nación y su dominio es inalienable e imprescriptible; por lo que su uso y explotación tiene que efectuarse mediante concesiones otorgadas por el gobierno federal (Aboites, 1998: 92).

Las ambigüedades e imperfecciones de las distintas legislaciones vigentes en cuanto a las concesiones generó resoluciones contradictorias en materia de aguas. Los solicitantes debían comprobar la antigua propiedad de un cuerpo de agua o corriente, o bien acreditar la imperante necesidad de utilizar esas aguas para su beneficio. Aunque la decisión final siempre iba avalada por el presidente de la república, la solicitud podía dirigirse a la Comisión Nacional Agraria o a la federación directamente, provocando, en ocasiones, que una instancia fallara a favor de la concesión y la otra, en sentido contrario. Para resolver estas desavenencias jurídicas, se promulgó un decreto en 1923, en donde se estipulaba que los ejidatarios debían tener la preferencia para recibir en dotación las aguas, debido a que los intereses públicos eran mayores a los intereses particulares; no obstante, durante los años posrevolucionarios muchas personas, municipios y empresas se resistían a aceptar la intervención y el control de la federación en cuestiones hidráulicas locales o municipales (Aboites, 1998: 93 y 97).

Las comunidades del municipio de Nativitas no fueron la excepción en cuanto a las fuertes luchas por conseguir tierras y aguas, tanto por la mediación del nuevo gobierno como por la resistencia de las familias latifundistas de la zona e incluso de los mismos vecinos. No obstante, finalmente, como presentaré en el siguiente apartado, todas las

localidades consiguieron las tierras y derechos de agua y se dismantelaron las haciendas de la región.⁴¹

Antes de pasar a la historia sobre las dotaciones de recursos en Nativitas, es preciso terminar con la historia de la centralización del agua por parte del estado y de cómo hasta nuestros días ha estado ligada a los intereses de las élites y de las pautas del capitalismo.

En 1926, surgió la Ley de Irrigación con Aguas Federales, la cual facultaba al gobierno federal para construir obras de irrigación, a través de un nuevo organismo llamado La Comisión Nacional de Irrigación (CNI). Ésta fue el primer organismo federal dedicado exclusivamente al agua, no sólo en México sino en América Latina y el Caribe. Para el gobierno de Plutarco Elías Calles la principal meta de esta Ley era promover la modernización de la agricultura a través del riego, la colonización de nuevas tierras irrigables y la pequeña propiedad. Su visión era crear una clase media agrícola que rompiera con los latifundios a través de la modernización agrícola, sin embargo, su mirilla estaba dirigida exclusivamente al norte del país (Aboites, 1998: 114; Tortolero, 2006: 101-102).

En 1929 se creó una Nueva Ley de Aguas de Propiedad Nacional que siguió con la tendencia de las legislaciones en materia de aguas y para 1946 se creó la Secretaría de Recursos Hidráulicos (SRH) que culminaría con el proceso de centralización del control de los usos del agua (Aboites, 1998: 179-180). Dos años después surgió una ley reglamentaria del párrafo quinto del artículo 27 constitucional en donde se especificaba la cuestión de las aguas subterráneas. Según lo estipulado, los particulares debían contar con una autorización específica para perforar un pozo y atenerse a un reglamento, facultades que recaían en el gobierno federal representado por la naciente Secretaría de Recursos Hidráulicos (Aboites 1998: 176-177).

El impulso modernizador de la agricultura como política de estado dirigida hacia grandes y medianos productores, principalmente del norte del país, culminó con la implementación de la llamada Revolución Verde, que discutiré más adelante. La construcción de grandes obras de irrigación, como las presas, prevaleció hasta

⁴¹ Las haciendas fueron dismanteladas como tal, aunque las propiedades, en la mayoría de los casos el casco de la hacienda y algunas hectáreas aledañas, quedaron en manos de los dueños y continuaron produciendo bajo nuevos esquemas.

alrededor de 1950 y se complementó con la creación de los Distritos de Riego (DDR), una imitación de los sistemas de riego estadounidenses (Aboites,1998: 113-119). Los objetivos seguían siendo los mismos y para entonces se habían abierto alrededor de un millón y medio de hectáreas irrigables.

Como respuesta a la evidente problemática del uso descontrolado de las aguas subterráneas a través de pozos y a los conflictos que esto trajo en diferentes zonas del país, la SRH declaró las primeras vedas por escasez. En 1956 la Secretaría de Recursos Hidráulicos (SRH), de reciente creación, declaró una veda para el otorgamiento de aprovechamientos de las aguas del Zahuapan, San Lorenzo, Dos Arroyos y Atoyac, todos dentro del Estado de Tlaxcala, por tiempo indefinido.⁴² En la región del Balsas, el 2 de febrero de 1966 se declaró una veda por tiempo indefinido de todas las afluentes y subafluentes desde el Estado de Puebla hasta su desembocadura en el Océano Pacífico (DOF, 2011: 57-60).⁴³

Aunque en años posteriores se promulgaron otras leyes, estas fueron derogadas por la de 1992, que debido a su contenido, rompió con la tradición intervencionista y centralizadora del gobierno federal. Como parte de las políticas neoliberales impulsadas por el gobierno de Carlos Salinas de Gortari, esta ley abrió las puertas a la iniciativa privada en el financiamiento, construcción y operación de obras hidráulicas, facultades reservadas al estado desde la primera ley de 1888 (Tortolero, 2006: 114). Las aguas siguen siendo propiedad de la Nación, pero éste comenzó a transferir los costos de obra pública a los empresarios privados y la concesión de derechos de agua.

Desde entonces hasta el 2012 se han hecho modificaciones a las leyes de aguas nacionales, las cuales se han centrado en cuestiones menos estructurales como el cobro de multas por uso indebido de concesiones, cambio en las políticas de cesión de derechos de las concesiones, etcétera.

⁴² AHA, Fondo AS, Exp. 25864, Caja 1746, f.38., 1956.

⁴³ Esta veda no incluyó los aprovechamientos de aguas nacionales superficiales para usos doméstico y público urbano de poblaciones rurales o urbanas establecidas dentro de la Región Hidrológica.

El fin de las haciendas, las dotaciones ejidales

Para 1910, Nativitas ocupaba aproximadamente el área de lo que hoy abarca el municipio de mismo nombre. “En ese año el terreno entre el Atoyac y el Zahuapan estaba totalmente ocupado por haciendas que gracias al sistema de riego y desagüe producían al año considerables cosechas de trigo, maíz y otros productos” (Buve, 1979: 535). Casi todas las haciendas contaban con caminos privados que comunicaban con Puebla o Texmelucan y con el Ferrocarril Interoceánico. La mayoría de los hacendados eran extranjeros y eran considerados como terratenientes empresarios.

En 1915, antes de que las fincas sufrieran grandes afectaciones por el reparto agrario, la Comisión Nacional Agraria contabilizó un total de 23 propiedades cuyos/as propietarios eran extranjeros.⁴⁴ Éstos controlaban un total de 44 863 hectáreas, lo que significaba 11.1 % de la superficie de la entidad y 72% de la superficie de las grandes haciendas. La mayoría de estos propietarios eran españoles (19), además de dos alemanes y dos estadounidenses (Ramírez, 1990: 93). Con base en información de documentos del Archivo Histórico del Agua y en el Registro Agrario Nacional de Tlaxcala, se puede constatar que un buen grupo de propietarios extranjeros estaban asentados en el fértil valle de Nativitas. Los ya mencionados españoles Bernardo Caso padre e hijos, dueños de al menos cinco haciendas; Baldomero Rejón, de la misma nacionalidad, dueño de la Hacienda de Santa Elena; el estadounidense Carlos Kennedy dueño de la hacienda de San Juan Molino; y alrededor de 1918 William O. Jenkins, otro estadounidense, compró las haciendas de Santa Clara y Santa Ana Portales.

Para 1900 el estado de Tlaxcala tenía a la mayoría (72.7 por ciento) de su población económicamente activa ocupada en el sector primario, básicamente en agricultura y ganadería, mientras que en 1910 aumentó al 73.1 por ciento. Por su parte el sector secundario, para los mismos años, tenía ocupada al 16.3 por ciento de la PEA y el 18.5 por ciento para 1910. Esta población ocupada en labores del sector primario era en su vasta mayoría jornaleros o peones. En 1900 el 90% y en 1910 el 93.3 % no eran dueños de sus medios de producción (Ramírez, 1990: 20-21)

⁴⁴ En este año, con datos de la Comisión Nacional Agraria, Ramírez Rancaño (1990:83) contabilizó alrededor de 89 grandes y medianas propiedades (más de 1000 hectáreas) en Tlaxcala, las cuales acumulaban más de 61 000 hectáreas.

Los campesinos de Nativitas vivían en su mayoría en los 12 pueblos situados en las faldas y laderas del cerro de Xochitécatl, excluyendo a la cabecera que aún permanecía habitada en su mayor parte por españoles. La tierra privada cultivable de estos pueblos “del cerro” estaba mal distribuido. Raymond Buve sugiere que en pueblos como Atoyatenco, Santiago Michac, San Miguel del Milagro y Capulac había “riquitos”, agricultores acomodados propietarios y grandes aparceros que tenían en ocasiones sus propios peones. Concordia y Tepactepec eran pueblos sin tierras. Casi ningún campesino poseía un terreno propio donde cultivar; más del 50 % de los campesinos de Santiago Michac, Atoyatenco y Capulac tampoco tenía tierras propias. Por consecuencia, gran parte de los campesinos trabajaban como jornaleros o aparceros de las haciendas colindantes. Los vecinos de Tepactepec y Concordia trabajaban en las haciendas de la familia Caso y en Segura Michac, y los de Santiago Michac en las de Santa Elena y Segura Michac (Buve, 1979: 536).

La revolución armada en Tlaxcala, como señalan Ricardo Rendón y Raymond Buve, más que un movimiento uniforme fue sólo un apelativo que conjuntaba una multiplicidad de partidos, facciones y bandas que de forma paralela surgieron durante los años de la llamada Revolución Mexicana. El sur de Tlaxcala fue una región emblemática para estos movimientos. Esta zona era una de las de mayor densidad de población, tenía una gran cantidad de pueblos y haciendas, contaba con las tierras más fértiles e irrigadas del estado y en ella se apostaban la mayoría de las fábricas textiles, por lo que había una gran cantidad de fuerza obrera (Rendón, 2005: 97). Históricamente, las llanuras han sido identificadas como una región primordialmente campesina y corazón del surgimiento y desarrollo de los movimientos agrarios en toda la entidad (González Jácome, 2008: 46).

Las haciendas cerealeras del suroeste de Tlaxcala a principios del siglo XX dependían de trabajadores eventuales que provenían de pueblos vecinos que a menudo no contaban con tierras propias para trabajar. Los dueños de las haciendas eran propiedad de la élite poblana y de españoles (Rendón, 2005: 100). Ante esta situación, la revolución armada se encontró con terrenos fértiles en cuanto a descontento social. En 1906 hubo huelgas en las fábricas de textiles y había conflictos entre los pobladores y los hacendados por la delimitación de terrenos y el control del

sistema de riego y de desagües en la cuenca del Atoyac-Zahuapan (Rendón, 2005: 101).

A finales del siglo XIX y principios del XX la población fundadora de Nativitas que ocupaba las casas de la plaza central, así como sus compatriotas españoles dueños de haciendas se vieron en severos aprietos durante los conflictos armados. El descontento social era sobre las condiciones de vida y de trabajo, pero también se dirigió a las clases altas y particularmente, por obvias razones, había un resentimiento contra los españoles. Así, como relata Tyrakowski con base en los textos de Contreras Contreras (1974), para 1914 los españoles que no habían salido antes del poblado o no habían sido muertos en un fuego cruzado o directo, terminaron huyendo en el tren hacia la Ciudad de México o terminaron muertos por las fuerzas zapatistas tratando de subir al tren en marcha en la estación de Analco (Tyrakowski, 2003: 172). Muy pocos regresaron, y todavía menos se quedaron en Nativitas.

El valle de Nativitas era una zona de transición entre la influencia zapatista y la constitucionalista. Bajo el comando de Domingo Arenas se hicieron repartos militares y tomas de haciendas. Como resultado de la unificación de este personaje con Venustiano Carranza en diciembre de 1916, parte del territorio Tlaxcalteca y otros territorios arenistas de Puebla quedaron sometidos a la ley de 1915 que contemplaba la presentación de solicitudes de dotación o restitución de tierras a los respectivos gobernadores del estado.

Buve (1979: 561) sugiere que en el Valle de Nativitas hubo una reducción radical y pronta de las grandes propiedades. Sin embargo, no fue una empresa fácil y sufrieron años de incertidumbre. En este sentido, concluye que la movilización en el valle fue tan rápida que los hacendados no tuvieron tiempo para elaborar sus defensas jurídicas e impedir o retrasar la presentación de solicitudes en la comisión local agraria.

En la cuenca del Atoyac-Zahuapan las solicitudes ejidales fueron súmamente tempranas en comparación con otras partes del país. En noviembre de 1916, Santo Tomás la Concordia presentó su solicitud y dos meses después le siguió Jesús Tepactepec; otros tantos solicitaron un año después. Estas solicitudes tempranas fueron resueltas ese mismo año; dotaciones que sumaron casi 3 700 hectáreas repartidas entre nueve pueblos. La pronta respuesta pretendía pacificar esta zona

arenista (Buve, 1979: 538). En todo Tlaxcala, entre 1920 y 1925 se hicieron una serie de resoluciones presidenciales en donde casi 40 pueblos recibieron en dotación alrededor de 10 000 hectáreas. La mayoría de estos ejidos habían solicitado su dotación antes de 1920 (Rendón, 2005: 120).

La lucha por la tierra y el agua: Nativitas y Tepactepec

Los habitantes de la cabecera de Nativitas fueron de los últimos en solicitar ejido en el municipio, iniciando el trámite hasta el 22 de octubre de 1920. Debido a que la dotación fue tardía, la resolución tardó un poco en llegar, sin embargo, fue bastante rápida en comparación con otras partes de México donde el trámite tardaba más de cinco años. De esta manera, el pueblo de Santa María Nativitas⁴⁵ fue dotado de ejidos con una superficie total de 275 hectáreas de terrenos de riego para 72 individuos, según la resolución presidencial del 25 de octubre de 1923.⁴⁶ Todas las tierras para Santa María Nativitas fueron tomadas de la Hacienda de Segura Michac, propiedad en ese entonces del Sr. Miguel Díaz Barriga.

Aunque el ejido estaba otorgado y se había dado la posesión, la división de parcelas era algo arbitraria y no estaba oficializada. No fue sino hasta 1926 que se hizo la parcelación del ejido. Para realizar esta acción, se tenía que efectuar de nueva cuenta un censo para ver cuántos “jefes de familia” sin tierra había en el pueblo y volver a hacer un cálculo sobre las tierras concedidas. En ese año se realizaron varios conteos, y en el último efectuado en agosto se calcularon un total de 103 sujetos a derecho (jefes de familia y varones solteros mayores de 18 años); de estos “sujetos”, 17 eran mujeres viudas y jefas de familia. En total, se contabilizaron 410 habitantes en la cabecera municipal. Es interesante la información recabada en el censo, ya que se puede observar que al menos 33 personas tenían otra ocupación además de ser agricultores. Por ejemplo, la actividad complementaria más común era el de

⁴⁵ El nombre del municipio es Nativitas y el de su cabecera es Santa María Nativitas. Sin embargo, el nombre del ejido de la cabecera es referido en todos los documentos de archivo y regularmente todas las personas que se refieren a él, como ejido de Nativitas (haciendo referencia al ejido de la comunidad de Santa María Nativitas). Por eso, cuando hago referencia al ejido utilizo los nombres de Nativitas o Santa María Nativitas de manera indistinta. Cuando hablo del municipio es Nativitas y cuando hablo de la cabecera es Santa María Nativitas.

⁴⁶ RAN-Tlaxcala, Exp. 134, Caja 1, Legajo 01/18, Asunto Ampliación de ejido, f. 21, 1935.

comerciante, seguido de carpintero, herrero, albañil, un filarmónico, un mecánico y un peluquero.⁴⁷

Una vez descontado lo ocupado por bordos de canales, caminos y desagües la superficie parcelada del ejido de Nativitas resultó ser de 197 Ha (hectáreas)⁴⁸ y 61 As (áreas) de riego de primera y 40 Ha 41 As de temporal de primera:

Haciendo la reducción de todo el terreno dedicado al fraccionamiento a terrenos de riego dan un total de 234 hectáreas 55As que dividido entre los 103 ejidatarios que resultaron con derecho a parcela, queda para cada parcela una superficie de 2Has-18 As en terrenos de riego de primera o su equivalente de 3 Ha 27 As de terrenos de temporal. Quedaron 6 parcelas de riego que no alcanzan la cantidad de 2 hectáreas, por lo que se completan con el equivalente faltante de terrenos de temporal. 6 parcelas están formadas por dos lotes, uno de riego y uno de temporal. Así hay 105 parcelas ejidales integradas por 109 lotes. La parte cerril del ejido no fue levantada.⁴⁹

El 28 de febrero de 1923, antes de la parcelación, solicitaron una ampliación del ejido, sin embargo, oficialmente el trámite se introdujo hasta el 1 de mayo de 1935.⁵⁰ Los ejidatarios más viejos reconocen que sus abuelos o antepasados no estaban del todo convencidos de solicitar dotaciones de tierra; es más, cuando ya estaba dotado el ejido, algunos de ellos se negaron a recibirla. Por un lado, dicen que ellos no creían que fuera posible quitarles las tierras a los “ricos”, tarde o temprano, decían, ellos regresarían a reclamar lo suyo. Otra razón de peso para no aceptar las tierras era que no tenían los recursos para trabajar las tierras. Es por eso que dicen que aceptaron el ejido con tan pocas hectáreas, en comparación con los ejidos de los demás pueblos. Al respecto, Don Andrés⁵¹ decía que “no había modo de trabajarlas, no había dinero. Por eso la gente no quería aceptar muchas tierras, ¿cómo iban a trabajarlas? Se conformaron con 2 Ha.” De igual forma, otros recordaban así el asunto:

— Todavía la gente era tonta. Hubo, dicen, que aquí hubo varios que no quisieron aceptar las tierras. Les decían, bueno por que no quieren las tierras, porque decían que los ricos tarde que temprano tenían que venir a

⁴⁷ RAN-Tlaxcala, Exp. 134, Caja 1, Legajo 04/18, Privación de derechos ejidales y nuevas adjudicaciones, f. 7-9, 1926.

⁴⁸ Una Hectárea (Ha) equivale a 10 000 metros cuadrados, un Área (As) equivale a 100 metros cuadrados y una Centiárea (Cs) equivale a un metro cuadrado.

⁴⁹ RAN-Tlaxcala, Exp. 134, Caja 1, Legajo 04/18, Privación de derechos ejidales y nuevas adjudicaciones, f. 112, 1926.

⁵⁰ RAN-Tlaxcala, Exp. 134, Caja 1, Legajo 01/18, Asunto Ampliación de ejido, f. 2 y 6, 1935.

⁵¹ Don Andrés, ejidatario de Nativitas, entrevista realizada el 1 diciembre de 2010, Santa María Nativitas.

quitárselas. Y por eso muchos no quisieron aceptar a las tierras. No! Pa que nos hacemos ilusiones si al rato de nuevo nos las van a volver a quitar. El temor ... estaba uno cerrado de ojos.⁵²

- [...] puedo decir que muchos hasta ni querían. Muchos que no, que porque según creían que todavía iba a volver, iba a volver el, los ricos. Hubo como 4 de ahí de Nativitas que no quisieron porque iba a volver. ... ora le dieron el ejido y con qué lo iban a trabajar? Muchos sí se veían apurados. Unos ni trabajaban, otros se fueron pa' México a la Mundet, se fueron un ratito. Sí todavía ha de existir. Mucha gente se fue pa'allá. Y aquí eran varios que estaba tirados. Los que quisieron lo agarraban. Ya después ya les hacían los papeles. Y ahora se pelean por terrenos. Ahora vale.⁵³

Ciertamente esta situación de temor de represalias de los hacendados o la incertidumbre creada por no tener recursos con qué trabajar la tierra fueron reales, no obstante, hay que considerar que la solicitud de dotación de Santa María Nativitas, en comparación con la de sus pueblos vecinos, fue tardía. Para cuando solicitaron tierras, gran parte de las haciendas ya estaban repartidas o bien en disputa por pueblos cercanos. Como se puede apreciar en el siguiente plano heliográfico (Figura 6), había ya muy poca tierra disponible en el radio reglamentario de siete kilómetros alrededor de Nativitas. Es por eso que cuando solicitaron la ampliación de la dotación les fue denegada. Había poca disponibilidad de tierras, tanto que en realidad el tamaño de las parcelas de todas las comunidades del municipio son reducidas (2 – 3 Ha de riego o temporal).

En diciembre de 1929, fue aprobado el dictamen de dotación de aguas. Para entonces, 328 Ha de terrenos de riego cercanas al ejido de Nativitas aprovechaban aguas del río Atoyac y sus afluentes a través de 3 tomas: 11, 21 y 23, antiguamente conocidas como Toma San Miguel, Primera y Segunda toma de Segura Michac respectivamente. El ejido de Nativitas cuenta con 238 hectáreas de terrenos de riego a los que se les concedió el uso de las aguas del río Atoyac.

Hasta este año algunos ejidatarios de Nativitas aún regaban sus tierras con un canal que provenía de la Laguna del Rosario y que cruzaba la parte sur “de la zona urbanizada” y atravesaba algunas propiedades privadas de Xochitecatitla, terrenos de Capula, Michac, Santo Tomás la Concordia y Nativitas. Según el informe para la

⁵² Don Julián, ejidatario de Nativitas, entrevista realizada el 2 julio 2009, Santa María Nativitas.

⁵³ Don Julio, exejidatario de Nativitas, entrevista realizada el 3 diciembre de 2009, Santa María Nativitas.

dotación de aguas, regaba todas las tierras que cruzaba, incluyendo 35 hectáreas 68 áreas del ejido de Nativitas.⁵⁴

FIGURA 6. Plano de la situación de haciendas, pueblos y ejidos para 1937 en un radio de siete kilómetros



Fuente: Modificado de RAN-Tlaxcala, Exp. 194, Caja 2, Legajo 04/44, Ampliación de ejido, s/f, 1937. Escala 1:20,000.

⁵⁴ RAN-Tlaxcala, Exp. 134, Caja 1, Legajo 03/18, Dotación y acesión de aguas, f. 4-5, 1929.

Juan D., un ejidatario joven, recordaba que su padre tenía terrenos ejidales en la llamada “Frontera”, mismos que colindan con la carretera que cruza el centro de Nativitas y se va hacia el oeste a San Martín Texmelucan y al este hacia Tlaxcala; ahí, su padre cultivaba, además de maíz y trigo, chilares que regaba con este canal.⁵⁵ Como resultado de la continuación de la desecación de los lagos al norte de las planicies nativiteñas y, después, como resultado de la construcción de la carretera antes mencionada, ese canal fue sepultado debajo del concreto.

Los ejidatarios cultivaban trigo y lo regaban con aguas del río Atoyac dos o tres veces durante los meses de diciembre a abril. Los demás cultivos eran de temporal. Según el Proyecto de Reglamentación del Río Atoyac y sus afluentes existían “aguas en demasía” para cubrir todas las necesidades agrícolas e industriales de la región, por lo que se les concedió el uso del río Atoyac de la siguiente forma: De la toma 11 del río podrían tomar 29.1 lps (228.352 m³ anuales) para 35 Ha 68 As; de la toma 21 se tomarán 26.9 lps (210.579 m³ anuales) para el riego de 37 Ha 39 As; y de la toma 23 se tomarán 119.2 lps (931.990 m³ anuales) para el riego de 165 Ha 04 As. Las concesiones de agua se podrían utilizar 180 días al año durante 12 horas cada día de noviembre a abril.⁵⁶

El pueblo de Jesús Tepactepec tuvo otro tipo de historia ejidal. Según datos de Raymond Buve (1979: 552) Jesús y el barrio de San Juan Tepactepec, al igual que Santo Tomás La Concordia tenían muy poca tierra propia. Recordemos que Jesús y San Juan fueron de los barrios más antiguos, pero que se mantuvieron con poco crecimiento a través de los años. Jesús Tepactepec contaba con alrededor de 342 habitantes en 1915 y disponía de un fundo legal de 4 hectáreas, el barrio anexo de San Juan tan sólo de 3, que eran propiedad de un vecino agricultor de Santa María Nativitas.

Siguiendo la inercia de los movimientos revolucionarios regionales, algunos habitantes de Concordia y de Tepactepec habían ya ocupado las tierras de la hacienda de Santo Tomás Xoxtla y el Rancho de Santa Bárbara. Como resultado de las continuas “avanzadas” y saqueos, estas dos haciendas habían quedado prácticamente

⁵⁵ Juan D., ejidatario de Nativitas, entrevista realizada el 10 de julio de 2009, Santa María Nativitas.

⁵⁶ RAN-Tlaxcala, Exp. 134, Caja 1, Legajo 03/18, Dotación y accesión de aguas, f. 7-9, 1929.

abandonadas, haciendo más fácil su ocupación. Bernardo Caso, su propietario, había muerto en 1914. Para 1916 su viuda, Guadalupe Velasco de Caso, al igual que otros propietarios, inició gestiones para recuperar su hacienda. Sin embargo, la ley de enero de 1915 ya había calado profundo en muchos políticos, y aquellos simpatizantes del agrarismo en la región comenzaron a repartir folletos entre los campesinos de estos pueblos para que solicitaran una dotación (Buve, 1979: 559).

Con una carta escrita a mano estos pobladores demandaron la dotación de un ejido el 8 de enero de 1917. De forma sumamente rápida el 15 de noviembre de ese mismo año se les dotaron 190 Ha 20 As y 62 Cs de terrenos de riego tomadas de las haciendas de Segura Michac y Santo Tomás Xoxtla.⁵⁷ Para el 2 de enero de 1918 ya habían tomado posesión definitiva de su ejido.

Los ejidos continuaron en mayor o menor medida con los cultivos que se hacían en las grandes haciendas, de manera que para 1924, por ejemplo, se cultivaban los ejidos de Jesús Tepactepec con maíz y trigo.⁵⁸ De la hacienda de Segura Michac se habían tomado 46 Ha 23 As y 74 Cs de las cuales 29 Ha 14 As 40 Cs eran de temporal de primera, 8 Ha de temporal de segunda y el resto del terreno es inútil para la agricultura. Mientras que a la de Xoxtla se le habían quitado 166 Ha 07 As 79 Cs de las cuales 36 Ha 13 As 68 Cs eran de riego de primera, 36 Ha 19 As 62 Cs de riego de segunda y el resto de temporal de segunda.⁵⁹

Los nuevos ejidatarios reconocían que la dotación que les ofrecían era pequeña y que no alcanzaba para más de dos hectáreas por familia. No obstante, los terrenos eran de primera calidad. Las tierras de dichas haciendas eran cultivadas con maíz o trigo y tenían excelentes rendimientos, aunque según un informe de 1917 de la Comisión Agraria las tierras eran tan buenas que sugerían el cultivo de hortalizas para obtener mejores ganancias.⁶⁰

⁵⁷ RAN-Tlaxcala, Exp. 98 , Caja 1, Legajo 1/16 , Dotación de tierras, f. 22, 1928.

⁵⁸ RAN-Tlaxcala, Exp. 98 , Caja 1, Legajo 1/16 , Dotación de tierras, f. 10, 1924.

⁵⁹ RAN-Tlaxcala, Exp. 98, Caja 4, Legajo 16/16, Cambio de autoridades ejidales, f. 16, 1926. La calidad de las hectáreas repartidas difiere en informes de años anteriores. Esto se puede deber a que por la falta del proceso de enlameado hecho por las haciendas y el cambio en la forma de trabajar la tierra, la calidad haya variado. Decidí utilizar esta división debido a que la medición fue tomada justamente para la parcelación de las tierras, por lo que para ese año esa es la calidad con la que contaban esas tierras, probablemente diferente a lo que les fue entregado en 1917.

⁶⁰ AHA, Fondo AS, Expediente 3997, Caja 169, f. 31, 1917.

En 1918, cuando se hicieron las mediciones para otorgarles las tierras a los ejidatarios de Tepactepec y Concordia se dieron cuenta que la hacienda de Santo Tomás Xoxtla tenía más hectáreas de las que había declarado la Viuda de Caso. Según Buve, tanto los ejidatarios agraristas como los comisionados de la Comisión Agraria sentían animadversión por la viuda de origen español, lo que permitió que los ejidatarios ocuparan sin restricciones el excedente de tierras encontrado (Buve, 1979: 559). Jesús Tepactepec consiguió así 22 Ha más para su ejido. Años después se intentó modificar esta situación, pero los ejidatarios nunca cedieron y al final Tepactepec quedó con 222 Ha.

Para 1923, solicitaron una ampliación del ejido, a la que se le dio entrada hasta el 14 de septiembre de 1935. Para entonces, el pueblo de Jesús Tepactepec, dice el informe, tenía una superficie aproximada de 10 Ha, y al igual que para Nativitas, la ampliación fue negada por falta de tierras disponibles (Ver figura 6).

En efecto al Norte del pueblo está el de Santa Apolonia Teacalco que afectó a la Hacienda de San Juan Mixco; al oeste el de San Miguel del Milagro que afectó la misma hacienda, quedando esta en condiciones de ya no poder contribuir a ninguna dotación; inmediatamente colindando con Tepactepec, están los pueblos de Concordia y Nativitas quedando solamente con su zona de protección; al Suroeste está el pueblo de Michac que afectó las haciendas de Santiago Michac y Santa Elena, quedando la hacienda de Michac con una zona de protección de unas 15 o 18 hectáreas, y en general todas las haciendas de esa región han casi desaparecido [...] por otra parte la Resolución Presidencial de 15 de noviembre de 1917, dotó al pueblo de Tepactepec con 190 hectáreas 20 aras, 62 centiaras; esta resolución fue cumplimentada con fecha 4 de enero de 1918 pero al hacerlo probablemente no se preocuparon por demarcar debidamente la superficie dotada y en 1923 que planifiqué ese ejido encontré con que la superficie que se entregó excede en 22 Hcs. 02 As. 91 Cs. A la superficie concedida y como actualmente ya se aplicó en este ejido la Ley de Patrimonio Parcelario Ejidal, ya no es fácil remediar esto y juzgo que puede aprovecharse esta solicitud de ampliación para dejar legalizada la invasión que se hizo de las 22 hectáreas y fracción, a que me he referido. Además, los terrenos que se entregaron a Tepactepec son en su totalidad de riego [...]⁶¹

Al igual que en Nativitas, en 1926 se hizo la parcelación de los ejidos. El censo efectuado para contabilizar los sujetos a derecho dio como resultado el total de 87 personas capacitadas, de las cuales 44 estaban en el censo de la posesión definitiva de 1918, siendo los demás nuevos sujetos; mientras que se excluyeron 50 personas del

⁶¹ RAN-Tlaxcala, Exp. 98, Caja 1, Legajo 1/16 , Dotación de tierras, f. 23 , 1928.

antiguo censo por “exceso de edad”, fallecimiento o ausencia del pueblo. Las parcelas fueron repartidas en un total de 129 lotes, los cuales se otorgaron por sorteo.⁶²

A algunos les tocaron dos lotes para completar el total de hectáreas para cada persona, además de que algunos les quitaron parcelas si ya contaban con un solar en la colonia ejidal. La superficie de las parcelas no fue igual. Aquellos que habían recibido un solo lote, poseían una superficie de 2 Ha 89 As 24 Cs, como el caso de Simón Hernández, mientras que a otros como Abundio Ánimas le dieron una superficie de 2 Ha 78 As 64 Cs de tierras de temporal de segunda. A Ambrosio Hernández le otorgaron 2 Ha 91 As 91 Cs de temporal de segunda. La corriente del Totolac servía como línea divisoria entre los terrenos de primera y de segunda.⁶³

A aquellos que les dieron dos lotes les dieron una superficie de 2 Ha 70 As 74 Cs de temporal de segunda más 24 As de temporal de primera, como a Domingo Cantero. A Cecilia Teczotl le dieron 2 Ha 70 As 74 Cs de temporal de segunda más 24 aras de temporal de primera. A los que les dieron tierras de riego les dieron un poco menos de tierras. Por ejemplo, a Felipe Díaz le dieron 1 Ha 72 As 74 Cs de riego de segunda, a José Fuentes, Felipa Cabrera y Catalino Ánimas les dieron 2 Ha 01 As 09 Cs de riego de segunda; mientras que a José País y Beatriz Portillo les dieron 1 Ha 33 As 84 Cs de riego de primera. A algunos les dieron tierras de riego y un complemento de tierras de temporal. Por ejemplo, a Francisco Teniza y Exequiel Baleón les dieron 1 Ha 77 As 70 Cs de riego de segunda y 24 aras de temporal de primera.⁶⁴

De la Hacienda de Segura Michac, propiedad de Díaz Barriga, le otorgaron a Tepactepec 40 Ha y las 150 Ha restantes se le quitaron a la hacienda de Santo Tomás Xoxtla, propiedad de la viuda de Caso. En total le requisaron a esta última hacienda 550 Ha, mientras que a Segura Michac 100 Ha. Díaz Barriga resultó menos afectado (cambiando el total de hectáreas de la resolución a la dotación final) gracias a la ayuda del gobernador Hernández (Buve, 1979: 559). Sin embargo, con las siguientes solicitudes de dotación la Hacienda de Segura Michac le fueron expropiadas alrededor de 500 Ha más para los ejidos de Nativitas, Tepactepec, Concordia y Michac, dejándole a este hacendado sólo 7 Ha 62 As 51 Cs que incluían el casco y la vía llamada

⁶² RAN-Tlaxcala, Exp. 98, Caja 4, Legajo 16/16, Cambio de autoridades ejidales, f. 3 y 5, 1926

⁶³ RAN-Tlaxcala, Exp. 98, Caja 4, Legajo 16/16, Cambio de autoridades ejidales, f. 6, 1926.

⁶⁴ RAN-Tlaxcala, Exp. 98, Caja 4, Legajo 16/16, Cambio de autoridades ejidales, f. 7, 1926.

Decauville.⁶⁵ La familia del último de los mayordomos de la hacienda se quedó con el casco. El señor Alberto Espinoza, hijo de éste y posteriormente mayordomo de la Hacienda de San Antonio Michac, vivió y trabajó en el casco durante años. Actualmente dos de sus hijos pelean la propiedad de la vieja construcción, mientras que él cambió su residencia a Santiago Michac, donde construyó una pequeña casa en medio de sus terrenos de cultivo.

Con algunas excepciones las haciendas de la región quedaron prácticamente reducidas a sus cascos. Las más de 500 Ha de Segura Michac, como vimos anteriormente, fueron otorgadas en dotación; de la Hacienda de Santo Tomás Xoxtla, se tomaron más de 300 Ha, sin contar las más de 200 Ha tomadas de sus ranchos anexos (Santa Bárbara y San Antonio).

Aunque ya se habían hecho las dotaciones, las posesiones definitivas y la parcelación de los ejidos se dio hasta 1930, cuando les otorgaron sus títulos parcelarios. Para 1934 los 12 ejidos de Nativitas contaban ya con sus títulos.

A pesar de que algunas de las tierras dotadas a Tepactepec eran de riego, la dotación de aguas fue otorgada, al igual que en Nativitas, hasta 1929. Los ejidatarios de Jesús Tepactepec tenían alrededor de 163 Hs 68As y 88 Cs de terrenos de riego, y utilizaban las aguas del río Atoyac, del Zahuapan y de la zanja real del Totolac.

Las aguas del río Atoyac regaban muy pocas hectáreas del ejido de Tepactepec (18), y correspondían a aquellas segregadas de la Hacienda de Segura Michac. Las aguas eran conducidas por un canal de tierra que siguiendo la dirección de norte a sur, atravesaba los ejidos de Nativitas y La Concordia y después el ejido de Jesús y San Juan Tepactepec.⁶⁶ Sin embargo, hoy en día solamente toman agua del Zahuapan y del Totolac.

La dotación de aguas les concedió el volumen de 13 lps (101.647 m³ anuales) para el riego de 18 Ha con aguas del río Atoyac. Del río Zahuapan se concedieron 100.8 lps (788.957 m³ anuales) para el riego de 111 Ha 76 As 91 Cs; y de la Zanja Real del Totolac les permitieron el riego de 33 Ha 91 As 97 Cs con un gasto continuo de 29 lps

⁶⁵ RAN-Tlaxcala, Exp. 207, Clave 23, Legajo 01/25, Asunto Dotación de Tierras, f.137, 1922.

⁶⁶ RAN-Tlaxcala, Exp. 98, Caja 1, Legajo 02/16, Dotación y Acceso de Aguas, f. 1, 1929.

(226.131 m³ anuales). Todos podían ser utilizados durante 181 días del años, durante 12 horas al día entre los meses de noviembre a abril (inclusive).⁶⁷

Al momento de recabar la información para la dotación de aguas, al igual que en Nativitas, se documentó que los cultivos principales en ese entonces eran el trigo, el maíz, el frijol y la haba, y dependiendo del terreno y la fuente de agua, era el número de riegos que correspondían a cada cultivo. Al trigo cultivado en terrenos que les correspondía las aguas del Zahuapan y la Zanja real del Totolac, se le daban tres a cuatro riegos entre diciembre y abril, mientras que al maíz, frijol y haba se les daba un solo riego entre febrero y marzo para preparar el terreno. Mientras que en los terrenos regados con las aguas del río Atoyac al trigo se le daban dos o tres riegos en la misma época y al maíz, frijol y haba no se les daba ninguno. Es probable que después de la expropiación de las haciendas y conforme los ejidatarios lograron consolidar el cultivo de trigo en las nuevas tierras ejidales, el consumo de agua haya disminuido debido a que la producción de trigo era menos intensa y a que se introdujeron de nuevo cultivos tradicionales como el maíz, frijol y haba que necesitaba menos agua porque eran prácticamente de temporal.

La creación de los ejidos no sólo implicó un cambio en los propietarios de las tierras, sino también un cambio productivo de escala. La intensidad y cantidad de producción de trigo de las haciendas sería difícilmente reproducida por los ejidatarios. El promedio de tierras era de 2 Ha, contaban con pocos o nulos recursos para incluso iniciar el trabajo agrícola, el control del agua estaba constantemente disputado entre ejidatarios y pequeños propietarios, y la posesión de las tierras, como vimos anteriormente, no fue del todo segura hasta después de 1925. Sin embargo, después de este tiempo lograron meramente llenar el paisaje agrícola con trigales.

Si bien es cierto que el mercado para el trigo, incluyendo los múltiples molinos y fábricas de pasta de la región poblana-tlaxcalteca, se desestabilizó debido al desmantelamiento de las haciendas, los ejidatarios lograron por diferentes medios y a lo largo de algunos años continuar con el cultivo del grano comercial, como se puede constatar en diversos documentos del Registro Agrario Nacional (RAN) y el Archivo Histórico del Agua (AHA), así como con testimonios obtenidos durante el trabajo de

⁶⁷RAN-Tlaxcala, Exp. 98, Caja 1, Legajo 02/16, Dotación y Acceso de Aguas, f. 3, 1929.

campo. Esta tradición terminó, como se verá más adelante, hasta la introducción de la llamada Revolución Verde.

En cuatro siglos la Ciénaga de Tlaxcala fue transformada de paisaje lacustre a paisaje agroindustrial. En el siglo XVI y XVII el mercado de tierras y el despoblamiento de nativos causado por las enfermedades, las migraciones y las guerras configuró una nueva geografía de poder, donde los españoles se hicieron de tierras fértiles que sirvieron para consolidar una agricultura comercial basada en el trigo. Conforme la agricultura en las fértiles llanuras aluviales del suroeste de Tlaxcala se intensificó y las redes de canales y represas se multiplicó, las disputas por el control o posesión del agua se volvieron más frecuentes. La sobreabundancia de agua en las tierras entre las riberas de los ríos Atoyac y Zahuapan habilitó la agricultura intensiva y la consolidación de haciendas pequeñas pero de gran valía. Conforme la revolución industrial penetró en las formas económicas de la Nueva España, los obrajes y otros establecimientos fabriles también vieron en el suroeste de Tlaxcala un territorio propicio. Las ventajas que ofrecía la región eran agua en demasía, mano de obra barata y la cercanía de mercados y centros comerciales importantes como Puebla.

Al mismo tiempo que se impulsó desde los gobiernos federales y estatales (Porfirio Díaz y Próspero Cahuantzin, respectivamente) la industrialización del valle, las ideas positivistas, modernizadoras de origen europeo impusieron nuevas concepciones sobre la sociedad, el agua y el cuerpo. Como se discutió en páginas anteriores, el agua se relacionó tanto con la suciedad/enfermedad como con la limpieza/sanidad de las sociedades (vistas como un cuerpo). Los pantanos, lagos y lagunas que antes fueron fuentes de alimento, de materia para herramientas y parte de las formas de vida locales, ahora eran estorbos en la consolidación de una civilización moderna, sana e industriosa. Este proceso fue legitimado y posibilitado a través de la creación de leyes y normativas que le otorgaron al estado el poder de decisión sobre la distribución de la naturaleza. Así, la zona lacustre del suroeste de Tlaxcala fue subordinada a los intereses de los agricultores comerciales, y el Atoyac y el Zahuapan a las demandas industriales y agrícolas. La persecución de la tan ansiada modernidad decimonónica estructuró tales condiciones de desigualdad y pobreza que culminó con movimientos de protesta y rebelión a nivel local, regional y nacional.

CAPÍTULO 4

COMPRENDER EL PASADO PARA ENTENDER EL PRESENTE

Hace un siglo, la cuestión agraria surgió como una herramienta analítica para comprender la forma en la que la agricultura de pequeña escala se acoplaba al sistema capitalista y cómo ciertos factores que la caracterizaban, como la tenencia de la tierra, la organización laboral (familiar) y la reproducción social, se transformaban para dar paso a la acumulación de capital. Hoy en día, la continuidad de estos productores y la forma en la que se han enfrentado a la globalización neoliberal merece especial atención y nos obliga a preguntarnos no sólo cómo las sociedades rurales se han transformado, sino ¿cómo y por qué los pequeños productores siguen cultivando en el contexto de un sistema capitalista cada vez más libre y flexible? Este capítulo busca entender las dinámicas socioeconómicas que han permitido a los ejidatarios y pequeños productores reconfigurar el trabajo agrícola frente a sus otras actividades, y enfrentar condiciones adversas como el estado de deterioro ambiental en el que se encuentra su principal fuente de agua para riego.

De primera, el análisis podría centrarse en las posibles respuestas, resistencias y acomodados de los nativiteños ante las políticas neoliberales más recientes; sin embargo, este corte temporal nos ofrecería explicaciones parciales o inmediatas que aíslan los procesos de larga duración que han dado forma a la situación actual. Por ende, este apartado busca ofrecer un panorama histórico más profundo, el cual nos permite redimensionar al neoliberalismo y colocarlo en la historia local y global como la prolongación de un conjunto de relaciones, discursos y prácticas capitalistas.

Ciertamente las prácticas y políticas neoliberales han generado mayor desigualdad, mayor explotación y mayor rapacidad de las clases hegemónicas. La llamada “violencia global forense del neoliberalismo”, como le llama Neil Smith (2009: 407), ha sacrificado miles de vidas a través de la violencia de Estado, de la guerra, del desempleo o de la

hambruna, por mencionar sólo algunos. No obstante, es necesario tomar en cuenta que esta oleada es una extensión del sistema capitalista; sus efectos, por tanto, no deben aislarse de este devenir histórico, el cual se ha configurado de manera diferenciada en cada nación, región y lugar. En este sentido, para poder entender la situación actual de los ejidatarios de Nativitas es importante tener una dimensión histórica, en tanto que no es posible explicar el presente sin comprender el pasado (Roseberry, 1991).

La propuesta del último trabajo del antropólogo William Roseberry de localizar histórica, espacial y estructuralmente al capitalismo nos puede ayudar en esta tarea, en tanto que buscaba una conceptualización etnográfica para delinear constelaciones locales apropiadas para el análisis de momentos particulares y configuraciones estructurales de un capitalismo histórico. Su propuesta radica en contextualizar las situaciones locales, rastreando redes y definiendo a lo local y lo global como relaciones, más que esencias de espacios diferenciados. El objetivo, pues, es convertir los poderes y fuerzas externas en internas, lo que se consigue a través de “colocar a lo local en una relación específica con procesos de acumulación específicos” (Roseberry, 2002: 65). De tal suerte, el análisis etnográfico que internaliza a lo global dentro de lo local nos da luz sobre “la formación de estructuras específicas de acumulación en el tiempo y en el espacio” (Roseberry, 2002:77).

Como lo discutiré más adelante, este trabajo sugiere que la precarización de la agricultura, la diversificación ocupacional, la migración y el fin de la agricultura como eje de la vida comunitaria no son producto unívoco de la neoliberalización, sino la continuación de procesos de adaptación, negociación y resistencia que las sociedades rurales en México han ido tejiendo para enfrentar las políticas socioeconómicas que les son adversas desde mediados del siglo pasado. Estas acciones, sin embargo, están inmersas en una estructura hegemónica que si bien no las determina, las constriñe. De forma que las transformaciones en Nativitas responden a varios momentos de cambio estructural nacional dictados por las necesidades del capital mundial y nacional, entre los que destacan la llamada revolución verde, la industrialización de la región y la apertura comercial neoliberal, ante las cuales los sujetos quedan con un restringido margen de acción.

En el primer apartado de este capítulo, veremos cómo los reacomodos y reconfiguraciones adoptadas por los pequeños agricultores al responder a los efectos indirectos de la revolución verde se constituyeron como los cimientos más fuertes para la persistencia de una agricultura complementaria y mínima, pero que continúa dándole vida a los ejidos del municipio. Por otro lado, la configuración de un enclave industrial importante en los municipios poblanos vecinos, también contribuyeron, como veremos en el segundo apartado, a la transformación no sólo del espacio, sino también de las actividades de los habitantes de toda la región. Finalmente, en la tercer sección veremos las consecuencias de un proceso de industrialización indiscriminado y sin control.

La revolución verde: receta para la pauperización del pequeño productor.

En la década de 1940 el gobierno mexicano buscaba ponerse al día con el proyecto capitalista mundial, buscaba cumplir la “promesa de la modernidad”. Con la salida del presidente Lázaro Cárdenas y con Ávila Camacho al frente de la república, las políticas económicas oficiales cambiaron el rumbo del país, enfocándose en el crecimiento industrial (Hewitt, 1988:22-23). En términos de reparto de tierras, el discurso oficial pregonaba que la Reforma Agraria había casi terminado, que oficialmente el latifundismo había sido desmantelado, y que las metas agrarias habían sido cumplidas. La industrialización del país cubría también el sector agropecuario, el agro tenía que ser modernizado para lograr la tan anhelada “modernización del país”; la visión de la agricultura más incluyente y más social de Cárdenas no tenía cabida en este nuevo proyecto de nación.

Para darle vida a las prioridades modernizadoras del gobierno poscardenista el presidente Ávila Camacho nombró a Marte R. Gómez, agrónomo de profesión, como Secretario de Agricultura, el cual creó la Oficina de Estudios Especiales (OEE) en 1943 en donde con la colaboración de científicos extranjeros (la fundación Rockefeller) y nacionales, se impulsaban proyectos para generar nuevas tecnologías que incrementaran la producción del sector privado de la agricultura mexicana. Su objetivo principal no era tratar de resolver los problemas de las pequeñas parcelas campesinas

o luchar contra la pobreza de una buena parte de la población rural (como el antiguo Instituto de Investigaciones Agrícolas del cardenismo), sino aumentar la producción por medio de soluciones tecnológicas, para generar excedentes que pudieran alimentar a las ciudades en rápida expansión y aprovisionar a las industrias en apogeo (Hewitt, 1988: 32).

Para Dana Markiewicz (1993) la reforma tecnológica agraria en México y el interés de instituciones como la Rockefeller en la “modernización” agrícola mexicana no fue ninguna casualidad, es decir, de nuevo, no fue una política neutral dirigida al desarrollo sino que cumplía con fines políticos claros, y por supuesto, el grueso de los beneficios no estaban dirigidos hacia los mexicanos. Con la segunda guerra mundial en puerta, Estados Unidos ideó una estrategia para que su abastecimiento de alimentos no decayera durante los años de turbulencia, que además les traería ganancias por la venta de insumos que no eran producidos en México (maquinaria, fertilizantes, pesticidas, etc.). En 1943, poco tiempo después de que EUA se involucrara en la guerra, se firmó un acuerdo binacional: La Comisión para la Cooperación Económica, que coordinaría la producción de granos y alimentos para los tiempos de la guerra. Este acuerdo consistía en que EUA proporcionaría maquinaria agrícola y ayuda científica y tecnológica para la ejecución de proyectos de irrigación y mejoramiento de cultivos. En este mismo año, entre 300 000 y 800 000 hectáreas de tierra irrigable y de temporal fueron requeridas por EUA para la producción de excedentes en México (Markiewicz, 1993: 126).

LA OEE destinó gran parte de sus estudios a dos plantas: el maíz y el trigo. Estos dos cereales representaban en el periodo de 1939-1941 el 72% de la superficie cosechada en México (64.6% el maíz y 7.4% el trigo). Aunque la superficie cosechada de frijol era mayor que la del trigo, su producción aumentó como respuesta a una creciente demanda, particularmente en las zonas urbanas del centro del país (Hewitt, 1988: 35).

La gran demanda de harinas de trigo así como las conquistas científicas sobre la producción y cultivo de este cereal lo hicieron un negocio internacional redondo, en el que las grandes empresas transnacionales controlaban la distribución del producto. El

paquete tecnológico de este grano resultó de los más exitosos, por lo que se convirtió en un estandarte en los intentos de revolucionar la producción agrícola capitalista.

Históricamente, la cultura maicera en México retardó la consolidación de la producción de trigo. Sin embargo, para 1925 ya se cosechaban 455,050 hectáreas con una producción de 299,131 toneladas. El incremento paulatino de la demanda motivó su importación, aunque a pequeña escala (Marroni, 1995: 2). Poco a poco el cultivo de trigo se impuso, aunque nunca destronó al maíz en la producción del centro de México.

Los trabajos de la OEE sobre hibridación, introducción de fertilizantes, herbicidas y pesticidas, hicieron del cultivo del trigo una operación altamente tecnificada y mecanizada, que sólo pudo ser soportada en los estados del noroeste del país, con el total respaldo y subvención estatal. Para 1940, la principal zona de producción de trigo en México era el centro, especialmente el bajío, en donde se cosechaba el 43% de la producción anual, mientras que el noroeste sólo producía el 17%. Diez años después, ésta región contaba con el 30% de la superficie triguera y el 38% del total de las cosechas (Hewitt, 1988: 44).

Ese impulso industrializador y el programa de desarrollo económico se concentró en ciertas regiones del norte del país. Hewitt (1988: 24) anota lo siguiente: "... el efecto inmediato que tuvo el abandono del programa cardenista de desarrollo rural y la consagración a la industrialización acelerada fue un rápido aumento en la migración del campo a las ciudades." Durante la década de 1940 muchos de los trabajadores agrícolas fueron atraídos o expulsados para buscar trabajo en las ciudades industrializadas del país, mientras que otros se enrolaron en el programa bracero. El campo dejó de ser viable, tanto comercialmente como para la sobrevivencia de los grupos domésticos. En el caso de Tlaxcala, González-Jácome (2008: 197) sugiere, incluso, que la política oficial estatal estaba encaminada claramente a abandonar la vocación agrícola impulsada anteriormente por el estado, para sustituirla por una industrial.

El éxodo de la mano de obra del campo a las ciudades o al extranjero trajo problemas de desabasto de productos básicos del campo, así como un alza considerable en los precios de los alimentos. Esto fue paliado por el gobierno, en parte, con las importaciones de trigo y maíz. No obstante, los problemas agrícolas de esta

época (desabasto) tenían más que ver con un cambio en las prioridades de la política económica gubernamental, que con una deficiencia en la capacidad productiva del campo. El sector agrícola reestructurado en los años cardenistas no estaba estancado. El desabasto en las ciudades no tenía que ver con una falta de producción de alimentos, sino con los nuevos intereses de la élite industrial en torno a la forma de canalizar y comercializar el excedente. El programa cardenista de apoyo al campo había sido proyectado a largo plazo, y consideraba la inclusión de inversiones estatales sustanciales, créditos, infraestructura y otros subsidios que la élite agroindustrial no estaba dispuesta a compartir. La creada escasez de alimentos se convirtió en el argumento ideal para descalificar al ejido y a la pequeña agricultura, declarando que su ineficiencia podía ser solucionada con una inyección tecnológica (Hewitt, 1988: 25-26).

El presupuesto gubernamental cortó los créditos y todos los apoyos agrícolas a pequeña escala creados durante el cardenismo, lo que dejó desprotegidos a los minifundistas ante la vorágine industrial, con la cual sólo tuvieron la oportunidad de contribuir a ella a través de mano de obra barata y de “malvivir” con la agricultura de subsistencia sin exigir nada del erario. Los apoyos para el campo se dieron a grandes empresarios “la mayor producción fue confiada a grandes empresas capitalistas en tierras últimamente dotadas de riego, creadas con fondos públicos” dejando muchas regiones sin nada (Hewitt, 1988: 26-27).

De igual forma, el presupuesto agrícola asignado para los grandes proyectos de irrigación fueron dirigidos hacia la propiedad privada, para familias de políticos y comerciantes prominentes ubicados en su mayoría en el norte del país. Entre 1941 y 1970 Sinaloa acaparó el 22.26% de las inversiones en proyectos de irrigación, mientras que a Tlaxcala le tocaron el 0.09% de ellas, ocupando el penúltimo lugar en la asignación de presupuesto (Hewitt, 1988: 29).

El gobierno implementó programas de inversión hidráulica y construyó grandes obras de regadío en el noroeste del país, especialmente en Sinaloa y Sonora, creando así un emporio agrícola de granos, desplazando el poder de la agricultura tradicional del centro y el Bajío hacia el norte (Marroni, 1995: 4). Como parte de estos proyectos y siguiendo el modelo estadounidense de sistemas de riego, comenzaron a crearse los llamados Distritos de Riego (DDR).

Pese a que la región del valle poblano-tlaxcalteca fue un partícipe menor del pulso modernizador, merece una breve digresión. Durante estos años se construyó la Presa de Valsequillo en Puebla que embalsó las aguas del río Atoyac y que afectó la disponibilidad de agua de las regiones río arriba, incluyendo por supuesto el suroeste de Tlaxcala. Esta presa se construyó en 1941 y fue una de las primeras grandes presas construidas con nuevas técnicas, junto con la presa El Palmito, en el río Nazas (Tortolero, 2006:106).⁶⁸ Además, entre 1943 y 1947 se creó el DDR Atoyac-Zahuapan que abarca una superficie de 4220 Ha de superficie regable, y tiene un total de 5752 usuarios. Del total de hectáreas, 2068 son de propiedad ejidal y 2152 de propiedad privada. Éste se ubicó en lo que fuera el vaso de la ex laguna de la Magdalena, al norte de Nativitas (CONAGUA, 2008: 51-52). A diferencia del discurso oficial, González Jácome (2008: 60) sostiene que el DDR del Atoyac-Zahuapan no fue creado para llevar el riego a esta región, ya que, como se ha visto a lo largo del texto, desde siglos atrás las llanuras ya estaban irrigadas. Más bien, la finalidad del DDR fue modificar y controlar el destino del agua para conducirla a la recién construida Presa Valsequillo. Bajo el argumento forzado de las inundaciones, el proyecto modernizador impuso los cambios al antiguo sistema que utilizaba los canales tanto para riego como para drenar agua en época de lluvias torrenciales y así evitar inundaciones.

El discurso oficial era que tanto la presa como el DDR modernizarían el sistema de riego de una zona agrícola de tradición, sin embargo, el resultado fue el acaparamiento del recurso hídrico en una región con abundancia de agua. De esta forma, se priorizaron los intereses de las grandes constructoras de presas, de las industrias ávidas de electricidad y de aquellas élites interesadas en dismantelar el campo relacionado con el pequeño agricultor.

La creación del DDR del Atoyac-Zahuapan ha contribuido a disminuir el nivel del manto freático (Galicia, 2010: 19; Luna, 1993: 86). Igualmente, la extracción de agua para la industria poblana a partir de la presa Valsequillo provocó la conversión de las zonas más elevadas de la cuenca en áreas de cultivo de temporal (González Jácome,

⁶⁸ A diferencia de las anteriores que eran construidas más bien de forma empírica, las nuevas técnicas de construcción para las presas incorporaron estudios de mecánica de suelos en el diseño y construcción de los embalses; estudios sobre la estabilidad de los taludes, limitaciones de la magnitud de las deformaciones en terraplenes y sistemas preventivos contra los efectos de la tubificación (un tipo de erosión) (Aboites, 1998:129).

2008: 105). La falta del volumen de agua en algunas partes de las llanuras incitó la perforación de pozos, poniendo en jaque la recarga natural de los acuíferos y quitando la calidad única de abundancia de agua de la que gozaba esta región en Tlaxcala.

Los pozos para agua potable o para el riego no sólo implican un cambio en el nivel del manto freático, sus efectos son más complejos. Los sistemas de irrigación más modernos que requieren de agua subterránea, así como la instalación de pozos han contribuido a la contracción del nivel del manto freático por lo que ha disminuido la necesidad de las zanjas para drenar el exceso de agua. Esto ha provocado que las zanjas poco a poco se dejen de limpiar, se rellenen para hacer puentes y por ende que los microambientes generados en las orillas de los terrenos de cultivos se des sequen, declinando aún más la presencia de vegetación y provocando inundaciones durante temporadas de lluvia intensa (Wilken, 1969: 230).

Retomando el hilo sobre la revolución verde, con los paquetes tecnológicos y el apoyo gubernamental en marcha, para 1950 la producción del trigo creció exponencialmente, consolidando la hegemonía productiva de los estados del norte. Para 1956 el país era autosuficiente en trigo, y para los años sesentas del siglo XX tuvo un excedente. El periodo de mayor expansión triguera movilizó por el impulso de la revolución verde fue entre las décadas de 1950 y 1964. En pocos años, México pasó a ser uno de los países con el más alto rendimiento de trigo en el mundo. Los logros duraron poco tiempo ya que para 1970 los costos de la explotación de los sistemas de riego y la tecnología comenzaron a volverse insostenibles y los rendimientos parecían estancarse (Marroni, 1995: 4). La avanzada tecnología, fertilizantes, pesticidas, herbicidas, maquinaria agrícola y demás insumos impulsados por la OEE y el gobierno elevaron el precio del trigo a un nivel poco competitivo. “[...] el trigo cultivado en los oasis irrigados de México, con insumos costosos muchas veces subsidiados por el gobierno y protegidos por un precio artificialmente elevado, no podía competir en el mercado mundial y hubo que venderse con pérdidas durante las administraciones de López Mateos y Díaz Ordaz” (Hewitt, 1988: 45).

Los altos costos no sólo afectaban a los grandes productores, sino también al gobierno, ya que los centros principales de consumo y demanda del cereal se ubicaban en el centro del país, y los subsidios gubernamentales de transporte para que los

productores norteros llevaran su producto eran insostenibles. Paradójicamente, ni los avances científicos lograron satisfacer la gran demanda en ascenso del producto, lo que posteriormente obligó al gobierno a importarlo.

Además de los ya conocidos problemas de contaminación y degradación de suelos que provocó la revolución verde con el uso intensivo de agroquímicos, un efecto importante de estas políticas fue que las zonas de temporal del centro del país, así como las pequeñas parcelas agrícolas, fueron relegadas. La llamada revolución verde provocó una marcada diferenciación económica entre los pequeños y los grandes productores. El paquete tecnológico de la producción de trigo implicaba grandes inversiones de capital y recursos, por lo que los productores minifundistas no eran capaces de adoptar estas medidas (Marroni, 1995: 2).

En el caso de Tlaxcala, la tradición triguera fue profunda. La temprana colonización española y la cercanía con Puebla de los Ángeles, el mayor mercado de harina de trigo (debido a la concentración de población hispana), así como el establecimiento de haciendas trigueras de gran valor y múltiples molinos, marcaron una trayectoria productiva histórica que fue afectada fuertemente por las dinámicas desatadas por la revolución verde, sobre todo en regiones como el valle de Nativitas con alta producción de trigo.

Entre 1925 y 1928, por ejemplo, se ha documentado que la región del suroeste tlaxcalteca era el principal productor de haba, frijol y trigo, acaparando el 74.8%, 60.3% y 42.6% respectivamente de la producción estatal. De los 17 municipios considerados dentro de la región del suroeste, Nativitas era el primer productor con 730 toneladas anuales de trigo, seguido de Lardizábal que producía 264 (González Jácome, 2008: 202-203). En contraste, para el periodo de 1940 a 1950, Gilberto Fabila, *et. al.* documentan que hubo una evidente disminución en la producción de trigo de riego tanto en las propiedades privadas como ejidales en Tlaxcala. Su investigación arrojó que la superficie de cultivo de trigo en tierras ejidales disminuyó de 10,952 Ha a 1,152 en ese periodo, mientras que en la propiedad privada disminuyeron, además del trigo (de 1,705 a 478 Hectáreas), otros cultivos como el arvejón, frijol solo y el haba, pero aumentó en un 40% la producción de alfalfa, cebada, chile verde y el maíz sólo (Fabila, *et. al.*, 1955: 78-79).

Como hemos visto, Nativitas se ubica en la región más fértil del estado de Tlaxcala y su historia ha estado marcada por una rica tradición agrícola. Localizado entre los dos ríos más importantes, las planicies aluviales que lo conforman dieron cabida a haciendas trigueras que, aunque no eran las más extensas del estado, figuraban dentro de las de mayor valor y mayor producción de trigo. Aunque gran parte de las haciendas trigueras ya habían sido desmanteladas para estos años, muchos ejidatarios y diversos remanentes de las haciendas habían seguido con el cultivo del trigo y otros cereales (Ramírez, 1990: 280).

Los ejidatarios y trabajadores agrícolas con mayores edades recuerdan que toda la región del valle de Nativitas se dedicaba al cultivo del trigo. Don Joaquín,⁶⁹ un ejidatario de Nativitas de 81 años, comentaba que antes todos producían trigo, era el cultivo más importante: “los campos se veían muy bonitos todos sembrados de trigo. Sobre todo cuando tenían ya ese color amarillito y se movían con el aire, parecían olas de mar pero amarillas, así doradas”. Cuando él y su esposa eran niños, sus padres y todos los demás agricultores cultivaban trigo para vender. Este grano no era muy utilizado en las casas, por lo que se quedaba con muy poco trigo para autoconsumo. De vez en cuando se hacían tortillas de trigo, pero en general toda la cosecha se vendía a coyotes o intermediarios que venían a comprar directamente a los campos o a las casas donde trillaban. Don José T., recuerda las tortillas de trigo:

El trigo lo vendían todo. Nomás se apartaba para sembrar. Bastaba un costal, y un poquito pa' comer cuando se necesitaba. Comer tortillas de trigo con azúcar, o con panela o con sal. En lugar de pan. Compraba uno, se comía uno unos tacos de sal, con café o con té de naranja o con leche. Así el trigo. Y era muy buen alimento el trigo. Las tortillas sabían sabrosas. Pero esos tiempos ya pasaron. Ya no hay nada de eso. Las tortillas siempre las hacía, como cuando no habían los molinos, no alcanzaba a molerla, tenía que martajar la masa en metate y hacer las tortillas en metate. Aunque sea medio martajadas, pero sí nos las comíamos, y eran bien sabrosas.⁷⁰

El dinero que dejaba la venta del trigo era importante para la comunidad; Doña Luz A.,⁷¹ una ama de casa y agricultora de 78 años, comentaba que después de vender el trigo quedaba mucho dinero en efectivo para los agricultores. Poco después de que se

⁶⁹ Ejidatario de Nativitas, entrevista realizada el 29 de noviembre de 2010, Santa María Nativitas.

⁷⁰ Don José T., ejidatario y mecánico de 82 años, entrevista realizada el 2 diciembre 2010, Jesús Tepactepec.

⁷¹ Entrevista realizada el 29 de noviembre de 2010, Santa María Nativitas.

iban los compradores del grano, llegaban los vendedores de manta y otros productos, aprovechando que todos tenían dinero en efectivo para gastar. De igual manera, aunque el trigo era el cultivo principal, el maíz se seguía cultivando. Al igual que la agricultura mixta que había en muchas haciendas de la región, el maíz se cultivaba poco después de terminado el procesamiento del trigo, y se cosechaba a finales de septiembre y octubre. Sin embargo, para los que no lo cultivaban, el dinero obtenido de la venta del trigo se utilizaba para comprar el maíz que no se producía:

[...] antes, cuando yo me crié, a la edad de 8 años ya me di cuenta cómo era el movimiento de nuestra casa. No había, no se sembraba maíz, se sembraba puro trigo, todos, todos los de acá, y una casita aquí, otra allá, otra así, así. Y todavía conocí las casas techadas de popote, del mismo trigo, lo arrancaban y nomás le cortaba yo creo la cabeza, me imagino, porque yo cuando me di cuenta ya estaban. Tres casitas conocí de esas [...] y no había vacas, mi papá tenía sus yuntita, pero vacas de yunta, no de leche. ya se ciega en este, en este mes es cuando estaba la trilla de trigo. Estaba una máquina ahí en Nativitas, un señor que tenía su máquina. Y ya estaba así trillando y por aquí trillaba y por aquí ya estaba el contratista del trigo y ya pus vendían su trigo los señores y ya tenían sus centavitos. Y ya con eso pos compraban el maíz. Pero después, pus bajó mucho el trigo y ya lo dejaron y ya puro maíz.⁷²

La siembra del trigo en los ejidos y propiedades privadas se hacía los primeros días de noviembre (1-15 de noviembre). El primer riego se hacía a mediados de diciembre y a mediados de enero, febrero o marzo. Cuando espigaba se le daba otro riego. En total, para que “macizara bien” la espiga, tenía que ser regada alrededor de cuatro veces. A finales de abril o mayo, se tenía que cegar y manejar, se hacían “gavillas” que después se introducían a las máquinas trilladoras. Don Julián, un ejidatario de Nativitas de 85 años, me comentaba dónde se vendía el trigo nativiteño: “pus acá en el molino en Puebla. Los camiones venían a comprarlo, y aquí estábamos trillando y aquí venían los compradores, y ya compraban, pesaban el trigo, llenaban los carros y ya se los llevaban a los molinos a Puebla. Iban a dejarlo y venían a comprar más. ¡No! Salían hartas toneladas, pero le digo a usted, ya se acabó todo eso. Quién sabe hasta cuándo de nuevo vuélvamos [sic] a sembrar trigo.”⁷³

En esa época había algunas vacas de traspatio pero la dinámica de alimentación en relación con los cultivos en Nativitas era distinta. Las personas de mayor edad

⁷² Luz G., campesina y ama de casa de 79 años, entrevista realizada el 3 de julio de 2009, Jesús Tepactepec.

⁷³ Ejidatario de Nativitas, entrevista realizada el 30 de junio de 2009, Santa María Nativitas.

recuerdan que cuando eran niños, muchos niños se dedicaban a ser “boyeros”, una especie de cuidadores de las vacas y animales familiares. Los boyeros llevaban a los animales a pastar durante el día a los campos de cultivo y sus alrededores. En ese entonces el cultivo de alfalfa era prácticamente inexistente, pero los animales se alimentaban de pastos que crecían cerca de las zanjas, o bien de los millones de tréboles que crecían junto a los trigales, que según los testimonios, gustaban mucho a los animales y los dejaban llenos.

La imposibilidad de adquirir los paquetes tecnológicos para aumentar la productividad del cultivo, las fuertes plagas y la desintegración de los mercados de trigo regionales provocaron estragos en su comercialización en toda la región del suroeste de Tlaxcala. Su falta de competitividad, en los términos modernistas, los orilló a buscar productos alternativos o fuentes de ingreso diferentes. El cultivo de alfalfa y otros forrajes fue una de esas alternativas, que en parte fue alentada por ciertos programas de gobierno. Anteriormente, la producción de alfalfa era prácticamente inexistente, hasta que alrededor de 1940 el gobierno federal impulsó programas de ganado lechero que fueron ganando terreno y que facilitaron la conversión agrícola: si el trigo ya no era rentable y el ganado (que parecía un buen negocio) necesitaba alimento, qué mejor que cultivarlo en la propia parcela. Todo el Valle de Nativitas se enganchó con la tendencia hacia el ganado lechero y de traspatio, y a partir de la cuarta década del siglo XX en algunas comunidades cercanas se organizaron cooperativas lecheras y queserías, como en Santa Cruz Aquiahuac, lo que posteriormente incentivó la instalación de agroindustrias como Liconsa.⁷⁴ La demanda de productos lácteos incentivó el cambio de ganado criollo transhumante por ganado lechero de traspatio, y al mismo tiempo el cultivo de forrajes. Desde entonces, la ganadería de traspatio y el cultivo de forrajes caminaron de la mano.

De esta forma, entre 1940 y 1960 hubo un fuerte cambio en el paisaje agrícola de Nativitas. La información recopilada durante diversas temporadas de campo entre 2008

⁷⁴ Liconsa se estableció en el municipio de Tetlatlahuca en 1980. Durante años compró leche a los productores de las comunidades de este y otros municipios del valle de Nativitas, pero, a partir de 1998 dejó de comprarles leche y se dedica a la rehidratación de leche en polvo y a la maquila de pasteurización y envasado de leche. Sin embargo, muchas de estas comunidades, como Santa Cruz Aquiahuac, prefieren no vender a estas grandes empresas tanto por los precios y las demandas industriales de producto, como porque ellos mismos comercializan derivados de la leche como queso y crema (Cesín, *et. al.*, 2007: 67).

y 2010 arrojó datos similares; gran parte de los ejidatarios y exejidatarios de edad avanzada coincidieron en que para estas décadas los “campos dorados” comenzaron a desaparecer.

A pregunta expresa de por qué se dejó de cultivar trigo, aquí algunas respuestas:

- Porque llegó el momento que el gobierno empezó a dar crédito y este, y le dio facilidad al estado de Sinaloa y sonora. Las convirtió en trigo, en trigueros. Y como son, era otro tiempo, es otra la temperatura, entonces sembraban pronto allá no helaba yo creo como aquí. Sembraban pronto y en mayo salía el trigo y ya estaba en los molinos. Y aquí sembrábamos nosotros tarde y el trigo salía hasta junio, el mes pasado de junio. Y llueve y llueve. Y el trigo húmedo. Y ya los molinos atascados de trigo de sonora y Sinaloa. ‘tonces [sic] el nuestro ya no los pagaban como querían. Ya no rindió. Ya no era costeable. Por eso se perdió y ya no se sembró trigo. Ahora lo que se siembra es maíz y alfalfa. Y nuestra ayuda son las vacas. Nada más de que las vacas posiblemente como está sumamente regalada la leche, pues si quiera nos conformamos para que las mantengan y se mantengan las vacas, porque no hay otro medio.⁷⁵
- Ya tiene muchos años. Porque la verdad se puso muy barato el costo del trigo. O sea, lo pagaban muy barato y allí ya no era muy costeable. O sea, cómo le podría decir? Sí también lleva su labor, o sea, cuesta. Y luego, ya había nada más un señor de Nativitas que contaba con la máquina que lo trillaba. Entons [sic] él se alquilaba y le pagaban todos los demás. Entonces entre la máquina y los trabajos, lo que se vendía el trigo ya no era costeable. O sea, ya era muy barato. Ya no resultaba. Entonces por eso se dejó de sembrar. Y ya, empezó la gente a buscarle, no, y ya sembraron por decir, forraje, ya tienen sus animalitos, como ahorita los animales, las vacas y eso. Y ya se empezó pus casi otra vida. Y ya a producir leche.⁷⁶
- No se cultiva el trigo por esto que le voy a decir a usted: Los pueblos ya se volvieron ganaderos. Y si siembran el trigo, con qué se van a mantener las vacas señorita. Si aquí yo les vendo a los ganaderos, les vendo pastura. Hay unos que no tienen qué darles de comer.⁷⁷

Luna (1993: 100) coincide en este sentido: “El trigo, después de ser uno de los cultivos más importantes en la zona, comenzó a decaer en la década de 1960, debido a la alta incidencia de enfermedades, pero sobre todo a la incosteabilidad de su producción, comparada con la producción mecanizada y de altos rendimientos de otras zonas del país, como El Bajío y el Noroeste.”

⁷⁵ Don Antonio S., exejidatario de 89 años, entrevista realizada el 3 de Julio de 2009, Jesús Tepactepec.

⁷⁶ Don Antonio B., ejidatario de 70 años, entrevista realizada el 1 de diciembre de 2010, Jesús Tepactepec.

⁷⁷ Don Alberto E., agricultor de 93 años, entrevista realizada el 8 diciembre 2010, Santiago Michac.

Según datos recopilados por el Proyecto PRIDA de la SARH-UAT y el CIISDER-MAR para el periodo entre 1940 y 1949,⁷⁸ el productor de trigo con mayor superficie cosechada de Tlaxcala era el municipio de Huamantla con 1,415.00 hectáreas, mientras que Nativitas contaba con el segundo lugar con 1,248.70 hectáreas. Los demás municipios quedaban lejos de estas extensiones. Aunque la mayor producción se concentra en Huamantla, se puede apreciar alguna incidencia de la producción en la región del valle donde se encuentra Nativitas. Dentro de los primeros 10 productores más importantes en la década de 1940, tres son del suroeste, una región de haciendas con tradición triguera de alto valor. De ocupar el segundo sitio con mayor superficie de cultivo de trigo, en poco menos de 40 años Nativitas no reportaba ni una sola hectárea dedicada a este cereal (ver Tabla 2).

TABLA 2. Promedio por década de la superficie cosechada (HA) de trigo en Tlaxcala (1940-1988)

MUNICIPIOS	1940-1949	1950-1959	1960-1969	1970-1979	1980-1989
Huamantla	1,415.00	1,173.42	1,295.55	217.14	452.62
Nativitas	1,248.00	1,161.42	788.75	18.00	nd
Calpulalpan	773.50	799.00	136.50	163.00	1,021.83
Altzayanca	699.00	1,798.00	845.00	142.00	637.42
Xalostoc	697.22	201.42	218.75	110.00	67.33
Tetlatlahuca	610.00	181.25	103.75	nd	8.00
Terrenate	539.62	1,145.00	660.00	125.25	696.14
Zacatelco	534.28	41.75	42.40	2.00	4.00
Tlaxco	496.62	395.00	316.00	170.66	6,469.87
Trinidad Sánchez Santos	418.33	241.66	74.37	99.00	108.85

Fuente: elaboración propia con base en Marroni (1995:10)

La siguiente tabla (Tabla 3) se elaboró con base en los datos recopilados por los censos agrícolas, ganaderos y ejidales desde 1950 hasta el 2007. En ella se puede apreciar igualmente cómo el cultivo de trigo en Nativitas fue decreciendo hasta llegar a

⁷⁸ Datos presentados en Marroni 1995.

cero hectáreas cosechadas, mientras que la alfalfa⁷⁹ experimentó el proceso contrario. En ambos grupos de datos se puede apreciar la tendencia a la baja de la producción de trigo en Nativitas.

Don Gregorio,⁸⁰ otro ejidatario de 74 años recuerda que hace más de 50 años el trigo ya no se podía vender bien, por lo que dejó de ser rentable y lo dejaron de sembrar. La falta de competitividad de la producción de granos comerciales como el trigo por parte de agricultores y ejidatarios del centro del país, sobre todo del valle de Puebla-Tlaxcala, provocó una ruptura en los mercados regionales y las redes de molinos establecidas desde siglos atrás, lo que trajo un problema para comercializar el producto y una reducción en los precios (González Jácome, 2008: 205). Al respecto del problema de comercialización, Don Refugio,⁸¹ ejidatario de Jesús de 74 años, exbracero y comerciante, comentaba que “desde que en el norte se comenzó a cultivar mucho el trigo. pus acá lo dejaron de producir [...] se agarraba muy barato [...] Entonces empezó a haber más ganado y se empezó a sembrar mucho forraje y poco maíz. Ahora es puro forraje.”

TABLA 3. Superficie cosechada (HA) de alfalfa y trigo en Nativitas y Tlaxcala para el periodo de 1950-2010

	1950	1960	1970	1991	2010
Nativitas					
Alfalfa Verde	62.0	89.0	282.4	608.4	214.0
Trigo	645.0	1074.0	14.9	0.5	0.0
Maíz	2275	3590	3277.4	2020.05	2939
Tlaxcala					
Alfalfa verde	253.0	913.0	1654.6	2302.3	3547.0
Trigo	7513.0	9566.0	1932.9	42050.8	45225.0
Maíz	90142	109600	73656.4	93286.92	115831

Fuente: Elaboración propia con base en DGE (1956, 1965, 1970); INEGI 1991; INEGI, s/f.

⁷⁹ Tomo el ejemplo de la alfalfa por ser el más representativo, sin embargo, cultivos como la avena forrajera, el maíz forrajero, el ebo y otros productos para alimentación de animales también experimentaron un aumento.

⁸⁰ Ejidatario de Nativitas, entrevista realizada el 30 de noviembre de 2010, Santa María Nativitas.

⁸¹ Ejidatario de Jesús Tepactepec, entrevista realizada el 2 de diciembre 2010, Jesús Tepactepec.

La producción de ganado lechero de traspatio en combinación con la producción de cultivos forrajeros como la alfalfa, ebo, grano de maíz y avena, se concentró en las localidades situadas en el centro sur del suroeste de Tlaxcala: Tetlatlahuca, Aquiahuac, Zacualpan y Nativitas (Luna, 1993:145). Este proceso se dio de forma generalizada, aunque, algunas comunidades del municipio de Nativitas como San Miguel Xochitecatitla o San José Atoyatenco (en menor medida) lograron desde entonces establecer una exitosa conversión agrícola hacia las hortalizas. Hoy en día Xochitecatitla, por ejemplo, tiene un nicho comercial bien establecido en la central de abastos de la ciudad de México y Puebla.

Entonces, a partir de mediados del siglo pasado y ante la limitación de las tierras ejidales a un número condicionado de dueños, la agricultura de pequeña escala, exceptuando Xochitecatitla, se destinó a generar insumos para la ganadería de traspatio, complementar los ingresos provenientes de otras actividades, complementar en ocasiones los insumos de la casa para algunos alimentos y darle continuidad a las actividades de los ejidatarios.

La conversión productiva se enfocó en el trigo, mientras que la producción de maíz se ha mantenido más o menos constante. Entre las opciones productivas como la alfalfa, también figuraron cultivos comerciales como el tomate verde y el amaranto, sin embargo, estos son complementarios al maíz y la alfalfa. Es importante señalar que como resultado de algunos programas de gobierno de apoyo al campo muchos agricultores hoy en día reciben paquetes con fertilizante o pesticidas, y aquellos con mayor capacidad económica que no reciben ayuda, igualmente adquieren estos productos. De manera que la producción agrícola en Nativitas aunque no adoptó los paquetes tecnológicos del trigo, lo hace a pequeña escala para los demás cultivos. La combinación del riego con aguas contaminadas y el uso de agroquímicos somete a los suelos a una doble degradación, que sin embargo, continúa rindiendo frutos para la producción.

La reconversión productiva y los cambios en las dinámicas socioeconómicas no fueron resultado único de la revolución verde; hubo diversos factores que movilizaron a los sujetos en búsqueda de alternativas de subsistencia. En primer lugar, la población creció de forma tal que las tierras de cultivo ya no eran suficientes; los ejidos habían

sido pensados para satisfacer a un número determinado de familias, y las ampliaciones eran prácticamente imposibles, no había más terrenos que dotar en la región. En segundo lugar, Estados Unidos comenzó a demandar más jornaleros mexicanos para trabajar el campo. El programa bracero llamó la atención de muchos tlaxcaltecas, un estado de tradición migrante desde épocas coloniales, y Nativitas no fue la excepción. La misma ausencia de la fuerza de trabajo masculina y abundante dificultaron la continuación de sistemas de agricultura intensiva, incidiendo en la expansión del monocultivo del maíz y/o de la producción de forrajes en relación con el ganado de traspatio (González Jácome, 2008: 202). Finalmente, la ciudad de México como un centro de oportunidades ejerció una gran atracción sobre la fuerza masculina de trabajo de Nativitas. Una buena parte de la generación de jóvenes del periodo entre 1940-1960 trabajó en la ciudad de México. Algunos de ellos se quedaron en la ciudad, mientras que otros migraron de forma pendular y hoy en día, ya en la tercera edad, siguen trabajando su parcela ejidal.

Entre 1940 y 1960 decenas de nativiteños se fueron a buscar trabajo a la Ciudad de México. De los múltiples trabajos que obtuvieron, muchos coinciden en haber buscado empleo o haber trabajado en la fábrica refresquera Mundet, otros tantos trabajaron en talleres mecánicos, baños de vapor y fábricas diversas. Una buena parte de los que se fueron a la ciudad se quedaron a vivir allá, otro tanto migraba de forma pendular, trabajando entre semana en el DF y regresando los fines de semana. Los hermanos de Don Joaquín, ejidatario antes referido, por ejemplo, se fueron en 1939 y trabajaron en la Mundet, después aprendieron algunos oficios y lograron poner un taller mecánico en la Santa María la Ribera a la que alrededor de 1960 llegó Don Joaquín a trabajar. Estuvo 10 años yendo de miércoles a sábado, y los demás días se quedaba a trabajar su parcela y a estar con su familia. Su esposa, nunca se quiso ir a vivir a la ciudad y finalmente él regresó a continuar con las labores del campo. Bernardo,⁸² por ejemplo, extrabajador de la Volkswagen, hoy electricista independiente y agricultor, es el único de 7 hermanos varones que se quedó en Nativitas, los demás trabajan y residen desde hace años en la Ciudad de México.

⁸² Bernardo, entrevista realizada el 30 de junio de 2009, Jesús Tepactepec.

Al programa bracero igualmente se fueron muchos habitantes de Nativitas. Don Refugio,⁸³ por ejemplo, se enroló los últimos cinco años que estuvo activo el programa, o sea hasta 1964. Trabajó en Texas, Arizona, Nebraska y California por temporadas de tres o cuatro meses. En Arizona y California trabajó en el campo, pizcó tomate, papa, algodón, cebolla y frutas diversas.

Aunado a la disminución y contaminación de agua disponible en la región, la expansión de las áreas urbanas y la asalarización del trabajo fabril, la agricultura en esta región del sur de Tlaxcala se comenzó a pauperizar, restringiéndola a un margen de ayuda para los ingresos de un hogar que provienen de diferentes rubros. Esto es parte de un contexto complejo que involucra la puesta en marcha de la política de la revolución verde, de una política de industrialización, de un abandono de los intereses de la agricultura a pequeña escala, de un desdén por los recursos naturales como el agua, y de un único interés en la ganancia de algunas empresas.

La conversión agrícola de trigo hacia el cultivo de alfalfa, maíz y otros forrajes, o bien, hacia la producción de hortalizas, se configuraron como complemento de otras actividades económicas. Las familias e individuos combinaban actividades diversas que dependían, entre otros factores, de los recursos familiares (número de parcelas, de hectáreas, de familiares, de varones, etc.). La migración laboral pendular a la Ciudad de México y a Puebla, la incorporación al programa bracero, el comercio, la contratación como choferes (autobuses comerciales o de carga) y el trabajo en fábricas de la región eran las más frecuentes.

La industrialización del Valle Tlaxcala-Puebla

Desde principios del siglo XX, los sujetos rurales, ante las circunstancias descritas (acaparamiento y contaminación del agua y tierra, falta de capital para producir alimentos suficientes, etc.), entretejieron estrategias laborales que los incorporaron a los flujos de trabajo industrial y comercial, intercalándolo con el trabajo en el campo, y de ninguna manera, esas estrategias los despojaron de su “ruralidad”. Al contrario, esa multiplicidad es la que desde hace más de un siglo ha dado forma a una ruralidad que

⁸³ Entrevista citada.

analíticamente debe ser despojada de su unicidad “agrícola” y campesina y ampliar sus horizontes hacia factores que más tienen que ver con historia, visión del mundo, apego al terruño, etcétera.

Como se vio desde capítulos anteriores, esta región fue objeto del impulso industrializador del gobierno central mexicano. La industria en el valle tuvo, como vimos en el capítulo 3, una época de esplendor con los textiles que poco a poco fue diluyéndose. Para mediados del siglo XX se intentó incentivar de nuevo este sector al crearse el corredor industrial Puebla-Tlaxcala (Rendón, 2005: 138). No obstante, al tiempo que esto sucedía, en 1950 afloró el problema agrario que había estado latente desde que las promesas de la revolución no habían sido cumplidas a cabalidad para todos los interesados. Los predios de pequeños agricultores no ejidales estaban sumamente fraccionados (una hectárea para una familia promedio de 6 personas). La mitad de las parcelas ejidales tenían menos de cuatro hectáreas, y aún permanecían muchos agricultores sin una tierra que cultivar. Este descontento social despertó una movilización campesina que demandaba un nuevo reparto de tierras y mejores condiciones para las labores agrícolas. Al mismo tiempo que esto pasaba, la política agraria permitió los amparos de inafectabilidad agrícola y ganadera para las “pequeñas” propiedades privadas. Más que proteger a los pequeños propietarios, estos amparos solaparon los fraccionamientos simulados de las otrora haciendas de las familias latifundistas de siempre.

Para 1970 la demanda campesina reventó y comenzaron a hacer denuncias de que los latifundios en Tlaxcala seguían vigentes y estaban amparados por las leyes de inafectabilidad. La inacción gubernamental provocó que estos años vieran oleadas de campesinos invadiendo y tomando terrenos de las haciendas (sobre todo del norte del estado). Aunque en 1972 algunas de estas haciendas fueron afectadas para dotación de algunos ejidatarios, las invasiones continuaron. En Santa Apolonia Teacalco (pueblo de Nativitas hasta 1995) surgió una líder agrarista llamada Natalia Teniza que organizó y acarrió a muchos campesinos a la invasión de haciendas como las de Mazaquahuac, San Antonio y Santa Elena, para posteriormente exigir la expropiación y dotación de tierras de dichas haciendas. Para 1975 había en Tlaxcala más de 40 predios invadidos y alrededor de 80 000 campesinos sin tierra; como mínimo se

necesitaban un millón y medio de hectáreas para calmar los ánimos (Rendón, 2005: 134-136).

El problema agrario de mediados del siglo XX es indispensable para entender la industrialización incentivada durante estos años tanto en Tlaxcala como en Puebla. Ante un escenario donde una buena parte de los sujetos rurales exigían la continuación de un reparto de tierras, los viejos y nuevos latifundistas exigían la protección de sus propiedades y sus intereses, y donde la industria había estado estancada, el gobierno optó por la renovación industrial y la protección de los intereses de las élites. El discurso era claro: la industrialización crearía empleos (precarios) para los campesinos sin tierra; por otro lado mantendría contentos a los grandes propietarios y brindaría nuevas oportunidades para los grupos de poder interesados en la industria.

Desde antes de que Gustavo Díaz Ordaz tomara la presidencia de la república, cuando todavía era un candidato a presidente, en 1964 ya tenía un plan para la industrialización de Tlaxcala como una opción para expandir el desarrollo industrial fuera de la ciudad de México. Las ventajas que se le ofrecían al inversionista eran la cercanía al D.F., multiplicidad de comunicaciones tanto ferroviarias como carreteras que la conectan con el centro del país. Entre 1960 y 1966 la longitud de las carreteras en la entidad se duplicó de 366 a 699 kilómetros. La abundancia de agua, sobre todo en los valles de Nativitas, Tlaxcala, Zacatelco y Apizaco, ocupaba un lugar privilegiado en las ventajas ofertadas a los empresarios, así como un gasoducto que cruza la zona sur y suroeste del estado (que cruza tierras nativiteñas); sin mencionar la mano de obra barata disponible y, como decía en un periódico de la época “terrenos en cantidades ilimitadas” (Sol de Tlaxcala 19/VI/71 en Heath, 1982: 42).

Pese a estos planes, Heath Constable (1982: 43) apunta que, más que un beneficio, la cercanía al D.F. y a Puebla constituyó una barrera para el desarrollo tlaxcalteca. Como para cualquier país subdesarrollado situado a un lado de una potencia, Tlaxcala quedó relegada a ser una reserva de tierras, mano de obra y siempre quedó en segundo término. A las élites poblanas no les convenía que se creara un centro político económico fuerte, sobre todo textil, por lo que hicieron lo necesario para mantener a su vecino como reserva.

La ausencia de un mercado local fuerte, el alto costo de la importación de materias primas, la carencia de un sector fuerte de servicios y la cercanía a otras zonas más atractivas nunca hicieron a Tlaxcala un atractivo industrial. Para 1965, era uno de los estados con menor monto de capital invertido (Heath, 1982: 43). Frente a la falta de atractivos, el gobierno tlaxcalteca creó una ley para el fomento industrial que eximía de pagos de impuestos a las nuevas industrias, así como a las que desearan hacer ampliaciones, en especial las de giros de lana, algodón, madera tallada, alfarería y cantería. Entre otras cosas, también condonaba el pago de impuestos por registro por compraventa de terrenos y el impuesto sobre el producto de capitales. Este nuevo proyecto estatal dirigió su promoción industrial hacia el Eje industrial Panzacola-Huamantla, el cual se subdivide en tres corredores: Panzacola-Tlaxcala, Tlaxcala-Ixtacuixtla y Apizaco-Xalostoc-Huamantla. Este eje recorría un trazo en donde habían concentradas algunas industrias, sobre todo la industria textil antigua, además de que pasaba por los centros con mayor actividad artesanal y los principales centros comerciales y educativos, y corría paralelo al eje del ferrocarril, la carretera, el gasoducto y las líneas de energía eléctrica y de teléfonos. Este impulso industrial se acompañó, al igual que en Puebla, de políticas, de infraestructura vial. Entre 1960 y 1966 se construyeron diversas carreteras y vías internas, además de que había 4 líneas de ferrocarril que cruzaban todo el estado de Tlaxcala (Luna 1993: 96).

El plan surtió efecto y para 1966-1968 se establecieron 33 empresas, que le dieron empleo a 1,500 jefes de familia. Más adelante, en el primer quinquenio de 1970 se establecieron 84 fábricas y se crearon más de 3 mil empleos más (Heath, 1982: 45). De 1960 a 1970 el panorama industrial del valle poblano-tlaxcalteca se modificó. La ciudad de Puebla volvió a ser el centro de la urbanización, formando un corredor industrial occidental desde Cuauhtlancingo, pasando por San Pedro Cholula, San Miguel Xoxtla hasta San Martín Texmelucan (Eisenblaetter, 1978: 31).

Entre 1965 y 1975, en Puebla, la industria manufacturera poblana experimentó grandes cambios estructurales impulsados por el gobierno del estado. Estos cambios se caracterizaron por el fin de la supremacía textil y la instalación de grandes empresas de capital foráneo de las ramas metal-mecánicas, química y automotriz, todas ellas con tecnologías modernas (Ventura, 2006).

Así, en 1965 se relocalizó la planta de Volkswagen (VW) del Estado de México a Puebla, lo que desencadenó una oleada de acciones para impulsar la industrialización en el estado, concentrándola en la zona circundante a la ciudad. Además de industrias relacionadas con las piezas para automóviles, se instalaron grandes industrias como la siderúrgica Hojalata y Lámina S.A. (HyLSA), ubicada en San Miguel Xoxtla, y una petroquímica, ubicada en San Martín Texmelucan (González G., 2006). Las industrias no se posaron sobre tierras desocupadas, sino sobre ejidos productivos de Puebla. Para la instalación de la planta de Volkswagen el gobierno expropió 196 Ha del ejido de San José Almecatla y 26.52 Ha del ejido de La Trinidad Sanctuorum, ambos del municipio de Cuauhtlancingo, y 86.68 Ha de San Francisco Ocotlán, del municipio de Coronango. En vez de vender estas tierras a precio comercial para ofrecer una indemnización adecuada a los dueños de las tierras, el gobierno las ofreció a la compañía alemana a un precio simbólico, además de exonerarlos algunos años de diversos pagos de impuestos. Igualmente, esto ocurrió con las tierras para el Parque Industrial Quetzalcóatl, del cual hablaré más adelante y para el cual se expropiaron alrededor de 500 Ha en Huejotzingo, Juan C. Bonilla y San Martín Texmelucan (Melé, 1994: 86; Rappo, 1998: 224).

Por otra parte, en 1969 se instaló la planta Metanol I, una rama de PEMEX, en la comunidad de Santa María Moyotzingo en el municipio de San Martín Texmelucan, lo que incentivó la instalación de industrias similares en los alrededores. Así, tres años después se inauguró la Planta de Especialidades Petroquímicas; en 1978 se construyó la planta Metanol II y la Compañía Lapsolite S.A de C.V,⁸⁴ y en 1979 la Compañía Polímeros de México.⁸⁵ En 1985 las tres plantas (Metanol I y II y la de especialidades) formaron el Complejo Petroquímico Independencia (CPI), que abarca alrededor de 100 hectáreas. Este complejo produce químicos como el dodecilbenceno, alquilarilo pesado; acrilonitrilo, ácido cianhídrico, propileno acetonitrilo y metanol (Navarro y Morales, 2004: 16). De hecho, según datos de un reporte de la Secretaría de Energía (SENER, 2008)

⁸⁴ La compañía se instaló en Santa María Moyotzingo, comunidad de San Martín Texmelucan, dentro del complejo petroquímico. La planta se dedica a fabricar todo tipo de plásticos industriales. Tiene cuatro divisiones: composites, energía y equipo industrial, ambiental y químicos. Ésta última se encarga de la fabricación de sustancias químicas como el hipoclorito, ácido sulfúrico, ácido clorhídrico e hidróxido de sodio (Lapsolite, s/f).

⁸⁵ Polímeros de México S.A de C.V es un fabricante de resinas sintéticas y plastificantes.

este complejo petroquímico, de seis que existen en el país, es el único que produce la sustancia metanol y tiene una de las tres plantas productoras de acrilonitrilo.

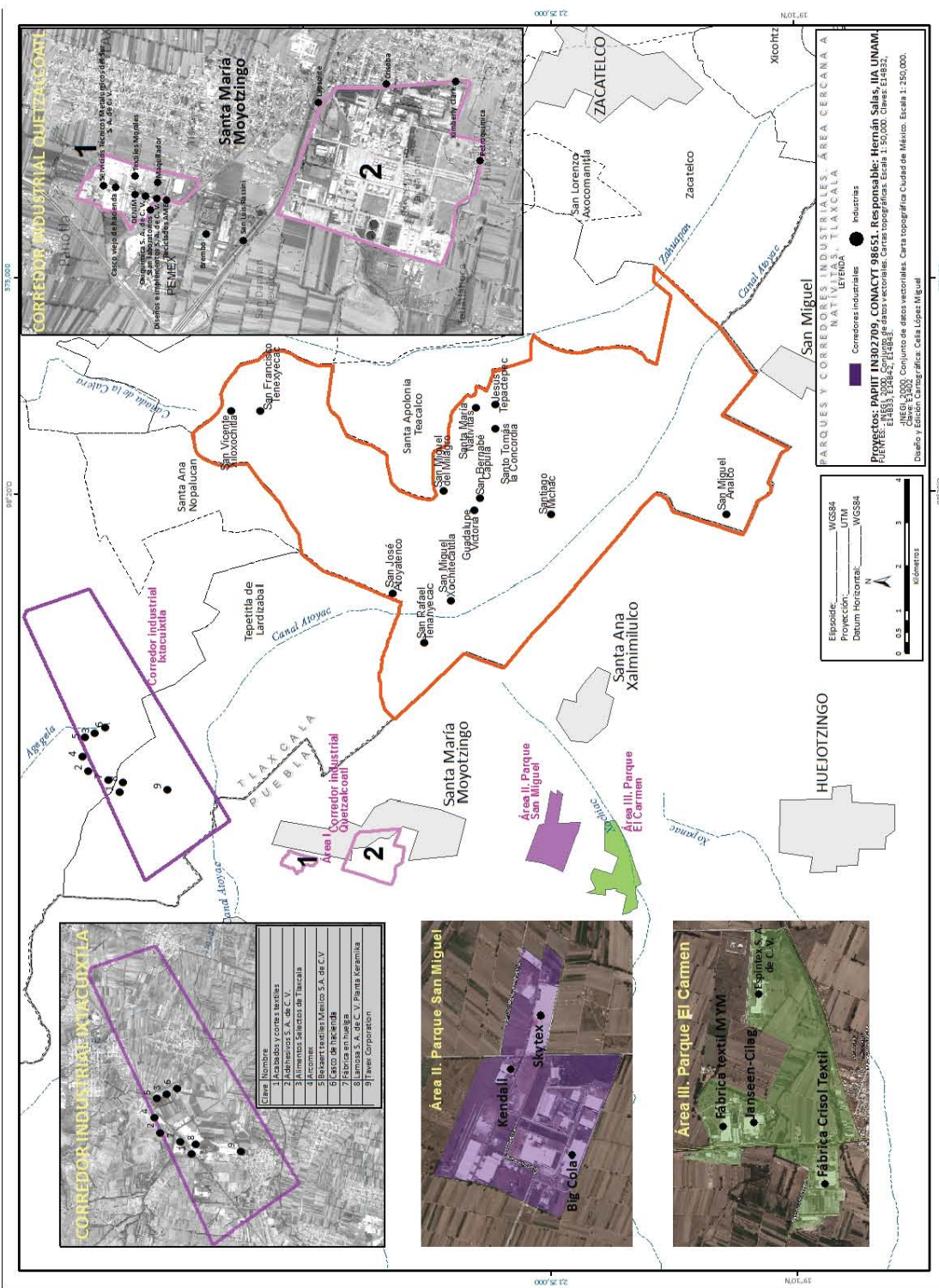
Para 1970 se consolidaron nuevos polos industriales en el valle dejando atrás los municipios industrializados tradicionales como Atlixco (industria del algodón), Teziutlán (industria metalúrgica), Tehuacán (industria de bebidas y comienzos de industria de confección), Chietla (industria de transformación de azúcar), San Pedro Cholula (industria metalúrgica y textil), y la misma ciudad de Tlaxcala. El primer polo en destacar fue Cuauhtlancingo, que para esa década contribuía con un valor de la producción en Puebla del 12.9% y el municipio de San Miguel Xoxtla, que contribuye con el 9.5% del valor de producción estatal. Ambos colindan con el suroeste de Tlaxcala y su auge prácticamente se debe a la instalación de la Volkswagen en el primer municipio y la HyLSA en el segundo. El tercero pertenece a Tlaxcala y es Papalotla de Xicohtécatl, destacado por su industria diversificada: textil, alimenticia y de bebidas, construcción, eléctrica, de motores y química (Eisenblaetter, 1978:31).

Para seguir el paso del estado vecino, en estos mismos años el gobierno tlaxcalteca lanzó un plan de conurbación que pretendía darle otro empuje al crecimiento industrial en su zona metropolitana. Así, se proponía, entre otras cosas a diversificar la producción industrial (en las ramas de construcción, vestido, forja automotriz, máquinas herramienta, metalmecánica, herrajes eléctricos, muebles sanitarios, cerámica y petroquímica); convertirse en la entidad más importante en la producción de poliestireno (plantas de resistol y polidesa); impedir la migración de miles de personas (60 000) al DF al distribuir las empresas “equitativamente” en las diferentes regiones del estado; y planear varios corredores industriales, principalmente el de Tlaxcala-Ixtacuixtla, Apizaco-Huamantla, Chiautempan-San Pablo del Monte y zonas industriales como Calpulalpan, Nanacamilpa, Hueyotlipan y Xicohtécatl (González-Jácome, 1991: 14).

Sin embargo, el estado de Puebla ejerció la mayor atracción industrial, de manera que para 1989 su área metropolitana (límitrofe con Nativitas) contaba con dos de las diez industrias más grandes del país según su nivel de ventas: la planta de Volkswagen y la siderúrgica HyLSA de México (Flores, 1993: 145).⁸⁶

⁸⁶ La armadora de Volkswagen se encuentra a unos 20 kms de Nativitas, mientras que La siderúrgica Hojalata y Lámina (HyLSA) está ubicada a escasos 10 kms de Nativitas.

Figura 7 Mapa corredores industriales en Puebla y Tlaxcala



Nota: este mapa utiliza información propia recolectada en trabajo de campo y fuentes secundarias. Fuente: López, en prensa.

Los habitantes de Nativitas, además de migrar a las ciudades, incorporarse al programa bracero y hacer modificaciones en sus arreglos de producción agrícola, buscaron empleos en estas fábricas. La Volkswagen y la HyLSA fueron fuente de trabajo importante para algunos, no obstante, la flexibilización industrial, la automatización de procesos de producción y la consiguiente disminución en el requerimiento de trabajos manuales, los problemas con los sindicatos obreros y las crisis económicas han reducido dramáticamente el número de trabajadores en estas industrias. Aún se pueden encontrar decenas de extrabajadores de la Hylsa que perciben sus jubilaciones.

Para continuar con la reestructuración y consolidación de la industria en el área de la ciudad de Puebla, en 1981 (publicado en el Diario Oficial hasta 1982) el gobierno estatal puso en marcha el llamado Corredor Industrial Quetzalcóatl. Este proyecto contemplaba promover parques industriales a través de la expropiación de tierras ejidales a lo largo de los municipios de San Martín Texmelucan, Huejotzingo y Tlaltenango, que luego pasarían a ser propiedades privadas (Melé, 1994: 97).

Para el Corredor Industrial Quetzalcóatl se expropiaron 498 Ha ejidales no contiguas de los municipios de Huejotzingo y Texmelucan (ver Figura 7). El total de las hectáreas se dividieron en cuatro áreas principales: la I) de 34 Ha, se ubicó cerca a San Martín; II) de 124 Ha, cerca de la autopista, entre Texmelucan y Huejotzingo; III) de 160 Ha, al noroeste de Huejotzingo, junto a Santa Ana Xalmimilulco, localidad de Huejotzingo; y IV) de 180 Ha, entre los municipios de Huejotzingo y Tlaltenango (Melé, 1994:97).

El Parque Industrial Área I, se ubicó en tierras ejidales de la localidad de San Baltazar Temascalac, del municipio de Texmelucan. El principal giro de las industrias albergadas aquí es de alimentos, químico, textil, confección, metalmecánica y construcción (CIE-Puebla, s/f). De acuerdo a un recorrido por este parque, aquí se encuentran las empresas Brembo⁸⁷, Areslux⁸⁸, Plásticos y reciclados AME, Textiles

⁸⁷ Brembo Rassini SA de CV es una fábrica de frenos y sistemas de frenos que trabaja en conjunto con San Luis Rassini. Originalmente Brembo era una empresa italiana, pero ahora es una multinacional con presencia en cuatro continentes. Fue fundada en 1996.

⁸⁸ Areslux es una fábrica de muebles y accesorios para baños y cocinas. Originalmente era una empresa española, pero después se creó una filial mexicana.

Morales⁸⁹, Silicatos y derivados⁹⁰, Ungerer-Oxiquímica, Stan Laboratorios, ILG México⁹¹ y Global Denim⁹². En la acera de enfrente del parque se encuentran otras fábricas, entre ellas Luis Rassini⁹³ (Ver Fotos 2 y 3).

FOTO 2. Fábrica Global Denim, Área I del Corredor Quetzalcóatl



Fuente: Tomada por la autora, marzo de 2012, San Baltasar Temascalac, San Martín Texmelucan, Puebla.

⁸⁹ Esta empresa mexicana se dedica a la fabricación y comercialización de hilados, tejidos y acabados de telas para toallas.

⁹⁰ Esta industria se dedica a la fabricación de productos químicos básicos inorgánicos

⁹¹ International Legwear Group (ILG de México) era una maquiladora de calcetines estadounidense que estuvo durante cinco años en este establecimiento. Cerró actividades en septiembre de 2011 sin previo aviso. Seis meses después, sus trabajadores (alrededor de 150 personas, 70% de ellas mujeres) tomaron la fábrica para exigir los pagos caídos y su liquidación. Según datos periodísticos, les pagaban 1,400 pesos quincenales por más de ocho horas de trabajo (Torres, 2012).

⁹² Esta es una maquiladora de mezclilla que hasta el 2007 fue propiedad del llamado por la prensa “rey de la mezclilla”, el Sr. Kamel Nacif. En septiembre de 2011 la Secretaría de Sustentabilidad Ambiental y Ordenamiento Territorial (SSAOT) de Puebla clausuró la planta por las emisiones de humo y las descargas de aguas residuales que esta empresa efectuaba sin cumplir con la normatividad. Para el 2012 la planta estaba de nuevo funcionando. Sin embargo, esta no es la primera sanción que recibe por parte de las autoridades. En el 2006 la CONAGUA multó por un monto de 250 mil pesos a esta maquila por la contaminación de un predio en la comunidad de San Lucas Atoyatenco (Facundo, 2012).

⁹³ Esta industria pertenece a la rama automotriz y se dedica a fabricar muelles y frenos para diversas empresas como General Motors y Volkswagen. Según su página oficial cuenta con diversas plantas de producción en Brasil y México, además de otras sedes en diferentes partes del mundo.

Al otro lado de la autopista México-Puebla está ubicada la otra parte del Área I del corredor industrial Quetzalcoatl. El complejo petroquímico independencia acapara gran parte del área (casi 100 hectáreas); pero, además de las empresas, antes mencionadas, que son parte del complejo, también se encuentran las papeleras Kimberly Clark de México y Crisoba Industrial.⁹⁴ Pese a que la petroquímica es una industria altamente contaminante y peligrosa, esta planta y su complejo industrial está a apenas unos cientos de metros del centro del pueblo de Moyotzingo y rodeado por su flanco oeste por terrenos de cultivo y un jagüey. Una gran barda de ladrillos rojos y letreros de “propiedad federal” separan estos espacios, pero el paisaje es impactante, grandes chimeneas y contenedores de sustancias químicas de un lado y plantíos de habas y ganado pastando del otro lado (Ver Foto 4).

FOTO 3. Fábrica de San Luis Rassini vista desde Temaxcalac



Fuente: Tomada por la autora, marzo de 2012, San Baltasar Temaxcalac, San Martín Texmelucan, Puebla

Igualmente, entre los campos de cultivo, a unos metros de la petroquímica se ubica una construcción en ruinas. Son los restos de la hacienda de San Bartolo Granillo. A un

⁹⁴ La planta de Kimberly Clark de Moyotzingo tiene la producción "profesional". Ésta se encarga de fabricar productos de papel y jabones para empresas, es decir, papel de baño para dispensadores, secadores de papel, etc. Se instaló en 1995 y para 1996 compraron varias plantas de Crisoba, una de ellas la ubicada a un lado suyo en el área I del corredor industrial Quetzalcóatl.

lado está un jagüey de buen tamaño, bordeado por tules, donde la gente aún pesca. Entre este vaso de agua y la ex hacienda, se extiende una improvisada cancha de fútbol.

En Huejotzingo, por su parte, hay varios parques industriales que pertenecen igualmente al corredor industrial Quetzalcoatl. El parque industrial San Miguel (área II) es el más importante por su tamaño y por las industrias que en él se establecieron. Con una extensión de 81.6 hectáreas (compradas por el gobierno y ahora propiedad privada) se ubica al este del poblado de Santa Ana Xalmimilulco sobre la carretera federal México-Puebla, y sus giros principales son alimentos, transporte, químicos, servicios y textiles. Las empresas más destacadas son las textileras (mezclilleras) Skytex, Globaltex, la refresquera Big Cola (Ajemex), una fábrica de material de curación Kendall y varias empresas de las ramas del plástico, metal-mecánica y farmacéutica (Ver Figura 7).

FOTO 4. Petroquímica de PEMEX y campos de cultivo de habas en pleno riego



Fuente: Tomada por la autora, marzo de 2012, Santa María Moyotzingo, San Martín Texmelucan, Puebla.

El área III del corredor está constituida principalmente por el Parque Industrial El Carmen, y cuenta con una extensión de 32.56 hectáreas. Entre las industrias más destacadas se encuentran Janssen-Cilag Farmacéuticas⁹⁵, Crisol Textiles⁹⁶ y Espintex⁹⁷. Cerca de este corredor, más cercano a la comunidad de Santa Ana Xalmimilulco, está ubicada Ecotérmica de Oriente, una incineradora de desechos industriales y hospitalarios de Puebla, que como veremos más adelante, es una de las principales contribuyentes a la contaminación del aire, agua y tierra de la región.

Hay otros dos parques industriales en Huejotzingo, que están más alejados y cuyos desechos no afectan directamente a Nativitas, que son: el área 4 anexo del Corredor Quetzalcóatl, con 21.64 hectáreas y Ciudad Textil con 70 hectáreas destinadas a las empresas de construcción, metalmecánica, textiles y confección (CIE-Puebla, s/f).

Según datos de la página oficial del Gobierno del estado de Puebla (s/f), hoy en día el estado de concentra un total de 12 parques y corredores industriales, la mitad de ellos están localizados en la región del valle poblano-tlaxcalteca. Las industrias cuyos desechos tóxicos afectan directamente a Nativitas son los ubicados en los municipios de San Martín Texmelucan y Huejotzingo principalmente, localizadas cerca del río Atoyac o de alguna corriente tributaria (río Cotzalá, Xopanac y Xochiac). En Tlaxcala, aunque también hay un auge en el establecimiento de industrias (ver mapa de industrias en Tlaxcala) sólo hay un corredor que genera contaminación que afecta directamente al valle nativiteño, el corredor Ixtacuixtla (Ver Figura 7).

El corredor Ixtacuixtla, ubicado en la carretera Federal San Martín Texmelucan – Tlaxcala en la localidad de Villalta, municipio de Tepetitla de Lardizábal, se extiende hasta el municipio de Ixtacuixtla. Las ramas principales de estos corredores son el textil y prendas de vestir, bebidas, petroquímica, agroindustria, automotriz, alimentos y minerales no metálicos. Además de las múltiples maquilas de mezcilla, algunas de las

⁹⁵ La fábrica de medicamentos abrió sus puertas en esta locación en 1980. Esta compañía es el brazo farmacéutico de la gran empresa Johnsson y Johnsson.

⁹⁶ Esta industria es fabricante de hilos y tejidos de acrílico y poliéster; además, tiene una división de reciclados de termoplásticos, plásticos y textiles. La fábrica se instaló a finales de los años setenta del siglo XX, sin embargo, según información periodística muy escasa, en agosto de 2011 cerró sus puertas sin brindar la liquidación completa a obreros. Al parecer esta industria se trasladaría a El Salvador.

⁹⁷ Esta industria es fabricante de hilos 100% de algodón.

fábricas más destacadas en este corredor son Kerámica⁹⁸, Arcomex-Condumex S.A de C.V⁹⁹, Politel Bekaert Textile¹⁰⁰, SEAO Textiles¹⁰¹ y Tavex Corporation¹⁰².

La aglomeración de fábricas y una normatividad laxa y de corta visión ha hecho del río Atoyac uno de los ríos más contaminados del país y ha tenido efectos severos en la salud, medio ambiente y en la dinámica social de la región, como veremos más adelante. Derivado de estas grandes industrias, una de las fuentes de contaminación más importante y que por su clandestinidad y dispersión es difícil de documentar son los pequeños talleres de lavado de mezclilla apostados en los dos lados de la frontera entre Tlaxcala y Puebla y que vierten sus desechos tóxicos a los desagües locales que luego desembocan en el río Atoyac. La presencia de la maquila dispersa en los domicilios de varias comunidades, y de empresas medianas y pequeñas que trabajan para la industria textil de la mezclilla es amplia y relativamente reciente.

A partir de la firma del Tratado de Libre Comercio comenzaron a proliferar modalidades de producción cada vez más flexibles, basadas en la fragmentación de la producción para abaratar los costos al máximo. Aunque las maquilas fueron instaladas en la frontera norte de México desde 1960, la apertura comercial facilitó e incentivó la dispersión de este tipo de establecimientos en todo el país. La tradición textil del valle poblano-tlaxcalteca, la abundancia de agua subterránea para producir y superficial (ríos y zanjas) para desechar; y de mano de obra barata y necesitada atrajo a compañías maquiladoras de ropa, particularmente de mezclilla. Algunas personas han visto en estos talleres de confección y/o lavanderías una forma de sobrevivencia, por lo que en las últimas décadas han crecido este tipo de establecimientos, los cuales maquilan para

⁹⁸ Planta donde se fabrican pisos y azulejos cerámicos para la construcción que pertenece al Grupo Lamosa desde principios de 1970 (Grupo Lamosa, s/f).

⁹⁹ Esta empresa se dedica a la elaboración de arneses electrónicos automotrices para Volkswagen y General Motors. Según la página de la Condumex, grupo al cual pertenece esta empresa, Arcomex comenzó sus actividades en 1995 y actualmente emplea a 600 individuos. Grupo Condumex, es a su vez una empresa de grupo Carso, de Carlos Slim. (Grupo Condumex, s/f).

¹⁰⁰ Esta es una maquila transnacional que se ubica en el poblado de San Diego Xocoyucan en el mismo municipio de Ixtacuixtla. Es una maquiladora de telas de algodón y fibras sintéticas específicamente trabajan con telas para colchones y cubiertas de cama. Bekaert textiles, una empresa originaria de Bélgica, comenzó sus labores en la maquila de Xocoyucan en 2005 con la adquisición de una compañía familiar propietaria de Telartex, Tedasa y Politel (Bekaert textiles, s/f).

¹⁰¹ Se ubica junto a una escuela y a la ex hacienda de Xocoyucan. Seoao Textiles es parte del grupo Arancia Industrial, y se dedica a la renta y habilitación de textiles especializados (fabricación y administración de prendas como batas, toallas, gorros, tapabocas, guantes, para hospitales, industria alimenticia, hoteles (Seao, s/f).

¹⁰² Es una gran maquiladora de mezclillas, de capital español principalmente.

empresas que, a su vez, maquilan (o son intermediarias) para marcas reconocidas en Estados Unidos y México. Nativitas escapó a esta inercia, empero, es de vital importancia señalar el punto debido a que los establecimientos de este tipo están apostados río arriba, y sin ninguna regulación vierten los desechos tóxicos (nocivos tanto para las corrientes superficiales como para los mismos trabajadores) a los drenajes comunitarios que se van directamente al río Atoyac, fuente de riego para más de la mitad de los ejidos nativiteños. Esta maquila flexible deslinda a los contratantes de las responsabilidades sobre las condiciones laborales y de salud de los trabajadores, así como del manejo de los desechos.

Un informe reciente de la Red de Solidaridad de la Maquila en colaboración con Rodrigo Santiago Hernández (2010:4) plantea un panorama en Tehuacan que puede ser similar al que sucede en la línea limítrofe entre Puebla y Tlaxcala. En Tehuacán, existe menor presencia de marcas internacionales, pero mayor producción para el mercado nacional (tanto original como pirata), hay menor cumplimiento de los estándares de derechos laborales y una mayor dependencia de las pequeñas fábricas, talleres y lavanderías clandestinas, así como del trabajo a domicilio. Esto podría explicar la proliferación de las lavanderías de mezclilla y talleres de confección domésticos en diversos municipios de la región, principalmente Tepetitla de Lardizábal y Huejotzingo.

El municipio de Tepetitla de Lardizabal, según el directorio oficial del gobierno del estado, cuenta con sólo dos industrias, una dedicada a la fabricación de telas para tapicería automotriz y de decoración y otra que produce embutidos y carnes de cordero. Los conteos oficiales no toman en cuenta todos los pequeños talleres domésticos ubicados en las comunidades de Villalta y San Mateo Ayecac, que se dedican al lavado de la mezclilla y que son abundantes, dedicados a actividades que varían desde el decolorado, deslavado o teñido de mezclilla, hasta la costura o acabados de prendas (Ver Foto 5). Además de extraer agua a través de pozos subterráneos, estos pequeños talleres descargan agua con sustancias tóxicas utilizadas para lavar la mezclilla al drenaje municipal, el cual va directamente al río Atoyac sin ningún tipo de tratamiento (SEMARNAT, 2007: 12). Este tipo de maquila o lavanderías como se les denomina localmente, se ubican también en otras comunidades cercanas como San Rafael

Tenanyecac, municipio Nativitas, y Santa Ana Xalmimilulco, municipio de Huejotzingo en Puebla. Por su discreción, en el trabajo de campo no fue posible localizar, cuantificar ni visitar los talleres.

En suma, en los municipios poblanos y dos tlaxcaltecas colindantes con Nativitas, las industrias, en su mayoría catalogadas como pesadas o mixtas y con uso intensivo de agua, se extienden por más de 3 km². Paradójicamente, esta gran extensión industrial no hace a los pobladores de esta región ciento por ciento obrera. Como se verá más adelante, el menor porcentaje de la PEA de Nativitas se ocupa en el sector secundario. La región, tanto en Puebla como Tlaxcala, sigue teniendo una vocación agrícola a pesar de que ha sido fuertemente afectada porque los ríos y arroyos (fuente de riego), los canales y zanjas, están contaminados con desechos tóxicos tanto industriales como urbanos, que no sólo afectan la producción, sino la salud de sus habitantes.

Foto 5. Taller de costura de mezclilla y otras prendas en San Mateo Ayecac



Los talleres de costura son más visibles, pero las lavanderías de mezclilla no se anuncian. Fuente: tomada por la autora, San Mateo Ayecac, Tepetetilla de Lardizabal, Tlaxcala, Marzo de 2012.

La contaminación en el valle de Nativitas

La concentración poblacional y de las actividades industriales en las cuencas hidrológicas Río Alto Atoyac, Río Nexapa y Río Amacuzac, han provocado que el agua superficial de éstas sean las más contaminadas de la Región Hidrológica número 18 Balsas (DOF 2011: 53). La CONAGUA ha realizado evaluaciones de calidad del agua en las diversas cuencas del país tomando en cuenta tres indicadores: Demanda Bioquímica de Oxígeno a cinco días (DBO_5), Demanda Bioquímica de Oxígeno (DQO) y Sólidos Suspendidos Totales (SST) aplicadas a los sitios de monitoreo en el año 2008. Se determinó que diecinueve cuencas están clasificadas como fuertemente contaminadas en algún indicador, en dos de ellos o en todos. En la región hidrológica administrativa del Balsas, cuatro cuencas o subcuencas presentan un nivel de “altamente contaminado”, entre ellas está la Cuenca del Río Atoyac, principalmente los sitios donde el monitoreo resultó ser altamente contaminado fueron el Atoyac y Zahuapan (CONAGUA, 2010: 54). Para el 2012, los 4 ríos más contaminados de la RHA del Balsas eran el Atoyac, el Zahuapan, el Alseseca y el Apatlaco (CONAGUA, 2012: 30).

A nivel nacional, el sector industrial descarga aproximadamente 6.5 km^3 de aguas residuales sin tratamiento al año en cuerpos de agua, lo que representan 6 millones de toneladas al año de carga orgánica. Estas descargas de aguas residuales provocan la contaminación del agua, una evidente disminución de su calidad, la destrucción o daño a ecosistemas acuáticos y el ecocidio de flora y fauna. Según datos de la CONAGUA, sólo el 10% de las aguas superficiales tienen una buena calidad, en tanto que la calidad es media en el 65% de ellas y el 25% restante tiene una calidad mala (CONAGUA, 2005). Por orden de importancia, las industrias que más contaminan son la acuacultura, la industria del azúcar, la petrolera, de servicios, la química y farmacéutica, la de celulosa y papel, la agropecuaria, de alimentos y bebidas, de cerveza y la minera (GEO México, 2004: 79). En los corredores industriales de Puebla-Tlaxcala que circundan Nativitas están prácticamente todas estas industrias.

Las grandes industrias y las lavanderías domésticas no son las únicas que descargan sus desechos en el río, los drenajes urbanos y rurales también participan de

la contaminación. La urbanización desorganizada de la región ha agudizado problemas del mal manejo de aguas residuales, drenajes municipales y falta de manejo y recolección de basuras. Desechos domésticos y agrícolas, todos, van al río sin tratamiento y al final son utilizadas por muchos ejidatarios que no cuentan con pozo para riego o no lo usan. Como señalaba un habitante del municipio de Nativitas entrevistado en 2009, “es cierto que aventamos la basura al río, pero eso la gente no lo hacía cuando el río estaba limpio, además no hay recolección de basuras y el drenaje doméstico se ha vertido a canales que pasan por frente de nuestras casas y que llegan al río”.

Aunque la aglomeración industrial, y por ende la contaminación de agua y suelos, de la zona se agudiza en 1990, para finales de la década de 1980, los ejidatarios nativiteños ya denunciaban y buscaban ayuda al gobierno como consecuencia de la contaminación de su principal fuente de riego. El 17 de noviembre de 1989 el comisariado ejidal de Nativitas le escribe una solicitud a la gobernadora del estado, en ese entonces Beatriz Paredes Rangel, para la perforación de dos pozos para riego, en donde reiteraban una solicitud de 1983, y enfatizaba: “... [la solicitud] se debe a que las tierras necesitan rotación de cultivos para poder incrementar las cosechas, al no contar con riego solo podemos sembrar maíz en las 234 Has que poseemos y con esto no podemos sostener a nuestras familias [...] Hacemos notar a usted que el agua del río Atoyac el cual atraviesa nuestros terrenos ya no la podemos utilizar para riego de éstos, puesto que, está muy contaminada y al consumir estos productos podemos adquirir alguna enfermedad fácilmente”.¹⁰³

La mayor concentración de industrias se localiza en las riberas del río Atoyac. La industria autoabastecida sólo consume 10% del agua total, sin embargo, la contaminación que genera en Demanda Bioquímica de Oxígeno es tres veces mayor que la que producen 100 millones de habitantes: “la actividad con mayor volumen de descarga es la acuacultura, con 67.6 m³/s (39.6%), seguida por la industria azucarera 45.9 m³/s (27%), la petrolera 11.4 (6.6%), los servicios 10.3 (6%) y la química 6.9 (4%)” (CONAGUA, 2004: 50). La industria petrolera y la química son las que producen los

¹⁰³ RAN-Tlaxcala, Exp. 134, Caja 5, Legajo 15/18, Clave 278.5, Asunto cambio de autoridades ejidales, f. 3, 1989.

contaminantes de mayor impacto ambiental. Estos rubros industriales son los que más abundan en estos corredores de San Martín Texmelucan y de Ixtacuixtla, y en general en la región del valle de Puebla-Tlaxcala.

Además de las grandes industrias y las descargas urbanas, hay otras dos fuentes de contaminación de agua y suelos que son importantes discutir: 1) las lavanderías de mezclicilla y 2) las incineradoras de la región.

Aunque son una fuente de trabajo en la región, no discutiré sobre las condiciones laborales de las maquilas domiciliarias de confección. Mas bien, me centraré en las lavanderías de mezclicilla, que también son talleres domiciliarios, pero que están estrechamente ligados a la descarga de tóxicos en desagües locales que eventualmente llegan sin tratamiento al río Atoyac y/o sus afluentes (Cotzalá, Xochiac y Xopanac).

Las lavanderías de mezclicilla son aquellos talleres que se encargan de dar el acabado a las prendas previa y probablemente confeccionadas en los mismos talleres domiciliarios de la región. Ellos se encargan de teñir, decolorar o deslavar las prendas utilizando diferentes métodos sustancias sintéticas. Los tintes de mayor uso para la mezclicilla están catalogados como desechos peligrosos, ya que en condiciones aeróbicas su degradación es muy difícil, y en condiciones anaeróbicas la sustancia se convierte en un amino tóxico.

El mercado actual de la mezclicilla ofrece productos que dan la apariencia de estar usados o viejos; para obtener esta apariencia las prendas se sujetan a un proceso de deslave. Los procedimientos más comunes para deslavar prendas son: con piedra pómez, la aplicación de cloros o, los más sofisticados, la aplicación de un tipo de encima de celulosa (Solís, *et. al.*, 2008: 6). Estos procedimientos, sin las condiciones y equipo de trabajo adecuado, pueden causar problemas de salud a los trabajadores, además de provocar una fuerte contaminación al desechar estos residuos tóxicos directamente a los drenajes municipales sin ningún tratamiento, los cuales después se unen al río donde entran en contacto con los demás residuos industriales, creando una compleja mezcla tóxica.

La Semarnat (2007: 12) localizó alrededor de 17 lavanderías de mezclicilla en Tepetitla de Lardizábal cuyas descargas al río no están normadas, y según su agenda ambiental

del 2007, estos establecimientos son los principales focos rojos en materia ambiental en el estado de Tlaxcala. Debido a que no pagan impuestos, a que son talleres familiares que no cuentan con ninguna medida de seguridad y a que son trabajos a destajo sin contratos oficiales de por medio, los dueños y trabajadores son sumamente herméticos en cuanto a aceptar su existencia e igualmente cuidadosos que por fuera no se note que es un taller de mezclilla. Los talleres son puestos en los patios traseros de las casas, lo que hace más difícil su identificación, no obstante, los más grandes pueden ser detectados al ver grandes techos de lámina detrás de una casa.

En este sentido, el número arrojado por esta instancia gubernamental me parece que es aproximado. Empero, si comparamos este número con el caso de Tehuacan, la segunda capital de la mezclilla después de Torreón, Coahuila, en la que se han contabilizado alrededor de 25 lavanderías en regla, la situación se vuelve algo preocupante, tanto por la salud de los trabajadores y los habitantes cercanos al río y las descargas, como por la contaminación del río y la sobreexplotación de los mantos acuíferos. El uso intensivo de las aguas para lavanderías y las maquilas de confección ha disminuido el nivel del agua subterránea en Tehuacan a una velocidad de 1 a 1.5 metros por año (Maquila Solidarity Network, *et. al.*, 2003: 43), de manera que el panorama de contaminación y sobreexplotación parece que sólo se agudizará.

Referente a la salud humana el panorama es desalentador. Montero, *et. al.* (2006: 335) sugieren que los trabajadores de lavanderías de mezclilla y sus vecinos están expuestos a polvo de algodón y a los vapores de numerosos agentes tóxicos, así como en contacto con decolorantes de cloro, hidróxido de sodio, índigo y anilina, químicos que son agentes clastogénicos¹⁰⁴ y que han sido relacionados con el desarrollo de anemia hemolítica.

En el Atoyac se han encontrado rastros de los cloros y demás líquidos utilizados para el tratamiento de la mezclilla, así como la evidencia contundente de tintes de colores. Específicamente, las descargas de maquilas de la mezclilla en San Martín Texmelucan, en la zona conurbada de Puebla-Tlaxcala y en Tepetitla de Lardizábal, se vierten residuos de cloroformo, cloruro de metileno, tolueno, aminas, permanganato de potasio,

¹⁰⁴ Los agentes clastogénicos son agentes químicos o físicos que son capaces de inducir rupturas, reordenamientos o cambios en los cromosomas. Son agentes que provocan mutaciones cromosómicas, las cuales son la base para generar cáncer en los humanos.

cloro, sosa cáustica, ácido acético, bisulfito, hexametáfosfato, arenas sílicas y residuos de piedra pómez (Ver Fotos 6 y 7). Justo antes de entrar al territorio de Natívitas (Ver Figura 7). Aunque veremos más adelante los efectos en la salud de las sustancias encontradas en el río, la primer sustancia es cancerígena y es conocida por afectar órganos vitales de roedores de laboratorio; la segunda sustancia, se presume puede ser cancerígeno, y es capaz de dañar el sistema nervioso central, causar mareos y náuseas; el tolueno es un componente del petróleo y no es cancerígeno, pero también es tóxico para el sistema nervioso central, puede causar depresión y en altas concentraciones puede dañar los riñones (Atoyac Zahuapan y Calidad de Vida, *et. al.*, 2009: 34).

La compleja mezcla tóxica producto de las grandes industrias, los desechos urbanos y las lavanderías de mezclilla que son vertidos en San Martín Texmelucan y Tepetitla recorren el municipio de Natívitas afectando a través del agua directamente a pobladores y ejidatarios de Santiago Michac, y a los ejidatarios de las comunidades San Miguel Xochitecatitla, Concordia y Natívitas. Sin embargo, en el siguiente capítulo veremos cómo esta toxicidad también llega a través del aire, la tierra y los alimentos cultivados en estas tierras.

Otra fuente importante de contaminación del aire y del agua es la incineradora que se encuentra entre Santa Ana Xalmimilulco y Huejotzingo.¹⁰⁵ Ecotérmica de Oriente es la tercer incineradora más grande del país debido a la cantidad de toneladas que recolecta y procesa (9 mil 760 toneladas).¹⁰⁶ Ecotérmica de Oriente recolecta e incinera desechos de alrededor de 10 hospitales generales y otros privados de Puebla. En 2007 esta planta fue clausurada momentáneamente por la PROFEPA (Procuraduría Federal de Protección al Ambiente) debido a las quejas y manifestaciones de los habitantes de Santa Ana Xalmimilulco y a que se detectó que sus instalaciones no cumplían con las normas establecidas. Sustancias como dioxinas, furanos, ácido clorhídrico, mercurio, cenizas tóxicas; en suma, contaminantes orgánicos persistentes, son emitidas por esta

¹⁰⁵ Dra. Lara, médico y colaboradora del Centro Fray Julián Garcés de Tlaxcala, entrevista realizada el 8 diciembre de 2010, Santiago Michac.

¹⁰⁶ La compañía Técnicas Especiales de Reducción (Tersa) ubicada sobre la brecha del Chocolate en Altamira, Tamaulipas, es la incineradora más grande del país. Aunque no se queman las 70 mil toneladas anuales que la SEMARNAT les tiene permitido, se procesan 27 mil toneladas al año, donde seis mil corresponden a desechos hospitalarios, y el resto se divide entre material de Petróleos Mexicanos y de diversas industrias

empresa, que parece ser una filial de la trasnacional de tratamiento de desechos tóxicos Stericycle.¹⁰⁷

FOTO 6. Desagüe urbano-industrial en río Atoyac, San Mateo Ayecac



Se puede apreciar la salida de agua teñida de azul índigo. Fuente: Tomada por la autora, marzo de 2012, San Mateo Ayecac, Tepetitla de Lardizábal.

Las dioxinas, son compuestos persistentes tóxicos, pertenecientes a la familia de los compuestos como los PCBs (Bifenilos Policlorados, por sus siglas en inglés), que se producen cuando se incinera basura o residuos industriales que contienen cloro u otras sustancias similares. Las dioxinas, según la Dra. Regina Montero,¹⁰⁸ son altamente peligrosas porque no sólo afectan la salud al ser expuestos de manera continua en el ambiente, sino porque como dice su nombre, son persistentes; o sea, no se eliminan del ambiente por decenas de años, e incluso se pueden incorporar a la cadena

¹⁰⁷ Algunas notas periodísticas señalan las demandas de los habitantes de Xalmimilulco para que se cerrara la incineradora. Incluso se documentó el cierre de la carretera Puebla-México por parte de más de 500 habitantes exigiendo su clausura o reinstalación. Para más información, ver: Milenio, 2007 y Gutiérrez/Díaz, 2007.

¹⁰⁸ Dra Regina Montero, investigadora del Instituto de Investigaciones Biomédicas de la UNAM, entrevista realizada el 15 de octubre de 2012, en la UNAM.

alimentaria. Las partículas más livianas de las dioxinas pueden volar e irse a otras partes, pero las pesadas se quedan, por lo que es seguro que el suelo de Xalmimilulco y sus alrededores estén contaminados. Incluso, las plantas lo pueden absorber del suelo o los animales lo pueden comer al ingerir algo de tierra con presencia de dioxinas, y luego a través de la grasa de la leche o de otro producto animal los seres humanos podemos introducirlo a nuestro sistema.

Según datos de la United Nations Environment Programme (UNEP) (2010: 13, 29) las dioxinas, furanos y los PCBs son agentes que ponen en riesgo los sistemas de agua potable y otros ecosistemas. Estos químicos persistentes se bioacumulan en el tejido graso y en la leche materna, y pueden permanecer en el cuerpo por un largo tiempo. Una exposición de larga duración a las dioxinas y a los furanos está ligada a daños en el sistema inmune, el sistema nervioso, el sistema endócrino y en las funciones reproductivas.

FOTO 7. Desagüe urbano en río Atoyac, San Mateo Ayecac



Se puede apreciar el agua azul saliendo del canal yendo directo al cauce del río Atoyac. Fuente: Tomada por la autora, marzo de 2012, San Mateo Ayecac, Tepetitla de Lardizábal.

Estas partículas tóxicas no sólo han sido producidas por Ecotérmica de Oriente, sino también por un incinerador industrial ubicado en la planta de PEMEX. Durante diez años se incineraron residuos en el catalizador que usaban para producir el acrilonitrilo. Estas sustancias están consideradas como indeseables por la comunidad internacional y plasmadas su rechazo en convenios como el de Estocolmo; así como por la EPA (Environment Protection Agency) de Estados Unidos, la cual prohibió las incineradoras de basura o residuos industriales debido a la producción de dioxinas. Después de la prohibición en EUA, el incinerador de PEMEX fue removido, pero Ecotérmica de Oriente no.

Debido a la situación del río y las posibles afectaciones al medio ambiente, a la salud de las personas y a la forma de vida agrícola, se han efectuado excelentes, aunque me parece insuficientes, estudios químicos y biológicos que son una pieza importante en el argumento de que la calidad socioambiental de Nativitas y los municipios circunvecinos están siendo gravemente afectados por las acciones de las clases industriales, ostensiblemente solapadas y, en el mejor de los casos, omitidas por las autoridades competentes y por un sistema económico-político que alienta este tipo de acciones.

Uno de estos estudios es el de investigadoras de la UAM y la UNAM, las cuales analizaron 11 puntos de descarga (tanto de Puebla como de Tlaxcala) al río Atoyac (el primer emisor de PEMEX, río Xochiac, industria de pisos y cerámicos, en Nativitas, en Santiago Michac, en la zanja Real Carrizal, en Tepetitla, en el drenaje de San Mateo Ayecac, en la laguna de oxidación, en el segundo emisor de PEMEX y en el corredor industrial Quetzalcoatl), con la finalidad de realizar estudios fisicoquímicos y de metales para contrastarlos con la normatividad vigente en materia de descarga de aguas residuales a cuerpos receptores (como ríos o presas), la llamada NOM-SEMARNAT-1996.¹⁰⁹ Esta norma delimita los límites máximos permisibles de contaminantes en descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales (Navarro, *et. al.*, 2004; Valladares, *et. al.*, 2005).

¹⁰⁹ Se evaluaron seis comunidades de Tlaxcala: San Mateo Ayecac, Tepetitla y Villalta del municipio de Tepetitla, San Rafael Tenanyecac y Santiago Michac del municipio de Nativitas, y Santa Justina Ecatepec del municipio de Ixtacuixtla; y cuatro comunidades de Puebla: Santa María Moyotzingo, San Francisco Tepeyecac, San Lucas Atoyatenco y San Baltasar Temaxcalac, del municipio de San Martín Texmelucan y Santa Ana Xalmimilulco del municipio de Huejotzingo.

Los resultados de los estudios demostraron que en todos los puntos de descarga se sobrepasaron los parámetros establecidos por la normatividad vigente de grasas y aceites, Sólidos Suspendidos Totales (SST), Sólidos Sedimentables y Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO). Por ejemplo, la toma hecha en Nativitas obtuvo un valor de 33 mg/l en el nivel de grasas y aceites, siendo que el Límite Máximo Permitido (LMP) es de 25 mg/l; en el nivel de sólidos suspendidos totales obtuvo un valor de 201 mg/l cuando el LMP es de 125 mg/l, y en Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO) el valor fue de 201 mg/l, cuando el máximo es de 150 mg/l. Por su parte, la muestra del corredor industrial obtuvo valores de 74 mg/l en las grasas y aceites, y 961 mg/L en DBO (Valladares, *et. al.*, 2005: 2).

En las demás muestras, respecto a los SST, en los puntos de muestreo de Río Xochiac, Pisos Cerámicos y Nativitas, el nivel rebasa en un promedio del 90% el LMP. El exceso en el parámetro de SST en el agua provoca la disminución de la eficiencia del proceso natural de purificación del agua, generando un proceso de eutrofización. Éste es un proceso natural en ecosistemas acuáticos caracterizado por un aumento en la concentración de nutrientes como nitratos y fosfatos, lo que provoca cambios en la composición de la comunidad de seres vivos que habitan en ese mismo espacio. Uno de estos cambios es principalmente el crecimiento excesivo de algas, las cuales al descomponerse ocupa gran parte del oxígeno disponible, provocando la muerte de otros organismos. El proceso ocurre de forma natural, sin embargo, las actividades antropogénicas como los vertidos agrícolas, urbanos e industriales, elevan tanto los niveles de ciertos elementos que los ríos son incapaces de descomponerlos (Art, 1993: 196).

Estas investigadoras aseguran que las muestras obtenidas en la Laguna de Oxidación, Santiago Michac y el Corredor Industrial son los puntos más críticos para el parámetro de grasas y aceites, ya que el agua de estos lugares rebasa hasta 200% el valor máximo permitido. Los efectos inmediatos del exceso de estas sustancias en el cauce del río es que el oxígeno no llega a disolverse adecuadamente, evitando el proceso biológico de purificación natural de las aguas residuales (Valladares, *et. al.*, 2005: 2).

Finalmente, con respecto a la DBO se observa que en el punto de muestreo en San Mateo Ayecac (drenaje) el nivel alcanzado es 1% superior al límite máximo permitido, mientras que en puntos como la Laguna de oxidación y el Corredor Industrial se observa que los valores obtenidos rebasan 118% y 540% respectivamente el límite máximo. En los procesos naturales de purificación de ríos y corrientes la materia orgánica se oxida debido a la acción de microorganismos utilizando el oxígeno disuelto en el agua, por lo cual cuando se determina una alta carga de DBO significa que el agua se encuentra contaminada con materia orgánica, disminuyendo el oxígeno necesario para la vida acuática normal.

En otro estudio similar, pero hecho únicamente en tomas en el río Atoyac en la parte poblana, se obtuvieron resultados parecidos. Estas investigadoras encontraron que gran parte de las descargas de residuos vertidos al Atoyac (78% de las descargas evaluadas) superan niveles máximos permitidos, además de que incluyeron un estudio sobre los niveles de toxicidad del agua provocados por la combinación de elementos vertidos de manera separada, pero que al entrar en contacto se vuelven tóxicos (Saldaña y Gómez, 2006: 1). Según los datos obtenidos, 78% de las descargas industriales evaluadas (23 en total) rebasaron el LMP por la norma vigente, siendo el DBO, los SST, el nitrógeno total, sólidos sedimentables, plomo, cromo, fósforo total, cadmio y zinc los parámetros más rebasados (Saldaña y Gómez, 2006: 5). Por otra parte, del 74% de estas mismas descargas se encontraron niveles de toxicidad que oscilaron entre el nivel de 'tóxicas' a 'muy tóxicas'.¹¹⁰ De este porcentaje, 17 de las 23 (46%) industrias pertenecen a la rama textil, mientras que un 37% pertenece a los giros metalúrgicos, químicos, farmacéuticos, alimenticios, entre otros; en el 16% restante no se encontró ningún efecto tóxico (Saldaña y Gómez, 2006: 6).

Estos estudios se apegaron al grupo de compuestos que regulan las NOM mexicanas. Para ampliar el conocimiento sobre el tipo de desechos vertidos al río, el Instituto de Ingeniería de la UNAM y la ONG Centro Fray Julián Garcés consideraron analizar otras sustancias. En las muestras tomadas en el río encontraron cloroformo y

¹¹⁰ Son cuatro los niveles de toxicidad obtenidos a través de un protocolo llamado *Vibrio Fischeri* (bacteria luminiscente que baja la intensidad de luz en presencia de uno o varios tóxicos): ligeramente tóxico, moderadamente tóxico, tóxico y muy tóxico (Saldaña y Gómez, 2006: 4).

diclorometano en altos niveles, y tolueno. Aunque la Dra. Regina Montero¹¹¹ llegó a este proyecto después de efectuados las tomas, ella comentó sobre las sustancias encontradas. Una parte del cloroformo encontrado proviene de las descargas domiciliarias debido al proceso de cloración del agua potable. Pero, los niveles encontrados son tan altos que debe de haber un añadido que no proviene de las tomas domiciliarias. Parece ser que ninguna de las industrias utiliza cloroformo, sin embargo, el hipoclorito utilizado en el desteñido de telas, así como su uso para limpieza y desinfección en hogares, puede explicar esta presencia. Cuando el hipoclorito es vertido al agua y ahí existe materia orgánica, la reacción entre ambas sustancias produce cloroformo. Entonces el origen del cloroformo probablemente está en el río, pero como resultado de la combinación de las descargas de las lavanderías y las domésticas. El cloroformo está clasificado por la IARC (*International Agency for Research on Cancer*), perteneciente a la OMS (Organización Mundial de la Salud) como posiblemente carcinogénico para los humanos (IARC, 2013: 7).¹¹²

El diclorometano, por su parte, es un componente clorado que también se sospecha puede ser cancerígeno en el humano. Esta sustancia es un solvente universal utilizado ampliamente en todo tipo de industrias, particularmente en las de adhesivos, pinturas, resinas, etc., todas presentes en los corredores industriales de la región.

En este estudio también buscaron benceno, pero no lo encontraron en cantidades significativas. Empero, la investigadora Montero opina que si se maneja petróleo y gasolina en la zona seguramente hay benceno. De hecho en los estudios hechos por la propia CONAGUA, que presentaré más adelante, sí se encontró benceno y está por encima de los límites máximos permitidos por la normatividad de la EPA (la agencia de protección al ambiente de Estados Unidos). La exposición a benceno ocurre, según un informe de la IARC, por emisiones en el aire, las cuales pueden ser generadas por la producción, almacenamiento, transporte, venta o combustión de gasolinas, así como por la producción de otros químicos a través del benceno. Cuando hay derrames de

¹¹¹ Entrevista citada.

¹¹² Lista de agentes clasificados como cancerígenos (1), probable cancerígenos (2A), probables cancerígenos (2B), no clasificado por su efecto cancerígeno (3), probablemente no cancerígeno para humanos (IARC, 2013)

petróleo (Ver Fotos 8 y 9),¹¹³ que en los últimos años ha habido al menos dos importantes, queda benceno en el ambiente (IARC, 1982: 93).

FOTO 8. Trabajos después de la explosión del ducto de PEMEX y derrame de petróleo en el río Atoyac en San Martín Texmelucan



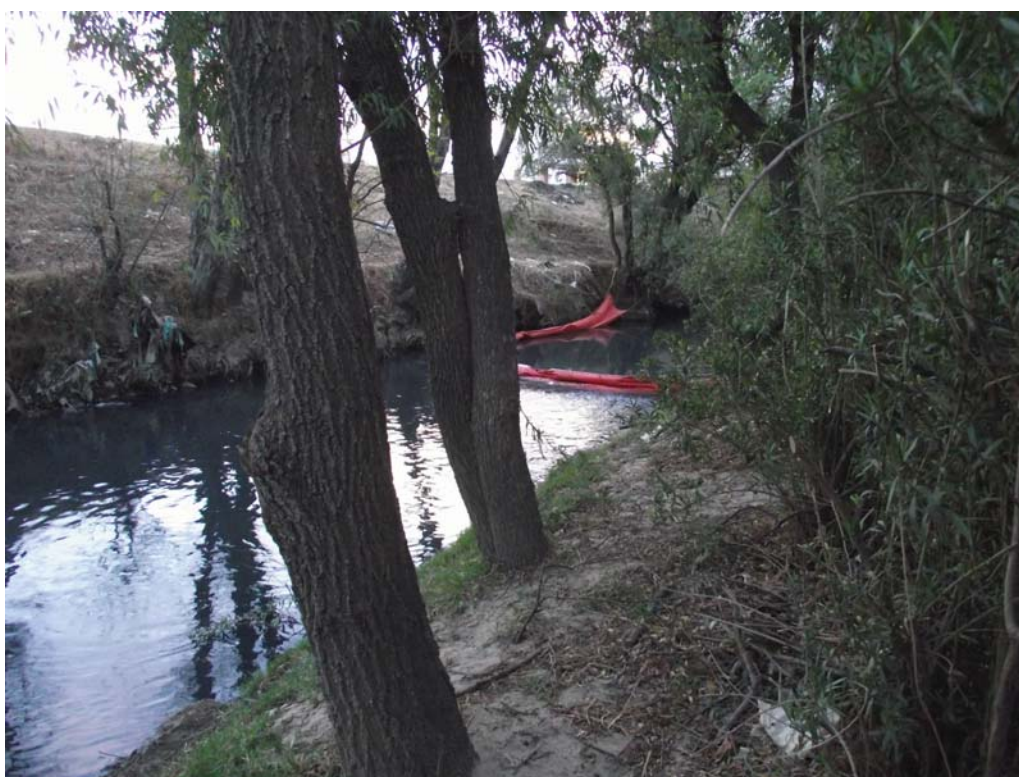
Fuente: Tomada por la autora, febrero de 2011, San Martín Texmelucan, Puebla.

En la clasificación de agentes cancerígenos elaborada por la IARC el benceno pertenece al grupo 1, o sea, es cancerígeno para el ser humano. Los estudios de la IARC y otras organizaciones han arrojado que la exposición crónica al benceno resulta en leucopenia, trombocitopenia, anemia o una combinación de estos padecimientos. Este tóxico es capaz de atravesar la placenta, por lo que hay una correlación entre la exposición al benceno y la presencia de aberraciones cromosómicas en la médula espinal y en los linfocitos de recién nacidos (IARC, 1982: 93).

¹¹³ El último accidente relacionado con la petroquímica sucedió en los últimos días del 2010. El 20 de diciembre de 2010 hubo una fuerte explosión en uno de los ductos de PEMEX, seguida de un incendio que se propagó por más de un kilómetro y medio sobre el río Atoyac, en plena ciudad de San Martín Texmelucan, a unos kilómetros río arriba de Nativitas. Esta explosión e incendios dejaron al menos 28 muertos, muchos heridos y un derrame del petróleo que se extendió por más de 20 kilómetros río abajo. En esta ocasión el río recibió restos de petróleo quemado y el derrame del hidrocarburo, lo cual no sólo representó un riesgo de explosiones subsecuentes (que no se presentaron) sino de una diseminación de partículas de benceno y otros químicos en toda la región.

El tolueno es un componente del petróleo y de las gasolinas. El principal componente del disolvente químico también conocido como thinner es el tolueno, y es el causante de daños neuronales.¹¹⁴ El tolueno no es un cancerígeno pero sí es un neurotóxico “[...] si tú continuamente estás respirando, pueden ser cantidades muy bajas de tolueno, pero el tolueno produce dolor de cabeza, mareo, falta de concentración; si la exposición es crónica, pues [sic] a lo largo pues va produciendo alteraciones” (Montero, 2012).¹¹⁵

FOTO 9. Trampas para contener el petróleo derramado en cauce del río Atoyac



Fuente: Tomada por la autora, febrero de 2011, San Mateo Ayecac, Tlaxcala.

Si bien es cierto que la contaminación del agua subterránea, además de los procesos de sobreexplotación, es también parte de la problemática de Nativitas y en general del valle poblano-tlaxcalteca, el estado de deterioro del río Atoyac, principalmente, y sus efectos en la salud de los seres vivos y el ecosistema del que son parte, son procesos que han reconfigurado mayormente las dinámicas

¹¹⁴ Estos daños neuronales han sido vistos claramente en personas que inhalan thinner.

¹¹⁵ Entrevista citada.

socioambientales de la zona. Indudablemente las aguas subterráneas están expuestas a ser contaminadas a través de la filtración de los tóxicos acumulados en la superficie; sin embargo, el foco más grave de toxicidad al que se enfrenta este municipio y los demás de la región, está en la superficie. En uno de los estudios de la UAM se tomaron muestras de agua en la toma domiciliaria de 12 comunidades para analizar la presencia de Compuestos Orgánicos Volátiles (VOCs, por sus siglas en inglés). Se detectaron cuatro compuestos –cloroformo, bromoformo, bromodiclorometano y clorodibromometano- en las muestras de cinco comunidades. En la toma de Santa Ana Xalmimilulco se encontraron concentraciones para los cuatro compuestos; en las comunidades restantes, Santa María Moyotzingo, Santiago Michac, Tepetitla y en San Mateo Ayecac, sólo 3 de ellos (excepto bromoformo); los dos compuestos bromoclorados sólo se detectaron en San Francisco Tepeyecac y en San Rafael Tenanyecac (Navarro, Flores y Valladares, 2004: 46). Sin embargo, a decir de la Dra. Montero,¹¹⁶ el agua en tomas domiciliarias y en pozos aún es de calidad, falta ver en cuánto tiempo el problema se extenderá de forma grave al agua de pozo.

Además de las investigaciones por parte de universidades y ONGs, diversas instancias de gobierno se han dado a la tarea de evaluar la calidad del agua del río Atoyac. En el 2005 la CONAGUA sostenía que la contaminación por grasas y aceites, SST, Sólidos Sedimentables y DBO sobrepasaba los límites máximos permisibles estipulados en la norma federal; mientras que los fluoruros, cloruros de metileno y tolueno y cloroformo se encuentran en niveles elevados. Este nivel de toxicidad, según la CONAGUA, no sólo evita que sus aguas sean utilizadas para consumo directo o para riego de cultivos, sino que causa problemas de salud para las comunidades aledañas (CONAGUA, 2005: 93). Para el 2011, la Comisión se desdice en parte, y alega “que aun con el cumplimiento de la NOM-001-SEMARNAT-1996, no es suficiente para alcanzar la calidad del agua requerida para los usos de dichos cuerpos de agua” (DOF, 2011a). Es decir, afirma que se ha cumplido con los límites máximos permisibles de contaminación, sin embargo, la calidad del agua no es la adecuada. Entonces, o los parámetros oficiales son totalmente incorrectos o efectivamente, como habían admitido en documentos anteriores, los límites de presencia de contaminantes en esta corriente

¹¹⁶ Entrevista citada.

han sido superados con creces. En mi opinión, las dos afirmaciones anteriores son correctas y son parte del problema que se puede apreciar en Nativitas.

Según el estudio más reciente de la CONAGUA los ríos Atoyac y Xochiac reciben descargas de aguas residuales que provienen de las industrias y de los asentamientos urbanos de la región 146.3 toneladas al día de materia orgánica medida como demanda química de oxígeno, 62.8 toneladas al día de sólidos suspendidos totales, 14.7 toneladas al día de nutrientes, 0.14 toneladas al día de metales pesados y 0.09 toneladas al día de compuestos orgánicos tóxicos, entre otros, más contaminación microbiológica (DOF, 2011a). El estudio hecho por la Gerencia de Calidad de Agua perteneciente a la CONAGUA, tomó muestras del río Atoyac desde la descarga municipal de Santa Rita Tlahuapan, en el estado de Puebla hasta la desembocadura de la Presa Manuel Ávila Camacho. Este tramo de 84.97 km incluye la sección del río que cruza por Tlaxcala y fue dividida en seis zonas para su análisis.

TABLA 4. División del río Atoyac para el estudio de calidad de agua de CONAGUA

	Zona	Delimitación	Longitud (Km)	Caudal (l/s)	Recepción de materia orgánica al día (Ton).*	Comentarios
1	San Matías Tlalancaleca	1.4 km aguas arriba de la descarga de Santa Rita Tlahuapan hasta antes del río Atotonilco	12.90	273	0.63	
2	San Martín Texmelucan	Antes del río Atotonilco hasta antes de la confluencia del río Xochiac.	17.75	704	12.91	Recibe aguas residuales de San Martín Texmelucan y del Colector Industrial Quetzalcóatl.
3	Nativitas	Desde antes de la confluencia del río Xochiac hasta la estación hidrométrica San Jacinto, antes de la confluencia con el río Zahuapan.	16.73	1,872	12.81	Recibe las aguas del río Xochiac, Xopanac y Tlapalac. El Colector Industrial El Carmen vierte sus residuos a este tramo.
4	San Jacinto	Desde la estación hidrométrica san Jacinto, antes de la confluencia con el río Zahuapan, hasta 1.70 km después de la barranca Atlapitz.	5.51	2,208	3.74	Recibe las aguas del Zahuapan. El Colector Panzacola vierte sus residuos en este tramo.

5	Cuatlancingo	1.70 km después de la barranca Atlapitz hasta el Puente México.	8.21	2,985	7.95	Recibe aguas residuales de la planta de tratamiento Barranca del Conde de la Ciudad de Puebla (incluye los colectores 5 de mayo y Parque Industrial Camino a San Lorenzo).
6	Puebla	Desde el Puente México hasta la presa Manuel Ávila Camacho (Valsequillo).	23.87	3,883	28.36	Recibe las aguas del arroyo Atenco y del río San Francisco. Recibe las aguas residuales de las plantas de tratamiento San Francisco y Atoyac Sur, de la ciudad de Puebla. Recibe las aguas residuales del Parque Industrial Cuatlancingo

* Medida como Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO).

Fuente: Modificado de DOF 2011a.

Los habitantes y agricultores de Nativitas son afectados principalmente por las primeras tres secciones del río Atoyac. En total, cada día se vierten 26.35 toneladas de materia orgánica al río Atoyac, las cuales pasan por el municipio y son utilizadas para el riego. En la siguiente tabla, se puede apreciar con más detalle los niveles de contaminación de estas tres zonas, más los desechos del río Xochiac que afectan igualmente a Nativitas. A través de los datos sobre la capacidad de asimilación y dilución, podemos hacer una evaluación general de cómo está el río. Ésta es la capacidad de autodepuración de un cuerpo de agua. Este cálculo se obtiene de la diferencia entre el límite máximo de descarga y la carga actual aportada por las descargas de aguas residuales e indica la cantidad de contaminantes que puede recibir el cuerpo de agua, sin que se rebase la meta de calidad. Si el valor es menor o igual a cero, significa que el cuerpo de agua no admite carga adicional del contaminante; si es positivo indica una capacidad de asimilación y dilución que no ha sido rebasada (DOF, 2011a).

TABLA 5. Capacidad de asimilación y dilución por zonas clasificadas (kg/d) en las tres primeras zonas del río Atoyac y Xochiac

Parámetro	Zona			
	1	2	3	3
	Río Atoyac	Río Atoyac	Río Atoyac	Río Xochiac
Grasas y aceites	-143	-1,579	-1,223	-862
Sólidos suspendidos totales	-805	-9,604	-7,089	-2,398
Demanda bioquímica de oxígeno (5 días)	-597	-12,033	-4,948	-7,312
Nitrógeno total	11.6	-2,326	-579	-358
Fósforo total	-8.2	-392	-153	-103
Sustancias activas al azul de metileno (SAAM)	-4.5	-40.1	-9.8	-8.4
Demanda química de oxígeno	-1,310	-25,289	-22,409	-12,886
Sólidos disueltos totales	323	-2,020	3,550	-10,704
Zinc	-0.29	-1.39	0.26	-1.47
Mercurio	0.00	-0.03	-0.01	-0.02
Nitrógeno amoniacal	-20.89	-1,582	-289	-172
Fenoles	0.01	-4.13	-0.12	-0.45
Fierro	-1.68	-14.70	-23.49	-5.28
Sulfuros	0.00	-91.87	-0.68	-81.05
Aluminio	-1.07	-4.45	-6.85	0.81
Manganeso	-0.55	-2.69	-1.82	0.00
Cloruro de metilo	0.00	0.00	0.00	0.00
Cloroformo	-0.59	3.50	2.65	0.49
Bis 2 (etil hexil) ftalato	0.00	-10.8	0.02	0.00
Cadmio	0.00	0.05	0.03	0.00
Cobre	0.02	0.59	0.36	0.01
Cromo	0.03	0.61	0.37	0.01
Plomo	0.02	0.36	0.22	0.01
Cianuros	0.00	0.06	0.00	-0.02
Cloruro de vinilo	0.00	0.02	0.01	0.00
Dietil ftalato	0.00	0.04	0.02	0.00
Nitrobenceno	0.02	0.36	0.22	0.01
Arsénico	0.03	1.08	1.50	0.10
Benceno	0.17	1.17	1.33	0.24
1,2 Diclorobenceno	0.17	1.17	1.33	0.19
1,3 Dicloro benceno	0.17	1.17	1.33	0.24
1,4 Diclorobenceno	0.17	1.17	1.33	0.24
1,2 Dicloroetano	0.16	4.14	1.28	1.33
Níquel	3.28	65.08	25.07	12.91
Sulfatos	269	5,410	2,079	-694
Cloruros	161	3,162	2,430	531
Tolueno	1.56	23.38	12.14	4.81
Etilbenceno	1.71	11.69	13.29	2.41
Xilenos	3.41	35.06	26.50	7.22
Tetracloroetileno	0.34	5.84	2.63	1.20

Fuente: Modificado de DOF 2011a.

Como se puede apreciar en la Tabla 5, 27 de los 40 parámetros considerados por la CONAGUA son negativos o están muy cerca del cero; de estos datos se puede desprender que actualmente el río está lejos de tener la capacidad de asimilar o diluir estos contaminantes. Esto sin mencionar los efectos de cada uno de estos componentes y las reacciones químicas que generan al entrar en contacto. El objetivo principal de la CONAGUA para hacer esta “re-clasificación” del río fue establecer nuevos límites máximos permisibles para contaminantes tanto básicos como de metales pesados y cianuros en el Atoyac y el Xochiac, así como evidenciar el estado en el que se encuentran actualmente. Es decir, se actualizaron los límites para contaminar, los cuales tendrán que ser cumplidos a cabalidad para el 2030, para así llegar al nivel de calidad deseado de las aguas de ambos ríos. Paradójicamente, los límites establecidos en la norma anterior (1996), evidentemente, no fueron respetados, debido a la falta de regulación, a la alta permisividad hacia las industrias, por un desdén hacia las poblaciones de la región con el pretexto de que las empresas generan empleos (aunque sean éstos inestables y mal pagados) y porque, otra vez, las prioridades dirigidas por el hilo conductor neoliberal se construyen a partir de la acumulación, no de la búsqueda de bienestar. ¿Si los límites anteriores no se cumplieron, por qué esperar que éstos serán acatados? Sin el establecimiento de verdaderos incentivos para no contaminar o de sanciones ejemplares para los que no cumplan con las normas establecidas, el río continuará degradándose y la salud de sus habitantes seguirá en riesgo.

Un caso paradigmático en el que los límites máximos de contaminación han sido superados y han tenido consecuencias más graves es el del río Grande de Santiago. Desde el 2002, los habitantes de los municipios de El Salto y Juanacatlán en Jalisco han denunciado la incidencia recurrente de enfermedades relacionadas con la contaminación del río y sus afluentes. El problema en esta zona es aún más grave debido a que se ha detectado presencia de metales pesados en el río. Las mismas autoridades han hecho mediciones y han declarado que, como en el caso del Atoyac, los límites máximos permitidos han sido rebasados. En ambos casos, parece que las normas se quedan en el papel. Desafortunadamente en el 2008 un niño cayó al río Santiago y murió por intoxicación por arsénico. Un año después la Comisión Estatal de

Derechos Humanos de Jalisco emitió una recomendación para que las autoridades controlaran el problema. Después de elaborar decretos de fragilidad ambiental y lograr acuerdos entre diferentes dependencias en el 2012 pusieron en marcha una planta de tratamiento de aguas residuales en la presa El Ahogado, dando, según ellos, respuesta a las demandas sociales y ambientales de saneamiento de la región (Arellano, *et. al.*, 2012). Esta solución, como se verá más adelante, no es suficiente, y por supuesto, la población sigue inconforme, mientras que las enfermedades y los tóxicos emitidos por las industrias siguen mermando su calidad de vida.

Las condiciones socioambientales en las que viven en el Salto, en Nativitas y en gran parte de las zonas cercanas a corredores industriales, minerías a cielo abierto y otras industrias extractivas, no es más que un reflejo del sistema político-económico capitalista. Parafraseando a Harvey (1996:185), los socioambientes reflejan y personifican los sistemas sociales que los crearon y recrean de igual forma sus contradicciones. La división geográfica y la distribución desigual de riesgos y ganancias es también clara. Las elites pudientes, dueñas de las industrias, no viven cerca de estas regiones, aquellos cuyas formas de vida se han trastocado de forma vertiginosa en los últimos 50 años y que la sobrevivencia se ha vuelto apremiante, son los que absorben los riesgos de la producción industrial al recibir en sus tierras, sus aguas y sus vidas diarias (durante el trabajo o el consumo de alimentos) los desechos tóxicos. Mi intención no es convertirlos en víctimas, sino evidenciar que de origen el sistema capitalista se alimenta a sí mismo de la distribución desigual (tanto de riqueza como de riesgos) y que sus prácticas y discursos son piezas clave en el intrincado proceso de transformación del socioambiente en Nativitas.

CAPÍTULO 5

NATIVITAS HOY. EL RESULTADO DE SU HISTORIA

En los capítulos anteriores se hizo un recorrido por la historia social y ambiental de la región hasta la actualidad, en las cuales he planteado la importancia de la historia para entender el presente. En este sentido, este capítulo pretende mostrar a Nativitas en el presente, como resultado de la dinámica histórica presentada anteriormente. En esta sección se analiza la forma en la que la agricultura y la ganadería de traspatio están insertas en las formas de subsistencia de los habitantes de este municipio y el papel de la contaminación de sus principales ríos. El objetivo principal de este capítulo es dar cuenta de la forma en que los nativiteños han entretejido complejos arreglos socioeconómicos que no son resultado de una decisión libre y racionalizada individualmente, sino que son formas de negociar, resistir y adaptarse al contexto ambiental, social y político en el que están insertos y en donde las relaciones desiguales de poder son evidentes.

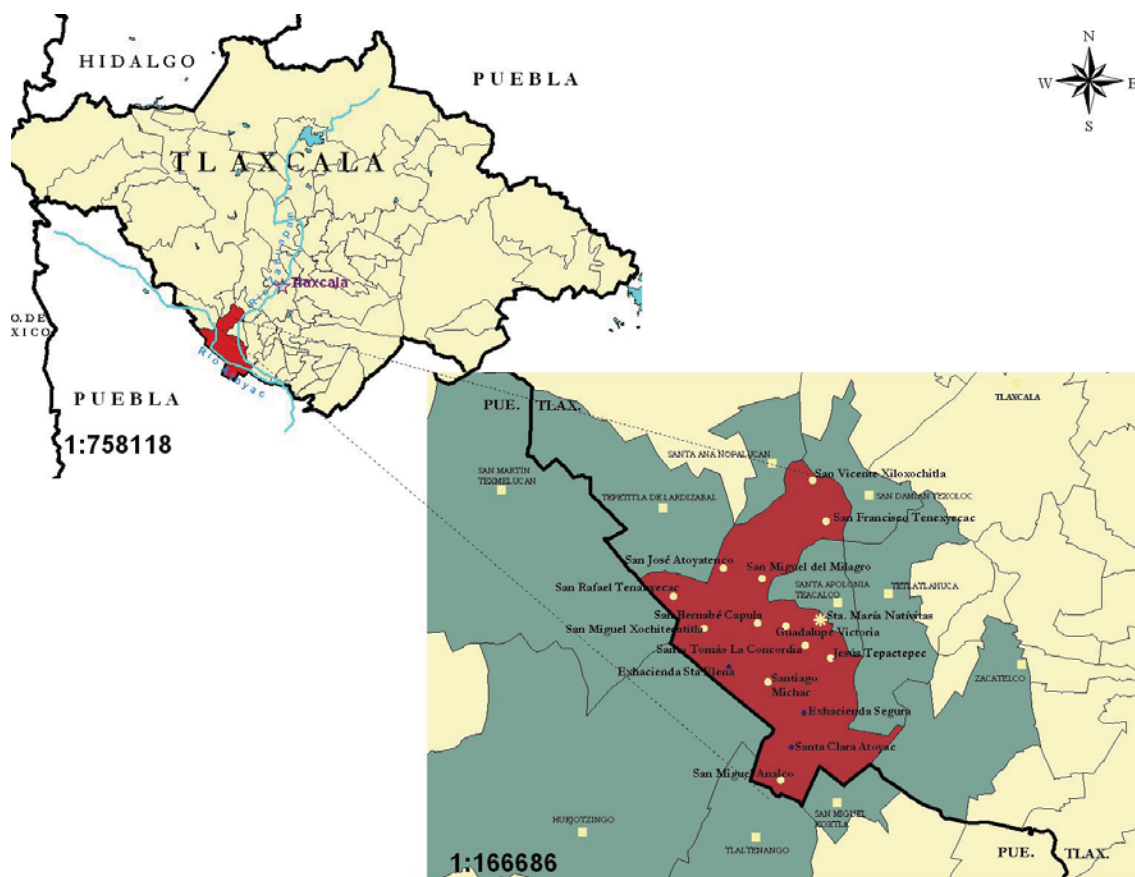
Para tal fin, comienzo con una descripción del lugar y algunas de las características más representativas. Después, me centro en las dinámicas actuales de estas poblaciones, de nuevo centrándome en los casos de las comunidades de Santa María Nativitas y Jesús Tepactepec.

Nativitas Hoy

El municipio de Nativitas está ubicado al suroeste de Tlaxcala y dentro del Valle Puebla-Tlaxcala. Sus tierras limitan al norte con los municipios de Tepetitla de Lardizábal, Santa Ana Nopalucan y San Damián Texoloc, al este con los de Santa Apolonia Teacalco, Tetlatlahuca y Zacatelco, todos del estado de Tlaxcala; al oeste y al sur sus tierras colindan con municipios del estado de Puebla como San Miguel Xoxtla y

Tlaltenango al sur, y Huejotzingo y San Martín Texmelucan al oeste (Ver Figura 8). El territorio está distribuido en 13 pueblos y pequeñas colonias; las comunidades son Santa María Nativitas, Jesús Tepactepec, Santo Tomás Concordia, San Rafael Tenanyecac, San José Atoyatenco, San Miguel Xochitecatitla, San Miguel del Milagro, San Bernabé Capula, Santiago Michac, Guadalupe Victoria, San Vicente Xiloxochitla, San Miguel Analco y San Francisco Tenexyecac.

FIGURA 8. Mapa de ubicación del municipio de Nativitas

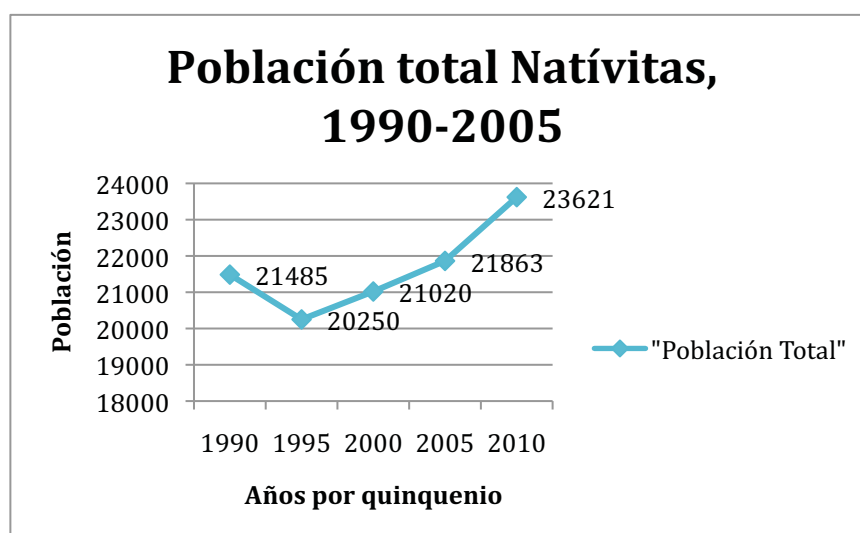


. Municipio y localidades de Santa María Nativitas. Fuente: Elaboración propia con base en "Los Conjuntos de Datos Vectoriales de la Carta Topográfica escala 1:1,000,000" y cartografía digital del Marco Geoestadístico Municipal 2000 (INEGI, 2000).

Desde el principio de su historia, Nativitas ha estado marcada por la diversidad de actividades; aunque claramente la agricultura dominó durante décadas, la industrialización temprana de la región, los efectos de la Revolución Verde, la falta de acceso a más tierra cultivable, la migración a la Ciudad de México y Estados Unidos

dentro del programa bracero, entre otros factores, han contribuido a configurar un paisaje particular. En 1955 se instalaron los primeros cables de luz artificial, lo que modificó hasta cierto punto la dinámica del lugar. Pero, en mi opinión, fue la década de 1970 un parteaguas en la apariencia física (y por supuesto la dinámica socioeconómica cultural) de Nativitas, debido a la construcción de la carretera que cruza todo el municipio y a la instalación del drenaje para aguas negras. En esta década inició la concentración de vertidos industriales en las corrientes superficiales de la región, lo que trajo como consecuencia la transformación total del río en un canal de desagüe.

FIGURA 9. Población total de Nativitas de 1990-2010



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (1990, 1995, 2000, 2005, 2010)

Hoy en día, Nativitas tiene una extensión de 56.3 kilómetros cuadrados, y desde 1990 ha mantenido un número de población más o menos estable (Ver Figura 9). Según el más reciente censo de 2010 cuenta con una población de 23 621 mil personas (12 291 mujeres y 11 330 hombres) El decrecimiento de la población observado en el año de 1995 se debe a que, como resultado de las nuevas leyes municipales, la antes comunidad de Santa Apolonia Teacalco se independizó de Nativitas y formó un nuevo municipio. A pesar de que Santa María Nativitas es la cabecera municipal su población es poco representativa; en el último censo de 2010 esta localidad ocupaba el octavo lugar, con 1,421 habitantes, en cuanto a número de población, mientras que Jesús

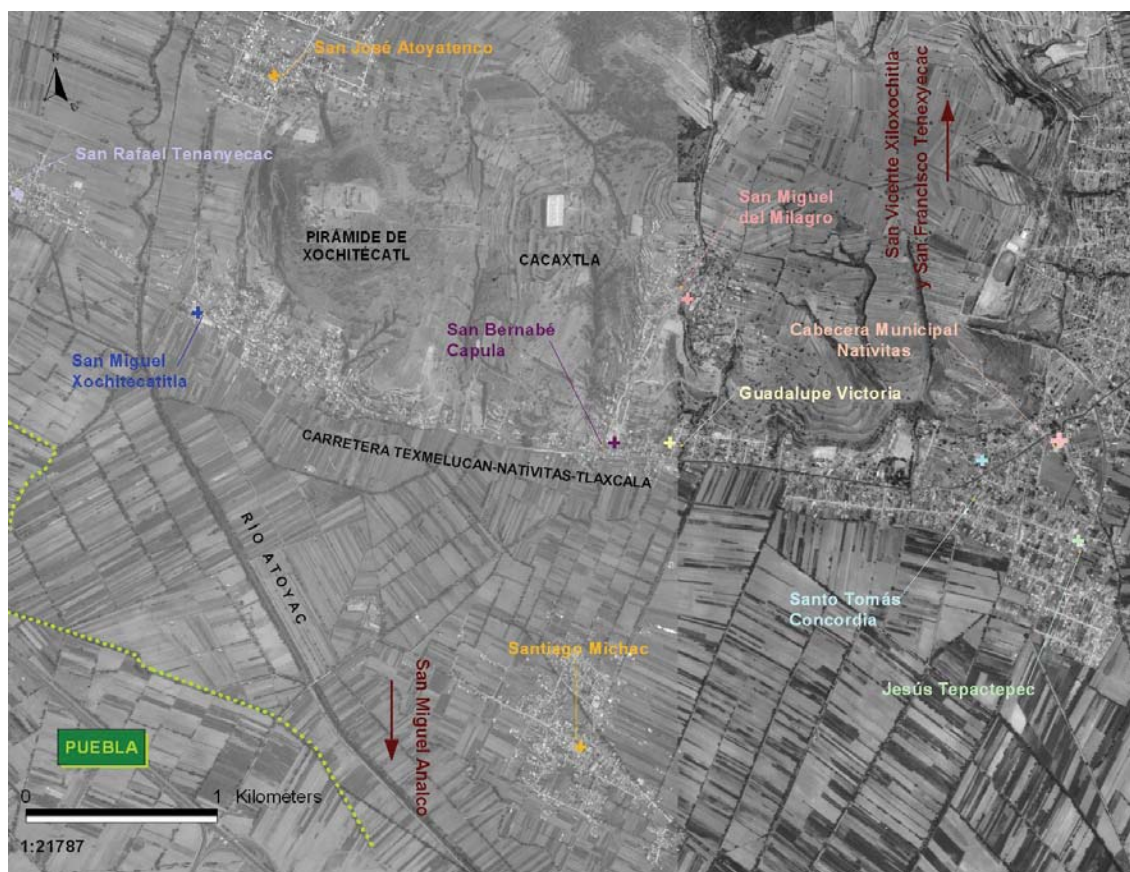
Tepactepec (1,035) figuraba en el décimo lugar. Comunidades como Santiago Michac (3,533), Santo Tomás la Concordia (2,798), San Rafael Tenanyecac (2,699), San Vicente Xiloxochitla (2,418) y San Miguel Xochitecatitla (2,124), en ese orden, son las localidades con mayor número de habitantes (INEGI, 2010)

Sus tierras agrícolas se pueden apreciar en una porción del recorrido por la autopista de la ciudad de México a Puebla. Detrás de los verdes campos de cultivo, sobresalen en el paisaje dos montes que sirven de base para los sitios arqueológicos de Cacaxtla y Xochitécatl. Además de colindar con la autopista México-Puebla, Nativitas es también paso obligado del camino que va desde San Martín Texmelucan, Pue., un importante centro de comercio regional (que alberga los días martes, presumiblemente, el tianguis más grande de América Latina), hasta la ciudad de Tlaxcala. Este camino cruza al municipio de oeste a este, a su paso se pueden observar una buena parte de las construcciones del municipio: locales de tiendas de regalos, papelerías, cafés Internet, tiendas de abarrotes, tiendas de telefonía celular, panaderías, estéticas, talleres de bicicleta, tiendas de abasto agrícola, tlapalerías, estudios de fotografía, una primaria, una secundaria, el colegio de bachilleres, el palacio municipal, y un Banco BBVA Bancomer en pleno centro de la cabecera. El zócalo de Nativitas está dividido por la carretera. En la porción norte, está rodeado al este por construcciones antiguas de un piso con locales comerciales en su fachada, al fondo, en el lado norte, está una escuela primaria y el palacio municipal, al centro de la plaza está un kiosco construido a principios del siglo XIX y algunos árboles y jardineras. Al sur, del otro lado de la carretera, se yergue la parroquia principal de Nativitas dedicada a la Virgen de la Natividad y después de una curva de la carretera se encuentra el mercado central, el cual está rodeado por algunas casas y locales comerciales, y al fondo, al oeste de la plaza, está el edificio del DIF (Desarrollo Integral de la Familia) y la biblioteca municipal.

Al menos ocho de los trece pueblos que forman este municipio colindan con esta carretera de doble sentido. El caserío parece estar atraído a esta vía principal, ya que la carretera está bordeada por casas, locales comerciales, escuelas y otras construcciones, dándole una apariencia más “urbana”. No obstante, “tierra adentro” se extienden los campos de cultivo, interrumpidos solamente por las comunidades restantes (algunas con mayor concentración de población que otras), por algunas

colonias y por las múltiples iglesias y capillas que alimentan la fe y algunas de las estructuras de poder comunitario (ver figura 10).

FIGURA 10. Vista aérea de comunidades del centro de Nativitas



Fuente: Elaboración propia con base en mosaico de fotografías aéreas Escala 1:75,000 (INEGI, 1999).

Efectivamente los sistemas de cargos continúan siendo una parte importante de la organización cívico-religiosa de estas poblaciones. Cada localidad tiene su santo patrono al que le dedican cada año una celebración según la fecha del calendario litúrgico de la iglesia católica. Por ejemplo, Santa María Nativitas festeja a la virgen de la natividad el 8 de septiembre, mientras que Jesús Tepactepec festeja al Padre Jesús de los Tres Caminos durante el quinto viernes de cuaresma con una feria que dura tres días y es la segunda más visitada del municipio después de la festividad (que dura desde mediados de septiembre a mediados de octubre) para San Miguel Arcángel (29 de septiembre) del pueblo de San Miguel del Milagro (Ver Fotos 10 y 11). Además de las principales advocaciones de cada iglesia patronal, cada localidad tiene una serie de

cargos, padrinazgos y hermandades que también se celebran a través de misas, comidas, procesiones, mandas, pago de música, pago de arreglo de iglesia y/o pago de fuegos artificiales. El tipo de participación, el número de cargos, la manera de acceder a ellos y la influencia que tienen sobre la dinámica social y económica es diferente en cada localidad. Sin embargo, para los cargos de las fiestas patronales, con excepción de la parroquia principal (por tener cura de planta) y el Santuario de San Miguel del Milagro, en su mayoría el más alto es el de fiscal, seguidos del mayor, el portero y uno o dos campaneros. Ellos, junto con una comisión de individuos elegidos igualmente en asamblea, se encargan de organizar la fiesta y cobrar la cooperación de cada jefe de familia.

FOTO 10. Fiesta de Jesús Tepactepec



Imagen del “Padre Jesús de los Tres Caminos” que sale en procesión el día de la fiesta principal. Fuente: Foto tomada por la autora, marzo 2009, Jesús Tepactepec.

De los 23, 621 habitantes del municipio el INEGI (2010) arrojó que 21,909 declaran profesar la religión católica, mientras que 1,233 pertenecen a religiones protestantes (evangélicas), 21 a otras religiones y 29 no profesan religión. Los datos deben ser tomados como indicadores, no verdades absolutas; empero, nos muestran la preponderancia de la religión en la vida de este municipio. De acuerdo con lo observado en campo por el equipo de investigación del IIA (Instituto de Investigaciones

Antropológicas) y como resultado de la aplicación de más de 200 encuestas a seis localidades representativas del municipio, se pudo hacer un cálculo estimado de la cantidad de dinero que un grupo familiar gasta en promedio en cooperaciones para y en fiestas religiosas.

FOTO 11. Fiesta de San Miguel del Milagro



Quema de fuegos artificiales durante la víspera del 29 de septiembre. Foto tomada por la autora, septiembre de 2008.

En promedio, un cabeza de familia (hombre, mujer, viudo o viuda) puede erogar entre 1,500 y 2,000.00 pesos anuales en cooperaciones para las fiestas, sin contar si ese año organizarán una fiesta por padrinazgo o hermandad, lo que elevaría los costos. Estos pagos son hechos, según lo observado en campo y en las encuestas, incluso si la persona no está del todo de acuerdo con las fiestas o la organización cívico-religiosa. El pago se hace como una forma de establecer la pertenencia a la localidad, o si recurrimos a una explicación sencilla y práctica, para que les permitan enterrar a sus

familiares en el cementerio local sin tener que pagar una cuota o para tener derecho a otros servicios del pueblo.¹¹⁷

En general, la vida política de Nativitas gira alrededor de la disputa (en donde los partidos políticos están involucrados) por los cargos en el ayuntamiento y las juntas auxiliares; del control y demanda de servicios urbanos como la distribución de agua o el arreglo de banquetas y calles; el control y distribución de los bienes o servicios brindados por los programas sociales del gobierno federal o estatal; la organización de fiestas patronales y ferias, carnavales, posadas y demás eventos cívicos o religiosos. Durante las elecciones federales, estatales y/o locales, los habitantes se involucran en las disputas entre candidatos, reciben prebendas, asisten a grandes comidas y festejos y ejercen su voto. Los maestros sindicalizados acuden a marchas, plantones o mítines donde se exigen demandas para el gremio, por lo que muchos de sus habitantes están también involucrados en estas actividades.

El comisariado ejidal ha perdido poder y control político en el municipio. La figura del comisario ya no tiene tanta influencia en la dinámica de las comunidades; quizás como resultado de la reducción del papel de la agricultura en la vida comunitaria en conjunción con el nuevo papel de los presidentes auxiliares que en años recientes comenzaron a recibir presupuesto del municipio.

La condición del río no ha conjuntado a sus habitantes a formar grupos para defenderlo. En todo caso, en décadas pasadas, cuando la contaminación comenzaba a ser más evidente, algunos ejidatarios se organizaron para demandar la perforación de pozos de riego y, como veremos más adelante, un grupo reducido de ejidatarios fueron en una ocasión a la Ciudad de México a demandar una solución. Pero desde entonces, de las mismas comunidades de Nativitas no ha surgido ningún tipo de organización que aborde el tema ambiental.¹¹⁸

En cuanto a educación, para el 2010 el municipio de Nativitas tiene alrededor de 18 escuelas de preescolar, 15 primarias, 6 secundarias y tres bachilleratos. Para este mismo año, la población mayor de 15 años contaba con un grado de escolaridad de 8.42

¹¹⁷ Para ahondar en el tema del sistema de cargos en Jesús Tepactepec, Nativitas consultar González (2011).

¹¹⁸ Más adelante se verá la participación de algunas ONGs en el tema del río, sin embargo, sólo un número reducido de nativiteños se han incorporado a estos grupos.

(8.60 para hombres y 8.27 para mujeres), es decir, terminan la primaria pero no concluyen con la secundaria. Probablemente debido a que es la cabecera municipal, Santa María Nativitas tiene un grado escolar mayor, de 9.79, aunque no es el más alto, mientras que Jesús Tepactepec de 8.85 (INEGI, 2010).

Según el INEGI el municipio de Nativitas desde 1990 hasta el 2000 había sido considerado como “semiurbano”. En el entendido de que más del 50% de su población habitaba localidades de entre 2500 y 15000 habitantes. Sin embargo, para el 2010 su estatus cambió a “rural”, debido a que según sus cálculos más del 50% de la población vive en localidades menores de 2,500 habitantes. Por sí solos, estos datos no nos ofrecen ninguna información relevante, más que la inestabilidad de los datos estadísticos recabados por instancias estatales. Es por eso que el concepto de ruralidad al que me adscribo y que discutí en el primer capítulo es mucho más complejo. Va más allá del número de población y de su comparación con características esenciales “urbanas”.

A continuación, presentaré información sobre la agricultura en este municipio, tomando como sujetos de discusión las localidades de Santa María Nativitas y Jesús Tepactepec. Lo que pretendo en este apartado es demostrar la complejidad de la permanencia de las actividades agrícolas y pecuarias en el municipio, su integración a los múltiples y variados arreglos socioeconómicos de los individuos y grupos familiares para sortear la sobrevivencia diaria, así como su participación en los problemas socioambientales.

El trabajo agrícola como complemento de la subsistencia en Nativitas

Las transformaciones rurales en Nativitas son procesos que han estado mediados por relaciones desiguales de poder históricamente específicas. Pese a que en Nativitas existe una creciente tendencia, sobre todo de las nuevas generaciones, de incorporarse a actividades fuera del campo, las tierras de propiedad social no han desaparecido, al contrario, siguen siendo utilizadas para la producción agrícola, así como muchas tierras de propiedad privada. Por adelantar un dato, para el 2009 la Sagarpa calculó que se sembraron 4234 hectáreas en todo el municipio (75% de la superficie total del municipio), siendo que según datos del Registro Agrario Nacional para el 2008 se

registró una superficie de poco más de 2700 hectáreas ejidales parceladas (Ver Foto 12). Sin embargo, el contexto en el que la agricultura se inserta y el papel que tiene dentro de las dinámicas socioeconómicas y culturales de la población es obviamente diferente al de hace 30 o 50 años.

FOTO 12. Campo de cultivo de Nativitas



Campo de cultivo con maíz y alfalfa, se puede apreciar el volcán Popocatepetl detrás. Fuente: foto tomada por la autora, julio de 2010, Nativitas.

Echando mano de diferentes recursos (económicos, sociales, políticos y familiares) los habitantes de Nativitas han desplegado un sinnúmero de combinaciones laborales y estrategias socioeconómicas que evidencian la forma en la que los sujetos rurales negocian, adaptan, construyen y re-construyen sus formas de vida. La pluri y multiactividad, como señalé en capítulos anteriores, no es algo que trajo la neoliberalización, pero la intensificó. El fin de la agricultura como eje fundamental de la vida socioeconómica de los pobladores del municipio cuya tendencia comienza alrededor de 1940, así como la fuerte contaminación de la fuente principal de riego de las tierras ejidales que comienza alrededor de 1960 y se recrudece en la última década del siglo XX, no se ha traducido en el abandono del campo, sino en su reconfiguración.

Éste es uno de los municipios más antiguos del estado de Tlaxcala y con una tradición agrícola profunda. Hoy en día, tiene en funcionamiento sus 13 ejidos, que ocupan una superficie de 2,583.45 hectáreas (45% de la extensión municipal total) (INEGI, 2007).

Las tierras de cultivo del municipio dan cabida a diversos productos, los cuales varían dependiendo de si las tierras son regadas con pozo, con agua de río, o si son de temporal. En general, los primeros dos tipos de tierra se caracterizan por el cultivo de maíz, alfalfa y otros forrajes, amaranto, tomate, chiles, habas, y el destino de estos productos es el autoconsumo, el consumo de animales de traspatio, o en ocasiones el comercio local. Aunque una buena parte de las hortalizas son regadas con agua de pozo, en ocasiones también echan mano de las aguas del río y otras corrientes que vienen contaminadas tanto por desechos industriales como urbanos.

En Nativitas se siembra maíz blanco, amarillo y en ocasiones azul; el maíz cacahuazintle no se da. Aunque sigue siendo uno de los cultivos más importantes, su producción no se puede comparar con la de hace 30 años o más. Don Andrés comentaba que “antes, todos nos íbamos a la pizca en noviembre o diciembre, se llenaban *cuexcomates* de mazorca, eso ya desapareció. Ahora los que tienen parcela o la venden o sólo la usan para alimentar a los animales. Antes, para agosto, septiembre y hasta octubre había todavía maíz guardado en las casas. Ahora no.”¹¹⁹

El maíz criollo es mucho más cultivado que el maíz híbrido por diversas razones, pero una de las principales está relacionada a la ganadería de traspatio. Los ejidatarios coinciden en que el maíz híbrido es más pequeño, pero muy resistente a los fuertes vientos, a diferencia del maíz criollo que crece más alto pero que con una fuerte ventisca se puede caer y trozar. La semilla del maíz híbrido es entregada por autoridades agrarias, pero la decisión final sobre sembrar híbrido o criollo reside, para muchos, en que tanto el elote como el zacate del primero es demasiado duro y los animales no les gusta comer ese tipo de maíz. Finalmente, también argumentan que las semillas del criollo se pueden guardar para la siguiente siembra, mientras que del maíz híbrido cada determinado tiempo se tienen que volver a adquirir (Ver Foto 13).

¹¹⁹ Entrevista citada.

FOTO 13. Maíz guardado después de cosecha en traspatio



Maíz seco guardado para consumo de casa . Fuente: foto tomada por autora, diciembre 2009, Santa María Nativitas.

Uno de los cultivos más importantes en la región y que por la presencia de plagas se dejó de producir es el frijol mantequilla. Según la información recopilada en campo, anteriormente todos los campesinos de Nativitas sembraban frijol; debido a la presencia de plagas como el gorgojo, este grano se dejó de sembrar.

El tomate se cultiva en Nativitas desde hace tiempo, pero en las últimas décadas a adquirido más importancia, sobre todo después de la conversión agrícola que discutí en el capítulo anterior. Anteriormente, una parte de la producción se llevaba al Mercado de la Victoria en Puebla o a San Martín Texmelucan los días de mercado (martes o viernes); ahora, lo van a vender a Santa Apolonia Teacalco a los coyotes¹²⁰ o intermediarios que se reúnen ahí desde inicios de mayo. Algunos productores optan por vender a gente de Teacalco, por supuesto a un menor precio, para que ellos lo revendan a los coyotes.¹²¹

¹²⁰ Un coyote es un intermediario que compra directamente a los productores y luego revende el producto a precios más altos para obtener una ganancia.

¹²¹ Teacalco es uno de los principales productores de tomate en el estado y efectivamente es el punto de venta regional donde los intermediarios adquieren el producto para repartirlo a otros estados del centro, sobre todo Puebla y México. La importancia del tomate en Teacalco se puede apreciar en la realización anual de la Feria de la canasta y el tomate en los primeros días de febrero, lo que se junta con el carnaval y unos días después (9 de febrero) con la fiesta patronal.

La venta en Teacalco se realiza diariamente entre la una y tres de la tarde durante el mes de mayo. Los intermediarios provienen de la Ciudad de México, Hidalgo y Puebla, principalmente, mientras que los productores provienen de Tlaltenango, Concordia, Jesús, Nativitas, Terrenate y Huamantla. Una arpilla de tomate, cuando el precio está alto, se puede vender entre 450.00 y 500.00 pesos. Este precio sólo se puede conseguir hasta mediados de mes, ya que después comienzan a llegar más productores y el precio del tomate baja. Juan D., un ejidatario joven, me comentaba que hace unos seis o siete años se dedicaba a cortar alfalfa, pero ahora se dedica al cultivo del tomate y a su venta en Teacalco. El tomate, dice, deja mucho más que el maíz, además de que pueden salir hasta dos cosechas al año. El sigue cultivando forrajes (ebo y avena) para sus animales, pero su principal producto es el tomate.¹²²

Esta verdura se siembra en febrero y entre mayo, junio y julio sale el producto. Para 2010, el precio a detalle del tomate era entre 10 y 12 pesos el kilo. Cuando mejor se paga el tomate es durante mayo y junio, debido a que todavía está escaso. Don Miguel, un ejidatario de Nativitas, decía que el tomate se cultiva en estas fechas porque para entonces todavía tienen el agua apresada del río por lo que se puede regar las veces necesarias, y por el otro lado, porque la cosecha en mayo o junio permite sembrar el maíz y que éste de al menos dos cosechas al año.¹²³

El tipo de cultivo, la cantidad de producción y su destino no es lo único que se ha transformado en Nativitas. Sus habitantes, sobre todo los ejidatarios y agricultores, coinciden en que ya no es fácil mantener una milpa, no sólo porque implica demasiado trabajo, sino porque se pierde mucho dinero para hacer producir la tierra y la ayuda de los peones es cada vez más difícil de encontrar y más cara.

Ya no se siembra como antes. Antes sembrábamos a pala, con la pala y así el paso. Aterrábamos, le nombrábamos aterrar la milpa, así ...[hizo una seña de juntar tierra en un montoncito] le echábamos seis paladas buenas, tres de este lado y tres del otro. Sembrábamos cuando sembrábamos maíz, y todavía lo sembramos, pero ya le vamos buscando nosotros a que, pus nos rinda algo y no meter tantos gastos. Porque en el maíz metemos muchos gastos, que tenemos que arar, rastrear y que luego que sembrar, que labrar, le nombramos labrar, es cuando ya la milpa está así, le metemos el arado pa' que le arrime tierra a la milpa. Y luego, eso es una pasada que se le da, y ya cuando está así la milpa, más grande, le metemos este, le decimos la segunda, y ya el arado va más, le

¹²² Juan D., ejidatario de Nativitas, entrevista realizada el 10 de julio de 2009, Santa María Nativitas.

¹²³ Ejidatario de Nativitas, entrevista realizada el 7 de julio de 2008, Santa María Nativitas.

arrima más tierra. Y anteriormente, para que le arrimara tierra a la milpa, le teníamos que poner unas varas, aquí adelante, en el arado así, le poníamos unas varas para que esas varas fuera arrimando más tierra, le fuera arrimando más tierra. ¡Antes! Porque ahora con la potencia de los tractores, nomás tantito le sueltan y hasta tapan la milpa. [...] Por eso es que ya, poco mucho, ya nosotros sembramos muy poco maíz.¹²⁴

Las formas de trabajo agrícola tradicionales se han ido dejando de lado para adoptar las máquinas que hacen el trabajo más rápido y fácil. Sin embargo, este trabajo que menciona Don Julián del “atierrado” mantenía a las milpas de maíz criollo bien “sujetas al piso”, es decir, si había lluvias fuertes o granizos, generalmente quedaban en pié. La “atierrada” consistía en poner montoncitos de tierra con una pala alrededor de la mata de maíz, como una base para fijar la mata. Incluso habían personas dedicadas exclusivamente a hacer estos trabajos. Eran contratados para “atierrar” una hectárea o lo necesario. Por ejemplo, se pagaban a dos peones un centavo por mata para atierrar los terrenos.¹²⁵ Hoy en día, sin este trabajo, las mazorcas y las plantas son más propensas a ser doblegadas por las inclemencias del tiempo.

Otra gran diferencia es que antes de cultivaba con pala. Esto permitía que la semilla quedara más profunda y así la planta pudiera echar más raíz, esto también hacía que las plantas fueran más resistentes, porque sus raíces estaban más profundas y ayudaba para que no creciera tanta hierba.

Todos estos trabajos ocupaban mucho tiempo y esfuerzo, se ocupaba gran parte del día para atender el terreno. Una buena, pero costosa solución, era la contratación de peones, que hoy en día son cada vez más escasos y muchos de ellos son de fuera, generalmente de diversos pueblos de las faldas de la Malinche en Tlaxcala o de la sierra de Puebla, y la gente suele llamarles genéricamente “zacatlanés”. Los peones ganan poco dinero y trabajan mucho. Esto, aunado a las ideas de “modernidad” ampliamente difundidas desde la escuela, la televisión y el gobierno sobre el trabajo en el campo, ha desincentivado a los nativiteños a ser peones. Si no tienen tierras ni trabajo, prefieren intentar buscar trabajo en las fábricas de la región, en la ciudad o en Estados Unidos. Con respecto a este tema, Don Joaquín opina que “el campo está tan mal porque la gente ya no quiere trabajar mucho en los campos. Ahora con máquinas

¹²⁴ Don Julián, entrevista citada.

¹²⁵ Don Joaquín, entrevista realizada el 29 de junio de 2009.

se siembra, ya no con pala o con yunta, ahora con tractor. Ya no se atierra. Ora, ya no hay peones que trabajen, ya ninguno quiere trabajar como peón, prefieren irse a trabajar a una fábrica o irse al otro lado donde seguro ganan más dinero y trabajan menos. Pero el que huye del trabajo, huye al provecho ... huye del gasto qué!”.¹²⁶

Desde mediados del siglo pasado, la actividad agrícola dejó de ser el eje social y económico de Nativitas y el número de personas ocupado en dichas actividades cayó paulatinamente. Empero, como se puede apreciar en la Tabla 6 aunque el porcentaje de PEA (Población Económicamente Activa) ha disminuido, el número de personas ocupado en el sector en términos absolutos se ha mantenido. El número de ejidatarios ha sido constante; aunque es cierto que una gran mayoría de los ejidatarios rebasan los 50 años, también lo es que algunos jóvenes (hijos o familiares) han tomado toma su lugar y continuado con el trabajo agrícola, lo que se verá más adelante con la creación de “poseionarios”. Durante el trabajo de campo, muchos ejidatarios mayores me confesaron que nunca han deseado para sus hijos la vida en el campo, más bien, su meta era “darle escuela” a la mayor parte de sus vástagos para que “salieran adelante”, lo que implicaba explícita e implícitamente involucrarse en actividades fuera del trabajo en el campo.

El trabajo agrícola está tan desvalorizado, en el sentido monetario y simbólico para la juventud, que por convicción pocos jóvenes se dedican a las labores agropecuarias, aunque sea como complemento al sustento familiar. Al respecto Don Antonio B., un ejidatario de setenta años, comentaba: “lo que estamos pensando ahorita personas como de mi edad y mayores, porque ya de mi edad, son pocos, por decir, los que trabajan el campo. Y de la, de todos los hijos de nosotros, ya casi no les gusta. El que no estudia, pus se va a la fábrica, y se va, y ya nadie quiere trabajar el campo. Entonces platicando así, luego así con amigos, con vecinos, bueno y cuándo nos muéramos ¿qué campo? ¿Que ya se va a quedar allí o qué? Nadie le gusta trabajar el campo, nadie quiere trabajar el campo.”¹²⁷

Debido a que ya no hay tierras disponibles, aunque hubieran querido, no todos podrían haber continuado con las labores en la parcela ejidal. La propiedad privada

¹²⁶ Entrevista citada.

¹²⁷ Ejidatario de Jesús Tepactepec, entrevista realizada el 1 diciembre de 2010, Jesús Tepactepec.

dedicada a las labores del campo ha ido decreciendo, sin embargo, como se puede apreciar en la Tabla 7, el número de hectáreas de labor ejidal se ha mantenido prácticamente igual.

TABLA 6. Población económicamente activa según sector de actividad de 1980-2010

	Total	Total Sector Primario	%	Total Sector Secundario	%	Total Sector Terciario	%
1980							
Tlaxcala	174965	66137	37.80	33289	19.03	74580	42.63
Nativitas	5209	3174	60.93	480	9.21	1526	29.30
1990							
Tlaxcala	196609	59838	30.44	66662	33.91	70109	35.66
Nativitas	5412	2962	54.73	985	18.20	1465	27.07
2000							
Tlaxcala	328585	60445	18.40	123732	37.66	137726	41.91
Nativitas	6720	2373	35.31	1923	28.62	2318	34.49
2010							
Tlaxcala	452336	70338.24	15.55	146737.79	32.44	232817.33	51.47
Nativitas	8061	2491	30.90	2058	25.53	3512	43.57

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (1980, 1990, 2000, 2010), No incluye los datos de la PEA no ocupada o no especificada.

La vocación agropecuaria del municipio, aunque no es central ni mayoritaria, sigue teniendo una presencia fuerte, la cual se puede constatar en la cantidad de tierras de cultivo (ver Figura 11), el trajín constante de carretas o camiones con alfalfa, la presencia de tiendas o bodegas donde se surten de fertilizantes, semillas y alimentos para animales de corral, así como talleres de reparación de segadoras, entre otras cosas.

TABLA 7. Superficie de labor ejidal y de propiedad privada en Nativitas de 1950-2007

AÑOS	Superficie de labor total (Ejidos y propiedad privada) (HA)	Superficie de labor ejidos (HA)	Porcentaje de superficie ejidal
1950	5487.00	2625.00	47.84
1970	4260.70	2517.90	59.09
1991	3509.20	2857.05	81.41
2007	3920.60	2583.45	65.89

Fuente: Elaboración propia con base en Dirección General de Estadística (1950, 1970); INEGI (1991, 2007).

El municipio de Nativitas está constituido por 13 comunidades, de las cuales sólo 12 tienen ejido.¹²⁸ Más de la mitad de ellos, cuenta con tierras irrigables con acceso al río Atoyac, los demás cuentan con aguas del Zahuapan, el Totolac y otras corrientes de menor importancia como el Ajejela y el Xopanac. Pese a la deplorable situación de ambos ríos, los ejidos siguen siendo cultivados y regados (en su mayoría) con aguas contaminadas y el número de ejidatarios permaneció en números constantes, y después de 1992 aumentó en un 10%. Según el INEGI (2001) para el 2001, los ejidos del municipio de Nativitas estaban en manos de poco más de 2100 ejidatarios.¹²⁹ En contraste, en el Padrón e Historial de Núcleos Agrarios, que depende del Registro Agrario Nacional, en el 2010 se registraban 2314 ejidatarios y 179 poseionarios (PHINA, 2010). En el 2014 esta cifra aumentó a 2534 ejidatarios y 369 poseionarios (PHINA, 2014), en total 2903 personas que cultivan las parcelas ejidales, lo que representa poco más del 10% de sus habitantes (ver Tabla 8). Este aumento es resultado del PROCEDA, en tanto que la certificación hizo posible la compra-venta y/o

¹²⁸ Los pobladores de San Francisco Tenexyecac eran anteriormente parte de la comunidad de San Vicente Xiloxochitla, y alrededor del 2002 decidieron constituirse como una comunidad independiente. Debido a su reciente creación los ejidatarios de este poblado pertenecen al ejido de Xiloxochitla.

¹²⁹ El número de 2100 ejidatarios es una cifra aproximada. En el censo ejidal del 2001 se contabilizaron para el municipio de Nativitas 15 propiedades sociales, adjudicándoles dos ejidos que no le corresponden: el ejido de Santa Cruz Aquihuac y el de San Juan Huactzingo. Para ajustar el número de ejidatarios que pertenecen a Nativitas, resté el número de ejidatarios que corresponden a dichos ejidos de otros municipios.

cesión de parcelas ejidales a personas ajenas (mas no necesariamente personas externas) al núcleo original de ejidatarios (sean estos hijos/as, parientes, vecinos del pueblo generalmente), pero aprobados por la asamblea.¹³⁰

TABLA 8. Información sobre ejidatarios y personas que ocupan los ejidos en Nativitas para 2014

EJIDO	EJIDATARIOS	POSESIONARIOS	AVECINDADOS
Analco	70	15	39
Atoyatenco	141	17	0
Capula	68	8	26
Concordia	406	28	133
G. Victoria	92	13	1
Michac	448	58	52
NCPE¹³¹	114	1	10
S.M. Milagro	267	27	0
Sta. Ma. Nativitas	145	20	4
Tenanyecac	273	91	177
Tepactepec	136	10	92
Xiloxochitla	108	49	68
Xochitecatitla	266	32	0
TOTAL	2534	369	602

Fuente: Elaboración propia con datos del Padrón e Historial de Núcleos agrarios (PHINA, 2014).

La mayor parte de las tierras ejidales siguen siendo utilizadas para el cultivo, y es posible sugerir que la incorporación de poseisionarios se debió al interés en continuar las labores agrícolas y, en menor medida, para construir casas-habitación. La siguiente

¹³⁰ Este hecho abre la posibilidad de diversas hipótesis en cuanto al mercado de tierras y sus resultados, que merecerían un estudio profundo que excede los fines de éste. Por un lado, sería interesante indagar las edades y parentesco de los poseisionarios con respecto a los dueños originales del certificado parcelario, para ver ante qué proceso o combinación de procesos estamos: herencia, venta de parcelas por urgencias económicas, acaparamiento de una o varias familias, etc. Por otro lado, aunque la Nueva Ley Agraria no permite la subdivisión de una parcela, es preciso acotar que en muchas ocasiones las hectáreas de un ejidatario pueden estar divididas en 2 o 3 parcelas no contiguas, una de riego, otra de temporal y/o otra de cerro. El ejidatario recibe un certificado parcelario por cada uno de estos polígonos, pudiendo establecer negocios por separado para cada uno de ellos. Esto, sin mencionar, las transacciones no formalizadas o fuera del conocimiento del Registro Agrario Nacional, en las que se rentan, venden, arrendan, empeñan o prestan porciones de las parcelas. Hasta entonces, se podrá hablar de un proceso de minifundización o no y sus alcances.

¹³¹ Este Nuevo Centro de Población Ejidal pertenece a Santa Apolonia Teacalco y se constituyó en la década de los 70s en lo que era parte del casco de la exHacienda de San Antonio. A pesar de que Santa Apolonia Teacalco se independizó de Nativitas en 1995, en todos los censos y padrones agrarios tanto del INEGI como del Registro Agrario Nacional aparece como parte de Nativitas. Para darle continuidad a los datos estadísticos, decidí dejarlo como parte de Nativitas.

tabla (ver Tabla 9) nos da cuenta de que menos del 5% de los ejidos del municipio están ocupados por asentamientos humanos, además de que con excepción de unas cuantas hectáreas de un ejido, los demás no han tomado la figura de Dominio Pleno contemplada en la reforma al Art. 27. La adopción del dominio pleno tiene que ser a través de la asamblea ejidal. Cuando se decide adoptar este régimen, la figura del ejido desaparece y los ejidatarios son acreedores de un título de propiedad personal, es decir, su parcela se vuelve propiedad privada. Esto significa que cada parcela puede ser incorporada al uso de suelo urbano, dejar ociosa, heredar, dividir, etc., sin la interferencia de nadie.

TABLA 9. Datos sobre ejidos de Nativitas, 2014

EJIDO	SUPERFICIE DELIMITADA (HA)*	SUPERFICIE PARCELADA (HA)	SUPERFICIE DE USO COMÚN (HA)	DOMINIO PLENO (HA)	ASENTAMIENTOS HUMANOS (HA)
Analco	113	97.81	0	0	16.01
Atoyatenco	152.43	145.92	6.51	0	0
Capula	59.9	51.9	0	0	8
Concordia	523.25	489.79	0	0	33.46
G. Victoria	56.15	48.2	0	7.95	0
Michac	348.82	342.32	0.07	0	6.43
NCPE	81.61	78.46	0.22	0	2.92
S.M. Milagro	340.62	316.34	24.28	0	0
Sta. Ma. Nativitas	275.6	263.91	3.85	0	7.84
Tenanyecac	341.69	319.41	0	0	22.28
Tepactepec	213.35	195.96	0	0	17.39
Xiloxochitla	232.65	210.51	0.98	0	21.16
Xochitecatitla	205.05	205.05	0	0	0
TOTAL	2944.12	2765.58	35.91	7.95	135.49

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Padrón e Historial de Núcleos Agrarios (PHINA, 2014)

* La superficie delimitada se refiere al total del ejido: la suma de la superficie parcelada, de uso común, dominio pleno y de asentamientos humanos.

Contra todo pronóstico, Nativitas aún cuenta con pequeños productores que continúan trabajando sus tierras ejidales o de propiedad privada, con producción para el autoconsumo, la alimentación de animales de traspatio o para un mercado local o

regional, articulando ésta con actividades múltiples en el seno familiar y en un mismo individuo.

Con respecto a la agricultura, según los datos más recientes de la SAGARPA, durante el 2009 se sembraron 4234 hectáreas (75% de la superficie total del municipio) con diversos productos, entre los que destacan los tradicionales maíz y frijol, los forrajes y las hortalizas (INEGI, s/f).¹³² El que ocupó más superficie fue el maíz de grano, con 2939 hectáreas, seguido por el frijol con 279; en tercer y cuarto sitio se encontró la alfalfa verde con 214 hectáreas y la avena de forraje con 193; mientras que alrededor de 55 hectáreas fueron ocupadas para la siembra de maíz de forraje. En total, Nativitas cuenta con 2888 unidades de explotación de animales, siendo que para el 2007 un total de 478 hectáreas fueron destinadas a productos para la ganadería. En este mismo año se contabilizaron 311 toneladas de carne de canal bovino y 3700 litros de leche de bovino (INEGI, 2007); y en el 2009 hubo una producción ganadera de 647 toneladas de ganado bovino en pie (INEGI, s/f). La mayor parte de estos cultivos son regados con aguas contaminadas, además de que gran parte de los agricultores utilizan herbicidas, pesticidas y fertilizantes químicos para cultivar, agravando la contaminación a los suelos y potencialmente a las aguas subterráneas.

Los ingresos de los hogares en los llamados espacios rurales provienen de una diversidad de fuentes que combinan la elaboración de artesanías, los trabajos asalariados, los servicios, el comercio, la migración, la recepción de remesas, los programas asistencialistas y la agricultura de pequeña escala. La continuidad de estos productores y la forma en la que se han enfrentado a la globalización neoliberal merece especial atención y nos obliga a preguntarnos no sólo cómo las sociedades rurales se han transformado, sino ¿cómo y por qué los pequeños productores siguen cultivando en el contexto de un sistema capitalista cada vez más libre y flexible? En un primer acercamiento el análisis podría centrarse en las posibles respuestas, resistencias y acomodos de los nativiteños ante las políticas neoliberales más recientes; sin embargo, este corte temporal nos ofrecería explicaciones parciales o inmediatas que aíslan los procesos de larga duración que han dado forma a la situación actual.

Ganadería de traspatio: otro complemento de la subsistencia

Ahora ya vamos mejorándonos, porque muchos tienen vacas, y entonces, yo tenía yo, mis vacas también. Ahí está mi machero donde las tenía yo. Tengo mi carretita para que, tengo mi máquina para segar alfalfa, ahorita se la enseño a usted, allá abajo está. Entonces ahora todo ha cambiado. Antes, fíjese usted, cegábamos con, le nombramos las hoces, pa segar la alfalfa y luego ya vino a salir las guadañas. Para segar. Primero la hoz, ora la guadaña, y ahora ya no, porque ya muchos compramos nuestras máquinas, eh, con la maquinita, trae el disco así... y rápido. Ya nomás la echa usted a la carreta. Todo eso, todo ha cambiado bastante. Porque, pus, todos, el que tiene sus vacas, pus va y ya tiene su pastura pa' sus vacas, viene les da de comer, las ordeña uno, y lo que va saliendo de la leche que entrega uno, pus es para que coma uno, para irse sosteniendo uno.¹³³

La conversión agrícola llevada a cabo entre 1940 y 1960, resultó ser útil para resistir los problemas traídos por la apertura comercial neoliberal. Hoy más que nunca, la economía ejidataria se ha apoyado en la crianza de animales de traspatio y en su sustento por parte de las tierras ejidales. La mayoría de las familias cuentan con algunos animales como borregos, vacas lecheras, cerdos, aves u otros animales menores en el traspatio de las casas. Estos animales, alimentados con productos de las tierras de cultivo y con otros insumos, funcionan como un tipo de alcancía. Su mantenimiento requiere de tiempo, esfuerzo y algo de dinero (si se compra alimento especial para complementar el maíz forrajero, la alfalfa y la avena del campo). Cuando están listos o hay una emergencia que necesite de dinero en efectivo, se pueden vender sus productos (huevos o leche) o los animales mismos, así como para alguna festividad comunitaria y/o familiar.

La ganadería de traspatio y el cultivo de forrajes van de la mano. Las ventajas de la producción de alfalfa es que es un cultivo relativamente seguro en cuanto a su consumo o venta (Ver Fotos 14 y 15). Si no se consume en casa se puede vender, ya que alguien siempre necesitará de alimento para sus animales. Sobre las ventajas de producir alfalfa, Don Antonio D.,¹³⁴ un agricultor joven de tierras privadas, me

¹³³ Don Julián, ejidatario de 85 años de Nativitas, entrevista realizada el 30 de junio de 2009, Santa María Nativitas.

¹³⁴ Don Antonio, entrevista realizada el 25 marzo 2009, Jesús Tepactepec.

comentaba: “aquí en Jesús Tepactepec y en Nativitas muy pocos se dedican a cultivar hortalizas porque si se cultivara la hortaliza no habría espacio para cultivar la comida para los animales, y comprarla saldría muy caro.” Mientras que Don Refugio¹³⁵ comentaba que “Además, otra ventaja de sembrar pura pastura es que no se gasta en alimento balanceado, se puede ahorrar un tanto. Algunas veces también saco bultos de maíz para forraje.”

El cultivo de la alfalfa como algo benéfico es una visión compartida por muchos ejidatarios:

Siembro alfalfa, y entonces, vea usted, la alfalfa a nosotros nos tiene mejor cuenta la alfalfa, porque la vendemos, vendemos las melguitas como de 250 metros, las vendemos en 300 y 400 pesos. Salen mejor, porque vea usted, no metemos gasto. Nos cuesta comprar la semilla y sembrarla, pero nomás es un gasto, y ya después tenemos pa tres años que estemos pus, teniendo alfalfa y vendiendo y no tenemos gastos. Y si sembramos maíz, tenemos más gastos. Tenemos que darle por lo menos tres aradas, que le nombramos, son tres aradas y los tractores ya nos cobran caro.¹³⁶

Una buena parte de los ejidatarios compran la semilla de alfalfa, ebo y avena en Atlixco, otros la compran en San Martín Texmelucan, y algunos pocos en las tiendas de semilla de Nativitas (que revenden semillas de los primeros dos lugares). El precio de la semilla varía, pero cuesta alrededor de 95 pesos el kilo y se necesitan 25 kilos para sembrar una hectárea. La gran mayoría no guardan las semillas de alfalfa debido al trabajo que se debe invertir en sacarla y a que el alimento para los animales disminuiría. Al respecto, Don Andrés, un ejidatario de 61 años, decía que prefería darles alfalfa a los animales para que se llenen que sacar las semillas.¹³⁷

Para cultivar la alfalfa primero se tiene que emparejar el terreno con una yunta o si tienen disponibilidad de dinero, se puede hacer con un tractor.¹³⁸ Después se rastrea el terreno y se echa la avena y luego la alfalfa. La alfalfa se pone con una rastra, o se abre la tierra con un palito. Luego se le da un riego. A los 5 o 6 días nace la alfalfa. Poco a poco se tiene que ir segando para que vuelva a salir la alfalfa y cada vez salga más limpia, o sea sin avena y sin hierbas. La duración de la alfalfa depende de las

¹³⁵ Don Refugio, entrevista citada.

¹³⁶ Don Julián, entrevista citada.

¹³⁷ Don Andrés, entrevista realizada el 1 diciembre de 2010, Santa María Nativitas.

¹³⁸ En el 2010 y principios del 2011 el costo del tractor por rastrear una hectárea era de \$800 pesos; en el 2009 costaba \$600 pesos y \$ 500 pesos por barbechar una hectárea.

condiciones climatológicas, la calidad de la semilla y de los cortes, pero puede durar de tres a cinco años.

FOTO 14. Segando la alfalfa en ejido de Nativitas



Campo de cultivo en ejido de Nativitas con alfalfa y maíz. Fuente: foto tomada por la autora, julio 2009, Nativitas.

Existen familias que se dedican a la comercialización de la alfalfa, al ganado de traspato y a la producción de leche. La familia de Don Andrés, por ejemplo, se dedican a “quintalear”, que es comprar la alfalfa a productores de la región y juntarla en quintas de pastura. Montan las quintas en camiones y recorren la zona re-vendiendo la pastura. “Vale 15 pesos un puñito de alfalfa, cuando hay harta sólo 1 peso. Ahorita escasea.” Además, tienen vacas lecheras y sus propios terrenos donde producen pastura para sus vacas. En general, Don Andrés opina que la pastura deja más que el maíz, ya que este implica mucho más trabajo que la alfalfa. Admite que en el campo hay que hacer muchas inversiones, pero a veces el gobierno les da ayuda, por ejemplo, les da \$75 pesos por vaca de producción de leche o gestante, y con eso se van ayudando. Sin

embargo, con el maíz la cosa es diferente. Se tiene que pagar para rastrear, arar, rastrear otra vez, barbechar, etc.¹³⁹

FOTO 15. Carreta con alfalfa en ejido de Nativitas



Fuente: foto tomada por la autora, marzo 2009, Nativitas.

Además de que la producción de alfalfa acompaña el mantenimiento de los animales de traspatio y figura como un buen negocio para algunas personas, su cultivo parece ser una opción viable para las personas de avanzada edad que siguen en posesión de su ejido o de una pequeña propiedad. Incluso, Don Julián, antes mencionado, me decía: “Con la alfalfa no se tiene que invertir mucho dinero, y es menos trabajo. Conviene más sembrar alfalfa, en vez de maíz. Incluso para gente vieja, porque reciben dinero por la alfalfa y esto implica poco trabajo y poca inversión. Y por algunos años pueden recibir dinero”.¹⁴⁰ Una melga de alfalfa se puede vender entre 300.00 y 600.00 pesos, y si está muy buena hasta en \$1000 pesos, y si sobrevive 3 años, lo único que

¹³⁹ Don Andrés, entrevista citada.

¹⁴⁰ Don Julián, entrevista citada.

se tiene que pagar es a los peones para que la vayan a segar o hacerlo uno mismo.¹⁴¹ El corte de una hectárea completa de pastura se puede vender en unos 2,000.00 pesos. La venta de cortes de alfalfa y otros forrajes se ha vuelto en un ingreso importante para muchos ejidatarios o agricultores privados de edades avanzadas; al igual que los animales de traspatio.

Doña Luz G.,¹⁴² por ejemplo, una mujer de 79 años cría pollos y de ahí saca algo de dinero para algunos gastos de su casa: “tengo los pollitos. En eso me entretengo. Él [su esposo] dice: es un gastadero, pus viejo, aunque sea para su refresco... . Ya vendí dos blanquillitos, ya compré un refresco, o que vienen, pus véndame unos diez blanquillos, ya voy pa’ la sopa. Y así. Porque si nomás como dicen, nos esperamos, pus no.” Ella tiene dos hijos maestros que además de su profesión, tienen un hato de vacas bastante grande con el que producen leche para vender a intermediarios de Tetlatlahuca que les compran la leche en casa.

Don Julio P.,¹⁴³ un exejidatario de 89 años que vive en una pequeña pieza junto a su parcela ejidal, que ahora pertenece de su hijo, también tiene unos animalitos y de su venta se mantiene: “ahí tengo unos animalitos. Ahí aunque sea me entretengo, me sirve. Me sirve de ejercicio, de todo. Y pus estoy bien.” Su hijo ejidatario se encarga de trabajar el campo y le lleva de comer a su padre. El señor, vive de los animalitos que tiene.

Aunque es una práctica común, la ganadería de traspatio no funciona como única fuente de ingresos, no es un negocio, sino un ahorro y un seguro básico de ingreso o alimento. Don Andrés, dice estar “esclavizado con las vacas” Desde las 5 de la mañana está despierto para darles alimento, luego para ordeñarlas, limpiarles el machero, luego ir a recoger pastura para volverles a dar más tarde. También tiene becerros y dice que son un ahorro, como una alcancía. “Un ahorrito que tiene uno, no es para hacer fortuna, como en Chipilo.¹⁴⁴”

¹⁴¹ Un peón de fuera, generalmente proveniente de pueblos de la sierra de Puebla o de la Malinche, cobra entre 130 y 160 pesos el jornal, además de que recibe la comida y la bebida durante el tiempo de trabajo.

¹⁴² Doña Luz G., entrevista realizada el 4 de julio de 2009, Jesús Tepactepec.

¹⁴³ Don Julio P., exejidatario de Natívitas, entrevista realizada el 3 diciembre 2009, Santa María Natívitas.

¹⁴⁴ Don Andrés, entrevista citada.

Una buena parte de las personas que tienen animales en los patios traseros o contiguos de su casa lo ven como un ahorro pero que no da intereses, sino que es como una alcancía a la que le pones dinero y esfuerzo, y que en alguna emergencia o necesidad de dinero se puede utilizar. Los precios de los animales varía, un becerro grande puede ser vendido alrededor de \$4,000 pesos, después de alimentarlo o engordarlo por seis meses se podría vender hasta en \$7,000 pesos. Un lechón pequeño se puede comprar en 500 pesos, mientras que un totol (guajolote) para el mole de una fiesta puede costar entre 350 y 400 pesos. Las personas que tienen totoles y pollos generalmente consumen en casa los huevos, pero también los pueden vender hasta en 2.50 pesos la pieza.

La leche en Nativitas se vende a compradores de Tetlatlahuca, en su mayoría, que van a las casas a recoger el producto. Don Antonio S., decía: "... la vaca es la que nos mantiene y se mantiene ella. Aunque sea barata la leche, porque pus está a 4 pesos. Está re barata!"¹⁴⁵ La leche local, como en muchas otras partes del centro de México es muy barata, un litro puede pagarse entre cuatro y cinco pesos.

Según un expresidente de comunidad de Nativitas, al municipio se le podría considerar una zona ganadera, pero en un nivel casero, para consumo local y no comercial.¹⁴⁶ El número de animales y su variedad depende de cada familia, pero por ejemplo, una pareja de personas mayores que ya viven solos, cuentan actualmente con 16 borregos, anteriormente tenían alrededor de 30; dos marranos que vendieron para sacar algo de dinero, más de 45 *totoles* y 13 pavitos pequeños y algunos pollos. Este conteo es bastante relativo, ya que constantemente están vendiendo y criando nuevos animales. Otra familia de comerciantes y maestros, tienen 4 *totoles*, una sinnúmero de conejos en engorda y algunos becerros; mientras que otra familia de maestros tiene más de 15 becerros en engorda.

Aunque existe mayor heterogeneidad que homogeneidad en cuanto al número y tipo de animales que existen en cada unidad doméstica, lo cierto es que la ganadería de traspatio junto con la agricultura mínima en Nativitas y Tepactepec, la cual en mayor medida dedicada a los forrajes, y en menor medida a la comercialización de tomate y

¹⁴⁵ Don Antonio S., ejidatario de 89 años de Jesús Tepactepec, entrevista realizada el 3 de Julio de 2009, Jesús Tepactepec.

¹⁴⁶ Héctor, entrevista realizada el 23 de junio de 2008, Santa María Nativitas.

amaranto, han logrado, ante un contexto socioambiental adverso, construir una alternativa socioeconómica que les ofrece un mínimo de subsistencia. Esta alternativa es de suma importancia para aquellas personas mayores de 50 años y que siguen en posesión de sus tierras ejidales o privadas.

El agua, el riego y la agricultura en Nativitas

— “El río Atoyac es lo más cruel que tenemos para el envenenamiento de nuestro pueblo”¹⁴⁷

— “Antiguamente [...] venía limpiecita, las zanjas, agua limpiecita. Había peces o pescados, había ranas, había acozoles en las zanjas. Ahora no, no tenemos nada. Todo se acabó con el agua contaminada. [...] con las industrias que echan el agua. De las fábricas, de ahí viene con todo.”¹⁴⁸

— “No, pos uno puede limpiar el río, bueno, limpiarlo así, así, pero para que no echen el agua cochina, ¿cuándo? Por dónde la echan, si hay tanta fábrica; solamente que hagan un canal especial. El gobierno qué le importa [...] que se muera el campesino, y no se muere, verdad, ¡pero siempre sufre!”¹⁴⁹

Hace no más de 30 años, Nativitas era una tierra donde el agua corría por todas partes. Todas las calles estaban delineadas por zanjas llenas de agua limpia. Debido a que alguna vez el valle estaba lleno de ciénagas y humedales, las inundaciones eran comunes. Por eso, cuando el pueblo se fundó, había zanjas en todas las calles para que durante la temporada de lluvias el agua corriera por estos canales y desembocara en el río Atoyac. Además, para controlar las fuertes crecientes del río Zahuapan, se extendían zanjas que corrían de forma paralela que servían de distribuidores de exceso de agua. Todas estas corrientes cargaban agua limpia y en ellas coexistían una diversidad de animales y vegetales de tierra y agua.

La tierra nativiteña era bien conocida por su privilegiada abundancia de agua, ya que además de los ríos, había algunos depósitos de agua naturales o ameyales, que les llamaban bebederos, en donde brotaba agua fresca. Estos bebederos servían para

¹⁴⁷ Don Alberto, agricultor, entrevista realizada el 8 diciembre 2010, Santiago Michac.

¹⁴⁸ Don Antonio S., entrevista citada.

¹⁴⁹ Don Julio, ejidatario de Santa María Nativitas, entrevista realizada el 3 diciembre de 2009, Santa María Nativitas.

consumo de agua para humanos y animales y para lavar ropa. Las mujeres de más de 40 años recuerdan los lugares donde ellas o sus madres lavaban la ropa. Hoy dichos puntos están enterrados bajo el pavimento o secos bajo pilas de basura y escombros.

En los ameyales y zanjas de agua cristalina crecían berros. La gente los comía no sólo por sus propiedades nutritivas sino porque se decía eran excelentes para el buen funcionamiento de los riñones. La abuela de Doña Luz, una ama de casa de Santa María Nativitas, recogía los berros de las zanjas, los colocaba en un ayate, le amarraba cuerdas a las cuatro puntas del costal y se lo colgaba en la cabeza con un mecapal y tomaba el camino a Puebla para venderlos. El trayecto caminando hasta la ciudad de Puebla era de seis horas de ida y seis de regreso; ahí vendía los berros en la calle y al caer la tarde regresaba a Nativitas con unos pesos en mano.¹⁵⁰

De las aves más comunes que proliferaban en los remanentes de este socioambiente lacustre se encontraban las gallaretas, los patos y las garzas. De estas últimas, había de color gris y blancas. Hoy en día siguen viniendo muchas garzas blancas, y algunas grises. Estas aves vienen en la época de barbecho de las tierras, debido a que se inundan los terrenos y luego se remueve la tierra con los tractores. Las Garzas aprovechan la remoción de tierra de los tractores para comer todo tipo de lombrices y bichos. Actualmente está prohibido cazar garzas, debido al trabajo benéfico que hacen al comerse muchos tipos de plagas. Doña Luz comentaba que de todos modos no se comían mucho las garzas porque son muy flacas y no tienen mucha carne.¹⁵¹ Los patos, al igual que las garzas, eran de temporada. Venían cuando el agua era más abundante en las lagunas, zanjas y campos de cultivo. Cuando era posible, se cazaban patos para comer, aunque era más común matar otras aves por su contenido cárnico, como las gallaretas.

Las gallaretas son aves de laguna con plumaje gris oscuro. Estas aves eran las más socorridas para la caza. Los varones salían a cazarlas al campo, cerca de cuerpos de agua. Su hábitat son ciénagas, pantanos o lagunas, son nadadoras y comen plantas o bichos de agua, por lo que junto con las lagunas y los pantanos en Nativitas, estas aves dejaron de habitar la región.

¹⁵⁰ Doña Luz A., entrevista realizada el 29 de marzo de 2009, Santa María Nativitas.

¹⁵¹ Doña Luz A., entrevista citada.

La fauna acuática que se consumía anteriormente en Nativitas eran acoziles, ranas, ajolotes y otro tipo de pescados encontrados en las lagunas y en los ríos. Los acoziles (o acozoles) son animalitos pequeños parecidos a los camarones. Estos crustáceos de agua dulce eran abundantes en el río Atoyac, en las zanjas y en los bebederos. La gente los recogía con cubetas o chiquehuites¹⁵² directamente en la corriente de agua. La forma de prepararlos era diversa, pero generalmente se cocían o asaban. Una de las recetas más comunes era asarlos en un comal con cebolla y chile, luego se capeaban con huevo y se acompañaban de unas tortillas. Al igual que otras especies, ha desaparecido en las corrientes superficiales en Nativitas. Al respecto, don Juan recuerda: “con decirle a usted que ni los quelites, ni las verdolagas, ni los romeros, ya no se dan, con decirle a usted que ni los acozoles en los campos. Porque antes, yo me acuerdo, cuando yo era chamaco, mi mamá y mi papá, seguramente no tenían para comer o algo así, se iban a la zanja y mira, en media hora llenaban una cubeta de acozoles y de carpitas, y pescaditos ...”¹⁵³

Los ajolotes, por su parte, son una especie de anfibios con cola endémicos de México (particularmente de las zonas lacustres del centro del país); actualmente se encuentran en peligro de extinción debido a la desecación de las zonas lacustres y por efecto de los depredadores no nativos introducidos por el ser humano. Xochimilco es casi el último bastión donde estos animales aún sobreviven. Al igual que la zona lacustre, los ajolotes desaparecieron del repertorio faunístico de Nativitas. Tradicionalmente estos animales se comían en caldos, o se hacían jarabes o ungüentos para aliviar problemas de los pulmones y las vías respiratorias.

La gente coincide en que en los ríos había un tipo de carpas y que éstas se sacaban fácilmente cuando el río quedaba con poca corriente, porque se quedaban atascados en pequeños charcos de agua. Este pez formaba parte de la dieta en Nativitas.

¹⁵² Los chiquehuites son canastas con asa tejidas con tule o algún tipo de palma. Como se mencionó anteriormente, el tejido de canastas de estos materiales era una actividad dominante en Nativitas, sin embargo, la desaparición de las materias primas como resultado de los cambios socioambientales traídos por las haciendas y las industrias, fueron reduciendo el número de personas dedicadas a este trabajo manual.

¹⁵³ Don Juan, ejidatario de Jesús Tepactepec, entrevista realizada el 2 diciembre 2010, Jesús Tepactepec.

El río Atoyac. Con decirle a usted, que antes cuando yo era chamaco, tenía yo unos 18 o 19 años, iba yo a trabajar allá en el campo con un amigo. Iba yo a regar su alfalfa en la noche. Y no lo va a usted a creer, pero en la alfalfa en la noche se salían las carpas y andaban brincando en las melgas de alfalfa temprano. ¡Brincaban así! Y este, fui a cerrar el agua porque ya se había regado, digo, cuando estaba saliendo, qué brinca, qué será? Y que voy a ver, y mire usted unas carpotas así! Tres carpas. Y después me vio otro señor, y pus vaya a ver si hay más, dice que encontró más chicas, pero encontró. Y en la enlamadera, mire usted, por ejemplo, ya en ese, en el mes de mayo, junio, julio, que ya no se saca el agua de eso, en donde se quedan los hoyos, mire usted, iban a sacar chiquehuites, cubetadas de harta carpa. Y la gente comía carpa. Ora ya no hay nada. Ni en este río ni en el otro.

En aquel río [el Zahuapan] también iban a pescar ya las personas, por ejemplo de Texoloc, de San Bartolo, bajaban con sus redes al río, agarraban carpas, pescados, ahora, ya nada. Y esta agua está muy sucia, más que esta. Pero pus ya, ya que. Todas las empresas echan el agua sucia de las fábricas.¹⁵⁴

Igualmente recordaban haber ido a los restos de las lagunas al norte de la cabecera a pescar algunas carpas. El método era simple: se metían a las partes menos profundas de las lagunas, sumergían un chiquehuite e intentaban sacar algunas carpas. Otro método era entrar al agua, agitar las manos lo más fuerte posible para aturdir a los animales y luego sumergir la canasta y recogerlas. Don Julián relata cómo iba a la “carpeada” a la laguna:

Íbamos cada 8 días los domingos. ¿Que no trabajábamos? vamos a la carpeada a la laguna! [...] Aquí de Santa Anita para abajo estaba una laguna. Allá íbamos, yo iba yo, estaban así como orita [sic], nos íbamos en el camino, estaban los magueyitos así, le retorciamos así la puntita a la puya y luego le jalábamos, salía el hilo como por acá y ya lo tejíamos, y ya ese lo llevábamos para las carpas, si había harta carpa en la laguna! Y llegábamos y para agarrar las carpas, poníamos así un cuadro como este, que es la pieza esta [se refiere al cuarto], hacíamos un cuadro y con el pasto que hay del agua, lo juntábamos y le íbamos poniendo así una presa, así toda la orilla, una presa. Y luego comenzábamos a revolotear l'agua, a revolotear con los pies, pa que la pusiéramos bien espesa el agua; duro, duro, duro, y como éramos varios, pus la poníamos espesa, y luego vea usted, las carpas, ya con el agua sucia, bien que andan así con su trompita, así ya andaban, todas las carpas, pus ya nomás nosotros llegábamos y órale y a ensartarlas en el hilo, teníamos así un hilo como de 20 carpas, chicas las carpas traíamos. Allá nos íbamos a la laguna esa a pescar. La secaron porque quisieron hacer terrenos, pero yo digo que les dejaba más la laguna, bueno... que ahora, ya son terrenos.¹⁵⁵

Además de estos animales lacustres, había otra fauna que debido a la urbanización, a la contaminación de las aguas superficiales y a las transformaciones

¹⁵⁴ Don José T., ejidatario de 82 años de Jesús Tepacteppec, entrevista realizada el 2 diciembre de 2010, Jesús Tepacteppec.

¹⁵⁵ Don Julián, entrevista citada.

socioambientales, ya no habitan la región o ya no forman parte de la dieta de los nativiteños. Por ejemplo, había un animal llamado motorillo, un tipo de ardilla pero sin cola, que al igual que los conejos, las ardillas y las palomas eran cazados en el campo y llevados a las casas para cocinarse. El zorrillo no era precisamente la presa más común, pero si se daba la ocasión, su carne también era preparada en las casas. Incluso, se acostumbraba comerlo porque se dice que purificaba la sangre y prevenía los granos en la cara.

La abundancia de agua que históricamente se le atribuyó a la región suroeste de Tlaxcala hoy sólo puede apreciarse en las corrientes superficiales que delimitan el valle nativiteño. El Atoyac y el Zahuapan durante cientos de años han cumplido con diversos papeles, siendo el principal el de proveedores de agua para el riego agrícola. Ambos ríos proveen de agua para la agricultura ejidal a través presas temporales, una más rústica que la otra; y el riego es organizado por un Juez de Agua escogido por los miembros del ejido correspondiente en el momento en el que se monta la presa.

En este caso, las presas del ejido de Nativitas y Jesús Tepactepec funcionan de noviembre a mayo. Esta temporada de riego fue determinada en la dotación de aguas a ambos ejidos, como se mostró en capítulos anteriores, y se refiere precisamente al rango de tiempo en el que las lluvias son escasas o nulas en la región.

En una fecha indeterminada del mes de noviembre o incluso en el mes anterior, el presidente del comisariado ejidal convoca a los ejidatarios, a través del sonido de la iglesia, tocando puerta por puerta y/o colocando anuncios en la presidencia o en la oficina del comisariado ejidal, a reunirse para poner la presa. El día para montarla es totalmente decisión del comisario y los ejidatarios que harán uso del agua están comprometidos a acudir al llamado. El lugar, es el mismo desde hace décadas (Ver Foto 16).

En Nativitas son alrededor de 80 ejidatarios los que tienen derecho a riego del Atoyac. Generalmente, no se junta ni la mitad de los concesionados a cumplir con la faena de la presa. Para que el comisario ejidal y los demás miembros del ejido no tengan que hacer esfuerzos de más o pagar de sus bolsas para contratar manos extras, aquellos que no acudan el día acordado y que pretendan utilizar el agua del río tienen que pagar la cuota de uno o dos peones, dependiendo del tamaño y número de

parcelas que posean. Según los datos obtenidos en campo, el costo de un peón actualmente oscila entre 150 y 200 pesos al día. Si un ejidatario no cumple con la faena o no paga la cuota de peones que le corresponde, entonces, aunque su parcela tenga acceso al agua, ésta no le será otorgada por el Juez de Aguas.

FOTO 16. Lugar donde se instala la presa del ejido de Nativitas, río Atoyac.



El río se ve menos contaminado por ser la temporada de lluvias. Fuente: Foto tomada por la autora, julio de 2009, Nativitas.

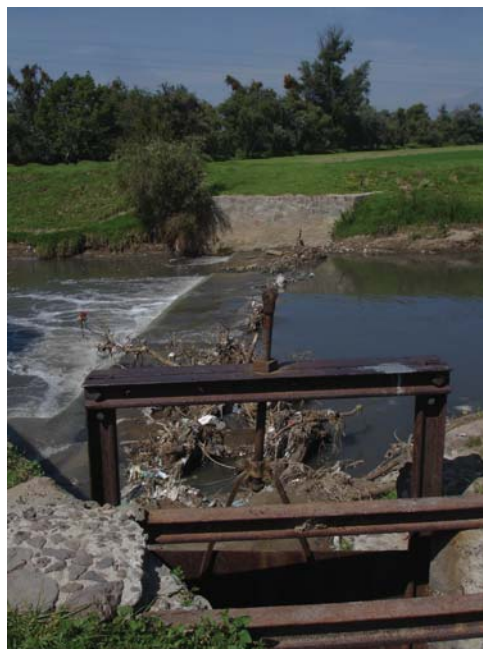
Anteriormente, en el Atoyac, la presa que corresponde a Nativitas se construía con estacas de madera y material orgánico como bajareque o paja. Sin embargo, las presas construidas con este sistema eran muy endebles y con cualquier lluvia o corriente fuerte se quebraban. Esto implicaba que el Juez de Aguas tenía que ir repetidamente a reparar la presa, muchas veces sin ningún tipo de ayuda de los demás ejidatarios. Incluso, el Juez de Aguas en ocasiones tenía que poner de su propio dinero para pagarle a los peones que le ayudaran con las reparaciones o la limpia de la presa.

Don Heladio, un ejidatario, comentaba:

Ahora la presa es diferente a la de antes. Antes cada ejidatario tenía que llevar un "Morillo", esto es un palo de 7 metros de altura. Se ponían luego los morillos parados en el lecho del río y se tenía que subir la gente para pegarle y clavar las estacas. El río se tenía que

atravesar después con varas y carrizos de forma que se formara un tipo de trenza para que el agua del río no pasara. Pero, un día el río se desbordó y reventó las presas por Xoxtla. Tuvieron que rascar el río y el nivel del agua bajó mucho. Bajó tanto el nivel que la bocatoma quedó muy arriba y tuvieron que levantar una parte del lecho del río con piedra para que pudiera entrar el agua.¹⁵⁶

FOTO 17. Compuerta de la presa del río Atoyac, ejido de Nativitas.



Fuente: Foto tomada por la autora, julio de 2009, Nativitas.

En 1996 cambiaron las estacas y la paja por unos tablonces grandes. El sistema funciona con unas agujas, ahí se colocan los tubos para sostener los tablonces que están hechos de concreto. En el fondo del cauce del río se colocaron unos cimientos para sostener las agujas, esto con el fin de que los tablonces no se los lleve la corriente. Estos se han reutilizado desde ese año para contener y distribuir el agua del río Atoyac. Debido al uso constante, muchos de los tablonces están desgastados o de plano se han quebrado. Aunque con algunas enmendaduras o con la compra de nuevos tablonces, esta presa es más estable y duradera y su mantenimiento es menor que las anteriores.

Los trabajos para colocar la presa, tanto en el pasado como en el presente, son pesados y tardados, sin mencionar que hay que zambullirse en dos de los ríos más contaminados del país. Antes de colocar los tablonces es necesario limpiar los canales principales y quitar toda la basura acumulada en el lugar donde se instala. En total,

¹⁵⁶ Don Heladio, ejidatario de Nativitas, entrevista realizada el 3 de julio de 2009, Santa María Nativitas.

incluyendo la limpieza y colocación, se pueden tardar hasta dos días en la faena, mientras que anteriormente se podían tardar hasta cinco días.

Durante el primer día, después de cuatro o cinco horas de trabajo, se efectúa la votación y nombramiento del Juez de Agua que se encargará de abrir las compuertas del agua para el riego de sus compañeros y verificar el tiempo que se utiliza el agua. Los ejidatarios que hayan cumplido con su faena o pagado su cuota tienen el derecho de pedir el riego al Juez. Éste lleva una relación de quién le ha solicitado agua, para cuándo y por cuántas horas, de forma que se pueda distribuir el agua de manera equitativa. Los propios ejidatarios se dan a la tarea de mantener sus propios canales y bordos para regar, tarea que antes se realizaba con faenas comunitarias.

Oficialmente, el convenio de la dotación de agua estipulaba que se debía quitar la presa el 3 de mayo. Sin embargo, la fecha se ha vuelto bastante flexible y prácticamente sujeta a la decisión del comisario ejidal, la cual se ciñe al comportamiento del clima. Después de mayo, las tierras se vuelven de temporal. Cuando comienzan las lluvias (entre mayo y junio), el Juez de Aguas está obligado a quitar la presa, pero esta vez sin la faena de los ejidatarios. En ocasiones, sobra algo de dinero de los pagos de los peones de los ejidatarios que no fueron a poner la presa, que se pueden utilizar para estos últimos trabajos.

El canal que va desde la compuerta (Ver Foto 17) desemboca en el canal principal del ejido que se llama “La enlamadera”, el cual mide alrededor de dos kilómetros y medio y del cual se desprenden más zanjas para distribuir el agua a las parcelas. El nombre de este canal surgió en la época en la que las haciendas hacían uso de esta toma del río. La Hacienda de Segura Michac ocupaba este canal para enlamar o entarquinar sus terrenos, es decir, se inundaban las tierras con las aguas de las crecientes de los ríos que cargaban un alto contenido de nutrientes y sedimentos para abonar de forma natural las tierras. Generalmente, las extensiones de las haciendas se dividían en varias secciones: unas con cultivos y otras con tierras empantanadas o inundadas. En éstas crecían pastos de excelente calidad que podían ser utilizados para que los animales pastaran. El siguiente año las tierras se rotaban, las tierras enlamadas y con pasto servían para cultivo y viceversa. Sobre la acción de enlamar los terrenos en las haciendas, Don Julián recordaba que su padre le decía lo siguiente:

Mira mijo, esta hacienda que tienen ustedes se llama Segura, le digo, dice, mira, no creas que nomás porque se llama Segura, le dice, se llama esa hacienda Segura, porque eran cosechones seguros! Tenía dos, cómo le diré?, onde almacenaban el maíz o trigo, trojes! Tenían dos trojesotas grandes, más grandes que este. Y por eso tiene el nombre esa hacienda de Segura. Pero mira, era segura, sus cosechas de maíz o de trigo, de lo que fuera, porque el rico que las sembraba hacía, de este lado, metía, le nombran la enlamadera, que metían, enlamaban! Venían los ríos de cuando empiezan a venir los ríos muy, traen basura y tantas cosas. Entonces, estas besanas las enlamaban, tenemos nosotros 'onde enlamaban de piedra, para que no rascara, entonces llegaban y enlamaban, dejaban este tramo, tres o cuatro años para que enlamaban. Y ponían allá en el río, presero, a una persona que cuando venía a dar el río bien espesa el agua, tenían bien arreglado para que, ponían unos, unos palos, desde allá hasta acá, para, los ponían así, lo atravesaban, ya que venía el agua quitaban uno o dos palos para que se metiera el agua. Enlamaban este lado de esta besana, y de aquella besana que no enlamaban, porque estaba falto, no se porqué no enlamaban, metían el ganado, los animales, ponían unos corrales, con palos, así un palo allá y otro acá, lo amarraban, y hacían un corral grande, para que aquí, ese era el corral para que los animales, ahí los tenían y la majada que se ensuciaba, ahí se quedaba. Ya una vez que habían visto que ese corral, ya habían dejado majada, quitaban las estacas y hacían otro corral más por otro lado. Así iban abonando los terrenos. Por eso es que eran unas cosechas, con tantita majadita que caía en la tierra, vea usted, se dan muy buenas las tierras. Con poquita, nomás un polvo que le caiga de abono de animal, se ponen muy buenas las cosechas. Buenas! Y por eso es que, tiene la hacienda Segura, porque eran cosechones seguros.¹⁵⁷

Hoy en día las tierras no se enlaman, pero se inundan, es decir, el riego es por rodada. Las parcelas se llenan de agua no con la intención de abonar el terreno con los sedimentos del río o de dejar el agua en reposo, sino con el objetivo de regar cultivos y generar mayor humedad en las tierras. Este riego consiste en abrir la compuerta de la presa y dejar correr el agua por canales de tierra hasta llegar al terreno deseado, ahí se rompe uno de estos canales de tierra y se forma una “regadera” por donde se deja pasar el agua directa al terreno y se inunda. Este tipo de riego también se le conoce como riego por inundación o “agua corrida”.

A decir de los propios ejidatarios, algunos se ven beneficiados por el “trasporo”, ya que filtra el agua sucia que proviene del río. El trasporo se efectúa cuando el agua del canal entra a través de una regadera de tierra, eso hace que la misma tierra filtre el agua contaminada del río. “Hay unos canalitos partidores con los que se hacen regaderitas, ahí va pasando el agua y se va humedeciendo la tierra. Hay algunas partes

¹⁵⁷ Don Julián, entrevista citada.

que con esto se riega muy bien. [Pero] cuando se mete el riego directo del agua del río Atoyac se queda una costra negra en la tierra de toda la suciedad del río”.¹⁵⁸

La presa del río Zahuapan se coloca y remueve en el mismo periodo que la del Atoyac. De igual forma, se construye con la labor de los ejidatarios y/o con el pago de peones de quienes no asisten. Finalmente, después de su instalación, se escoge a un Juez de Aguas. La diferencia entre ambos ríos reside en el tipo de presa. La del Zahuapan sigue siendo bastante rústica (ver Foto 18). Anteriormente, se ponía un empalizado con estacas, al que se le ponía paja y otros materiales orgánicos que cedían fácilmente ante las fuertes crecientes del Zahuapan. Hoy en día se colocan estacas más profundas de madera y en vez de materiales orgánicos se acomodan costales de tierra. La solución, aunque mejor que la anterior, aún presenta problemas cuando el agua viene en demasía. Para cuando llega la hora de quitarla, una parte de los costales ya han sido arrastrados por la corriente. Por esto, necesita de un mantenimiento constante.

La dotación de aguas en Jesús Tepactepec también incluye el uso de la corriente del Tololac. A decir de algunos ejidatarios como Don Refugio, esta zanja se dejó de utilizar cuando el drenaje de las escuelas de Teacalco, río arriba, comenzó a ser vertido en la corriente. Anteriormente, comentaba, esta zanja servía como área de recreación del pueblo. Los niños aprendían a nadar en sus aguas y las familias podían pasar una tarde en el campo. Ahora, “el agua está prieta y apesta”.¹⁵⁹

Ejidatarios de ambas comunidades me comentaron que frecuentemente se generan problemas en la piel, ojos y garganta como resultado del contacto con el agua de ambos ríos. Reportan comezón y enrojecimiento de la piel, así como molestias nasales por la penetración de olores intensos de químicos, jabones y otros residuos.

Cuando la contaminación de los ríos apenas comenzaba a generar efectos perceptibles, se incentivó, por causas ajenas a la contaminación, desde el gobierno federal la perforación de pozos para consumo de agua potable y para la agricultura. Algunos ejidatarios de Nativitas se entusiasmaron con la idea e iniciaron las gestiones para el pozo hace alrededor de 35 años. El pozo se perforó, se hizo una construcción

¹⁵⁸ Don Joaquín, ejidatario de Nativitas, entrevista realizada el 29 de junio de 2009, Santa María Nativitas.

¹⁵⁹ Don Refugio, ejidatario de 75 años de Jesús Tepactepec, entrevista realizada el 2 de diciembre de 2010, Jesús Tepactepec.

para resguardarlo y se compraron las bombas, sin embargo, nunca se pusieron de acuerdo para echarlo a andar y hasta hoy no hay trazas de que se vaya a activar. Curiosamente sigue existiendo una comisión del pozo que continúa tratando de revitalizar el proyecto. Hay diversas versiones de por qué el pozo nunca se echó a andar, pero la mayoría coinciden en que los ejidatarios, en su mayoría, no quisieron dar la cooperación para el pago de la luz para el funcionamiento de las bombas, y no estaban de acuerdo en pagar una cuota para usar agua para el riego, máxime que ya contaban con el agua del río (que para entonces el problema de contaminación no era tan severo). El pozo se había proyectado para alimentar 80 hectáreas que en su mayoría pertenecían a los terrenos llamados de “La frontera”. Esta sección del ejido está formada por 15 parcelas que son de temporal debido a que están ubicadas lejos del río y cercanas a la carretera, en donde terminan las llanuras y la altura del terreno va aumentando. Habían estimado que los costos para hacer uso del pozo rondarían los 60 o 70 pesos por hora, mientras que con el río se podía regar toda la noche sin tener que desembolsar un centavo. Todos coincidían, en que en ese entonces veían que saldría muy caro, “la comisión de luz es la que nos lleva al baile”. Sin embargo, algunos se lamentan no tener el pozo, porque dicen que podrían haber cultivado verduras como en San Miguel Xochitecatitla.

Jesús Tepactepec es otra historia. Los ejidatarios de esta comunidad lograron un acuerdo y se perforó un pozo. Son, hoy en día, alrededor de diez usuarios efectivos del pozo, los cuales pagan alrededor de 30 pesos por hora. Para regar una hectárea, se necesitan alrededor de 3 o 4 horas de riego, con un hidrante de 6 pulgadas y una bomba de 70 caballos de fuerza.¹⁶⁰ Los usuarios del pozo son muy pocos y es que en su mayoría los ejidatarios prefieren seguir utilizando el agua del Zahuapan para sus parcelas. A pesar de que son miembros del pozo y ya pagaron por su perforación, algunos prefieren evitarse el costo del pozo y utilizar el agua del río, con la que, según opinan algunos, crece mejor el pasto para forraje. En los campos de cultivo crece, sin necesidad de sembrarse, un tipo de pasto llamado zacomite. Éste es el preferido de los animales de traspatio; cuando es regado con el río crece más grande y jugoso que con agua de pozo.

¹⁶⁰ Bernardo, ejidatario Jesús Tepactepec, entrevista realizada el 30 de junio de 2009, Jesús Tepactepec.

FOTO 18. Presa de ejido de Tepactepec, río Zahuapan.



Fuente: Foto tomada por la autora, diciembre de 2009.

Don Antonio B. es uno de los que riega pastos con agua de río y al respecto comentaba:

Ahorita estamos regando con el agua del río, del Zahuapan. Con esa agua regamos. Hay pozo. Pero pus quién sabe qué será que, tiene ahorita como unos 20 días que empezamos a regar con el agua del río. Entons, estaba regando con el pozo, pero si ahorita riego, si hoy riego y en tres días está como si no hubiera regado. Se seca muy rápido con el agua del pozo. Entons, nos hemos dado cuenta que eso como que, yo creo por lo delgado del agua, o no se, se consume y tantito le pega el sol y haga usted de cuenta que no se regó. Entons, acá ahorita lo que nos ha estado más rindiendo es el pasto forrajero. Pero ese requiere de mucha agua. O sea, hay que estarle echando agua seguido, seguido. Entonces, los otros días no había mucho agua, le echa uno un riego y a los tres cuatro días está igual y no crece. Y ahorita ya, lleva dos riegos que le eché, y ya se va todo bonito, ya se ve que va creciendo. Y crece con esa agua. Con la del río. Y la del pozo, pos yo creo también por lo mismo que se seca, no guarda humedad, no crece.¹⁶¹

Sin embargo, hay algunos pocos como Don Antonio S. que opinan lo contrario:

Según los campesinos y ganaderos lo aprecian mucho [al río] porque crece su pastura! Un individuo, para mí tonto, porque platicaba un día [...] Dice no, el agua del río ya trae, este, pus quiso decir como quien dice no contaminación, sino trae, este, como vitaminas o como abono o quién sabe que. [...] trae nitrógeno, trae potasio y que trae calcio y quién sabe qué

¹⁶¹ Don Antonio B., ejidatario de Jesús Tepactepec, entrevista realizada el 1 diciembre de 2010, Jesús Tepactepec.

tanto estaba diciendo el muy tonto. Le digo, bueno cómo sabes que tiene todo eso? Para mí, lo más natural es que sale nitrógeno en la tierra estiércol de vaca, ese es lo más natural. No porquerías de aceites y de tanta porquería que tiran las fábricas, que ese es potasio, que ese es nitrógeno! ¿Tú crees? Y vieras nomás cómo corre el agua, parece lodo! Es lo malo que tenemos.¹⁶²

Pese a la contaminación, y en el caso de Tepactepec a la presencia de un pozo, los ejidatarios siguen utilizando el agua de los ríos y todos los cultivos, sin excepción: el maíz, el tomate, la alfalfa, el haba, siguen creciendo. A pregunta expresa, muchos ejidatarios me han dicho que efectivamente las plantas siguen creciendo con agua contaminada, pero no enteramente libre de efectos. Los daños percibidos en las plantas a partir de la contaminación de los ríos son diferentes en cada planta. El zacate y los pastos, por ejemplo, crecen más grandes y al parecer gusta más a los animales cuando son regadas con el río. La alfalfa crece bien mientras no se le riegue demasiado con el agua de los ríos, si recibe mucho agua se quema. El maíz, aunque es de temporal, en ocasiones se utiliza el agua de riego para su crecimiento, lo que para algunos ha mermado la producción de maíz en cuanto al tamaño de la planta y el número de mazorcas. Don Gregorio, por ejemplo, comentaba que a diferencia de los demás cultivos, el tomate es el peor afectado, porque “antes se podían hacer como tres cortes, ahora no da más de dos. Y es que el tomate se tiene que regar con agua de río”.¹⁶³

Don Gregorio achaca la mermada productividad de los tomates verdes al agua de río, pero, aunque merecería un estudio más puntual, existe la posibilidad de que sea la combinación de los efectos del riego con aguas contaminadas y el uso intensivo de agroquímicos.

Otros consideran que las plantas siguen creciendo a pesar de la contaminación porque los métodos de cultivo son adecuados: “[El agua del Zahuapan] está contaminada, hasta hay animales muertos, desechos de hospitales, botellas y eso. Pero las plantas siguen creciendo normal, porque se trabaja bien. Se cultiva bien. Pero no es lo mismo que antes. En los canales y en el río había animales, pescados. Todo

¹⁶² Don Antonio S., ejidatario de Jesús Tepactepec, entrevista realizada el 3 de Julio de 2009, Jesús Tepactepec.

¹⁶³ Don Gregorio, ejidatario de Santa María Natívitás, entrevista realizada el 30 de noviembre de 2010, Santa María Natívitás.

se acabó por la contaminación!”¹⁶⁴ Lo cierto es que aunque los cultivos sigan produciendo, la calidad del agua reduce las opciones de productos:

Nosotros utilizamos agua del río. Pero nada más que, no podemos sembrar otra clase de cosas, como de verdura, porque el agua está muy contaminada. Entonces, sembramos lo que no pueda hacerle daño, como el tomate y todo eso. Ya el cilantro, la espinaca, la lechuga, todas esas cosas, pus ya no la siembra uno porque puede contaminar el agua. Y como acá nosotros no hemos hecho pozos, bueno, en este lugar de nosotros de Nativitas, no tenemos pozo. Ya en otros, los otros ejidatarios, de acá de San Juan, sí tienen pozo. Y nosotros no hemos querido hacer pozo porque nos sale caro. Porque tenemos que utilizar la luz, y la luz sale cara. Tons por eso, no hemos querido hacer pozo. Mejor, pus, nos aguantamos con el agua del río que está contaminada, pus se la echamos.¹⁶⁵

El riego de hortalizas es un tanto espinoso. La mayor parte de los agricultores niegan utilizar el agua de alguno de los ríos, porque aceptarlo perjudicaría su venta en la central de abastos o a compradores de fuera. Ciertamente, los productores de Xochitecatitla, en su mayoría, no necesitan usar el agua del Atoyac debido a que reciben agua menos contaminada de un canal que proviene de Santa Ana Nopalucan y Santa Inés Tecuexcomac, al norte de Nativitas. No obstante, pequeños productores de otros ejidos riegan de vez en cuando campos con tomate o cilantro.

[...] todas las verduras, porque muchos, muchos campesino riegan las verduras con agua de río, y esas verduras están contaminadas. Y es por eso que, que nosotros comamos pura verdura. Vamos a suponer que comemos mucha verdura, pero está muy contaminada. Y eso es lo que yo pienso que de eso es que hay veces que se enferma uno más que con la medicina, porque no cura. O sea que la contaminación la estamos comiendo diario. Eso es lo que yo pienso.¹⁶⁶

Además de las plantas, los mismos ejidatarios sienten efectos inmediatos al ocupar el agua del riego. Don Andrés decía que cuando riegan les da mucha comezón en las manos, que en ocasiones se les parten, por lo que en general, después de regar se tienen que bañar para “que se nos quite la mugre del río.”¹⁶⁷ Los niveles de contaminación no siempre son constantes, cuando es temporada de lluvias y, por ende, no están colocadas las presas para riego, los ríos cargan con una mayor cantidad de

¹⁶⁴ Don Refugio, ejidatario de Jesús Tepactepec, entrevista realizada el 2 de diciembre de 2010.

¹⁶⁵ Don Julián, entrevista citada.

¹⁶⁶ Don José T., entrevista citada.

¹⁶⁷ Don Andrés, ejidatario de 62 años de Nativitas, entrevista realizada el 1 de diciembre de 2010, Santa María Nativitas.

agua, por lo que los componentes tóxicos y orgánicos no son tan evidentes y el agua corre con mayor facilidad (ver Foto 19). Sin embargo, precisamente durante la época de secas, de noviembre a mayo, época en la que el río es utilizado para el riego, los niveles de agua son menores, el calor es más intenso y la cantidad de contaminantes es más evidente. Los tintes, aceites y demás tóxicos no se diluyen fácilmente en un caudal de agua menor (ver Foto 20 y 21).

FOTO 19. Río Atoyac durante época de lluvias, vista desde el puente de San Rafael Tenanyecac.



El desagüe domiciliario donde claramente se puede distinguir el tinte color índigo procedente de alguna o algunas lavanderías de mezclilla. Fuente: Foto tomada por la autora, julio 2010, San Rafael Tenanyecac.

En este sentido, el agua utilizada durante la época de riego concentra mayor cantidad de contaminantes, afectando más a aquellos que la utilizan y a los que consumen los productos; de igual forma, debido al clima seco y a la mayor exposición a los rayos de sol, los compuestos químicos del río tienden a evaporarse más fácilmente. Durante esta época del año, el olor del río es insoportable, hiede a productos químicos y es muy penetrante.

FOTO 20. Río Atoyac durante la época de secas, vista desde el puente de San Rafael Tenanyecac, desde la misma perspectiva que la anterior



El color del río es completamente azul, nótese el contraste del desagüe del lado derecho. El nivel de agua es muy bajo. Con esta agua se riega. Fuente: Foto tomada por la autora, marzo 2013, San Rafael Tenanyecac.

Este escenario ofrece dos vertientes de análisis interesantes. Una, la compleja situación en la que los ejidatarios y agricultores de Nativitas están inmersos, que discutiremos más adelante; y dos, la persistencia, resiliencia o adaptación que las plantas tienen ante la contaminación, lo que ha permitido la continuación de las actividades agrícolas en la zona. A este respecto, Richard Lewontin argumenta:

[...] la tesis de que el ambiente de un organismo es independiente de ese organismo, y de que los cambios que se verifican en el ambiente son autónomos e independientes de los cambios que ocurren en la especie misma, es claramente falsa. Se trata de mala biología [...] La metáfora de la adaptación, por más que en el pasado haya sido un importante instrumento heurístico para construir la teoría de la evolución, hoy constituye un impedimento para comprender realmente el proceso de desarrollo, por lo que debe ser sustituida por otra. Si bien todas las metáforas son peligrosas, el proceso de evolución parece mejor descrito [sic] por el concepto de 'construcción' (Lewontin, 2000: 56).

FOTO 21. Río Atoyac teñido de azul durante el mes de marzo.

Fuente: Foto tomada por la autora, marzo 2013, San Rafael Tenanyecac.

Esto es, que los organismos dentro de un ambiente determinado se construyen el uno a otro, ellos interactúan de manera multilateral, no determinista. Es más, el ambiente no se puede concebir como una propiedad de la región física, sino como un espacio definido por las actividades de los organismos que lo constituyen. Desde esta perspectiva de la biología los organismos construyen, yo diría co-construyen, activamente el mundo que los circunda (Lewontin, 2000: 62-63). Las ideas de Lewontin abonan a la discusión sobre la agencia o no agencia de los objetos/sujetos no humanos que inicié en el primer capítulo. Esta tesis apunta a que los organismos no son meros receptores del exterior, no sólo se adaptan y tratan de sobrevivir ante un medio ambiente inobjetable, sino que se aprecian como sujetos (no actores) con cierta capacidad o condición constructiva. Obviamente esta condición activa se desenvuelve

en una arena desigual, en donde la acción humana intenta ejercer desde hace siglos un control sobre el medio biofísico, lo que implica no sólo su uso irrestricto para fines económicos, sino la construcción de una visión del mundo en el que la degradación misma es redituable para unos cuantos.

Los sujetos no humanos en Nativitas, el río, las plantas de cultivo, la tierra, por mencionar algunos, han generado comportamientos y respuestas específicas de los nativiteños y, en cierto sentido, han desincentivado la construcción de un agravio colectivo en cuanto a la contaminación. Pese a su evidente degradación, el agua de riego sigue ayudando a que las plantas crezcan; éstas, a pesar de (o incluso como resultado de) los contaminantes continúan creciendo; los animales de traspatio y algunos humanos consumen estas plantas y viven junto a la corriente sin que su salud, en apariencia, se vea afectada. Es decir, las actividades productivas que sirven como complemento a los nativiteños se han modificado pero no se han visto bloqueadas en su totalidad, ni su salud ha sido evidentemente mermada (aunque más adelante veremos que aunque no sean perceptibles, sí hay efectos en la salud a nivel celular que generarán problemas a futuro tanto en los individuos que poseen la afectación como en su descendencia). Esto, aunado a las reducidas alternativas laborales de los nativiteños, los coloca en una situación en donde hay peores males que la contaminación, por lo que en su condición de sujetos “deciden” ignorarla.

Arreglos socioeconómicos diversos y actividades múltiples

Pese a las condiciones socioambientales, la agricultura, como complemento, funciona a la manera de un colchón de subsistencia, pero obviamente, la pluriactividad, la terciarización y la migración, como en miles de comunidades rurales de la República mexicana y el mundo, está ampliamente representada tanto en Nativitas como en Jesús Tepactepec. Esto, como mencioné en capítulos anteriores no es nuevo. Desde la década de 1940 con el programa bracero y el auge económico de las ciudades, las personas en estas comunidades salieron a buscar trabajo a través de una migración pendular. Por ejemplo, para 1970, según datos de Heath Constable (1982:40), se

calculaba que cada año unos 50,000 tlaxcaltecas salían de sus pueblos a trabajar a las ciudades cercanas por falta de empleo en sus pueblos o por falta de tierras.

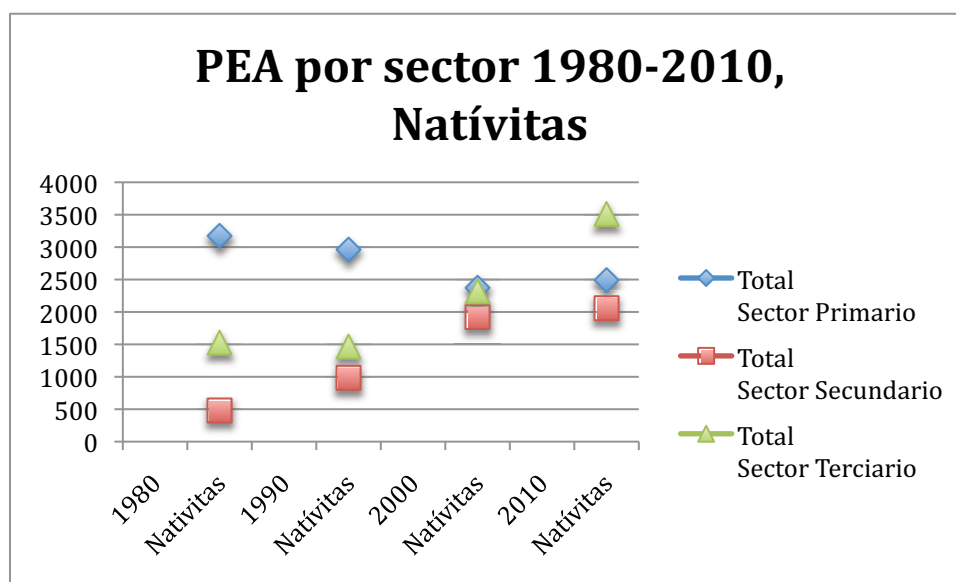
Por otra parte, desde entonces el discurso modernista ha permeado la perspectiva de la agricultura como forma de vida única, así como las políticas nacionales han debilitado intencionalmente al campo para que poco a poco la gente lo abandonara y se incorporara a los ejércitos de reserva de la industria. Constantemente durante el trabajo de campo me he topado con esta frase: “francamente el campo no funciona”, “el campo ya no da”, “del campo no se puede vivir”, “yo soy campesino porque es lo único que se hacer”, “yo soy campesino porque no aprendí a leer”, entre muchas otras. Estas frases vienen acompañadas de las diversas actividades en las que se embarcan las familias o individuos para sobrevivir.

Como mostré al principio del capítulo, la población económicamente activa ocupada en actividades del sector primario ha ido decreciendo desde hace algunas décadas. Esta tendencia a la baja ha sido acompañada por un incremento en las actividades de los otros dos sectores de la economía. Los resultados arrojados por los censos nacionales deben tomarse como indicadores de una realidad, ya que la observación en campo nos muestra que aunque estén involucrados en diversas actividades en ese momento (o bien, su historia laboral en un pasado cercano sea múltiple y diversa), las personas declaran solamente una actividad, la que les parece más importante. En términos generales es clara la tendencia a la baja de las labores agrícolas, no obstante, como ya señalé, este número ha permanecido más o menos constante, no así el número de individuos ocupados en la industria manufacturera o los servicios. Esto se puede explicar, por un lado, a inconsistencias en las declaraciones, pero también a que la mayor parte de la nueva fuerza de trabajo se está incorporando a empleos fuera del campo.

Como se puede ver en la gráfica siguiente (ver Figura 12) el número de individuos ocupados en la industria se cuadruplicó en el periodo de 1980-2000 (aunque en porcentaje aumentó tres veces); para el 2010 el número aumentó imperceptiblemente y el porcentaje sufrió una leve caída. Esto quiere decir que los empleos en el sector manufacturero tuvo un auge importante, pero se estancó en los últimos años. El comportamiento de la ocupación en el sector terciario es distinto, ya que desde la

década de 1980 fue subiendo paulatinamente hasta alcanzar el porcentaje de la PEA más alto. Esto coincide con las tendencias neoliberalizadoras mexicanas que han incentivado el crecimiento de los servicios y la creación de empleos inestables, flexibles y poco remunerados.

FIGURA 12. PEA de municipio de Nativitas 1980-2010



Elaboración propia con base en la población económicamente activa y ocupada de 12 años y más.
Fuente: INEGI: 1980, 1990, 2000 y 2010

El sector de los servicios en la zona es amplia. El comercio es una actividad muy importante, y puede expresarse desde una ama de casa vendiendo zapatos o cosméticos por catálogo, hasta una tienda de abarrotes-recaudería, un café Internet, una papelería, una panadería, una tienda de regalos, un taller de bicicletas, una taquería, una estética, etc. Otra actividad abundante es la docencia; al menos en el censo del 2000, los servicios educativos en Nativitas ocupaban el segundo lugar en servicios después del comercio.¹⁶⁸ El transporte dentro y fuera de Nativitas es una opción muy recurrida por jóvenes, al igual que la migración.

¹⁶⁸ Las plazas de maestro, como en muchas partes de México, son un bien escaso y muy disputado. Según lo observado en campo, en Nativitas comprar una plaza puede costar hasta 200,000.00 pesos, por lo que esta actividad está reservada para aquellos en cuya familia ya hay plazas disponibles para heredar o bien, para los que tienen más recursos. Incluso documenté casos en los que algunas personas optaron por migrar a Estados Unidos para reunir dinero para comprar una plaza.

En los últimos años, cada vez más jóvenes optan por la migración sin papeles a Estados Unidos. La edad de primer salida se ha reducido, y ahora emigran incluso antes de terminar la secundaria. Los principales destinos de los nativiteños son Connecticut (New Haven), Nueva York, California y Oregon. También hay algunas personas que se han ido en los programas de trabajadores temporales a Canadá, sin embargo, son los menos.

Nativitas tiene por vecina a una de las regiones más industrializadas del estado de Puebla. Sin embargo, aunque presente, el trabajo en fábricas no ha sido de las actividades primarias de sus habitantes. Esto es interesante porque aunque hay personas ocupadas en estos establecimientos que generan la contaminación, su relación no es tan estrecha como con los habitantes de las comunidades donde estos corredores están instalados.

En tanto estos indicadores nos muestran las tendencias laborales del municipio, no nos ofrecen un panorama de la diversidad de actividades que un solo individuo puede desempeñar, es decir, no se alcanzan a apreciar los arreglos socioeconómicos de las personas y sus unidades familiares. Esta multiplicidad, no sólo implica el tipo de actividad sino incluso el lugar donde la desempeña y el tiempo en que la llevó a cabo. Un solo individuo puede obtener ingresos de actividades en los tres sectores, o bien, ha estado involucrado en esta tríada en los últimos años de su vida laboral.

Por ejemplo, un excomisariado ejidal de Nativitas, Don Miguel, tiene un puesto en el mercado de Nativitas donde vende carne de puerco y res de viernes a domingo, además, cultiva alfalfa y tiene vacas lecheras, becerros y otros animales para vender.¹⁶⁹ Un expresidente de comunidad de Jesús Tepactepec, Bernardo, es ingeniero eléctrico, sus padres fueron campesinos toda su vida y les lograron dar escuela a todos sus hermanos varones, los cuales desde hace más de 40 años viven en México a donde fueron a probar suerte. Él trabajó en la VW hasta que lo liquidaron, actualmente hace reparaciones eléctricas a domicilio y siembra las tierras de su padre y suyas de maíz, alfalfa, y en el 2009 estaba probando cultivar verduras que un amigo de Xochitecatitla había asegurado comprarle. Igualmente contaba con vacas y otros animales en casa.¹⁷⁰

¹⁶⁹ Don Miguel, entrevista realizada el 7 de julio de 2008, Santa María Nativitas.

¹⁷⁰ Múltiples entrevistas 2009-2010, Jesús Tepactepec.

En 2009, el presidente de comunidad de Nativitas, Manuel, tenía el puesto oficial, pero también se encargaba de una carnicería en el mercado de Nativitas, actividad que sus padres y abuelos también habían tenido. Su madre le heredó una pollería que atiende junto con su esposa. Además, tiene un depósito de pollos, que son traídos por intermediarios desde Tehuacán, México y otras ciudades cercanas.¹⁷¹

Don Guadalupe y su esposa Luz, de Jesús Tepactepec, se han dedicado toda su vida al campo, nunca tuvieron acceso a una tierra ejidal, pero él trabajó como peón durante muchos años. Ahora junto con sus hijos tienen un hato mediano de vacas con las que comercializan su leche, mientras que su hijo es maestro de primaria y compró una tierra ejidal en donde cultiva alfalfa para sus vacas; su esposa Doña Luz, se dedica en ocasiones a vender quesos. Mientras que don José, ejidatario de Jesús Tepactepec, durante años trabajó en la ciudad de México en un taller mecánico donde empezó a cuidar coches hasta que aprendió el oficio al grado de montar su propio taller en la ciudad, mientras seguía trabajando sus tierras ejidales. Ahora se sigue dedicando al campo y es ayudado por sus hijos e hijas, algunos de los cuales cuentan con una profesión.

Don Julio P., que ahora tiene 89 años, ayudaba en el ejido de su padre cuando niño, pero inició su vida laboral como bracero por dos años, al regresar se fue a la ciudad de México a buscar empleo. Después, adquirió el oficio de carpintero y herrero y trabajó en Tetlatlahuca (donde vivió 15 años) hasta que su padre le heredó la tierra ejidal. Entre la herrería y el campo, sacó adelante a 5 mujeres y 3 hombres. Una de sus hijas tiene una tienda de abarrotes, las otras dos son amas de casa; y dos de los hijos tienen una taquería, mientras que el más chico se quedó con la parcela ejidal y trabaja el campo.

Zaira, de 32 años, es maestra de preescolar. Estudió en la normal y su padre, maestro, logró conseguirle una plaza. Su esposo, después del nacimiento de su primer hijo, migró a Nueva York para ahorrar dinero para terminar de construir su casa. Estuvo más de cuatro años enviando dinero hasta que hace poco tiempo regresó. Hoy en día ella sigue trabajando en la escuela y él se ocupa en diversas actividades con familiares

¹⁷¹ Manuel, entrevista realizada el 1 julio 2009, Santa María Nativitas.

o conocidos: trabaja de rondero, ayuda en las labores del campo, trabaja transportando ropa de talleres de la región (sobre todo de mezclilla).

Estos ejemplos, son sólo un botón de muestra de la profunda diversidad que hay en cuanto a las configuraciones socioeconómicas en las familias e individuos en estas dos localidades. Es digno de mencionar el papel de las fiestas patronales, en el sentido económico, más allá de su importancia social, identitaria y de filiación comunitaria. Dos de las fiestas patronales más importantes y masivas en Tlaxcala se encuentran localizadas en el municipio. La primera es la fiesta de San Miguel del Milagro, llevada a cabo en esa misma localidad, y la otra es la fiesta del Quinto Viernes de Cuaresma organizada en Jesús Tepactepec. A ambas fiestas vienen miles de peregrinos del estado, así como desde el DF, Puebla, Veracruz, Estado de México e Hidalgo. Estas celebraciones religiosas y paganas al mismo tiempo, son una gran oportunidad para generar ingresos extras para los habitantes de todas las comunidades.

Muchos habitantes de Nativitas, sobre todo de las comunidades de San Miguel del Milagro, San Bernabé Capula, Jesús Tepactepec, Santa María Nativitas, Concordia, San José Atoyatenco y otras comunidades de la región aprovechan las fiestas patronales para poner puestos de comida, bebida o productos diversos, cobrar dinero por el uso de los baños, para estacionar coches, bicicletas, camiones o caballos. Aunque no es una fuente importante de ingresos, representa una opción más para obtener dinero. Los habitantes de las fiestas más grandes como las de San Miguel del Milagro y Jesús Tepactepec aprovechan la fiesta de su propio lugar, pero personas de Atoyatenco, por ejemplo, tienen la tradición de vender carpas y productos de pescado en las diversas ferias grandes de la región, o bien, los de San Miguel del Milagro ponen puestos de dulces, los de San Juan Huactzingo de pan, etc.

En este tenor, no parece aventurado asegurar que la oportunidad económica que representan las fiestas patronales, así como la activación de círculos productivos y económicos en la región que producen, son, junto con otros factores de pertenencia, cohesión y control social (ver Velasco, 2007) un importante aliciente para los nativiteños no sólo de continuar con estas celebraciones, sino de reforzarlas, ampliarlas y multiplicarlas. La incertidumbre generalizada que el contexto neoliberal está dejando, tanto en el rubro económico como el de bienestar, deja opciones bien limitadas para los

habitantes de lugares como Nativitas. La ganadería de traspatio, la agricultura forrajera y mínima, el uso de un río contaminado, la pluriactividad, la migración, el trabajo precario en fábricas, talleres domésticos y en servicios varios, así como la reafirmación y fortalecimiento de elementos de identidad como las fiestas patronales (que además ofrecen oportunidades de ingreso extra, aunque sea mínimo), son sólo una de las múltiples configuraciones actuales que las sociedades rurales están construyendo para sobrevivir esa incertidumbre y precariedad ocasionada por los procesos capitalistas actuales.

Finalmente, se podría decir que la actividad agrícola, independientemente de los elementos culturales y simbólicos atados a ella, ha persistido en Nativitas a lo largo de los años, debido a que los ejidatarios y pequeños agricultores han reconfigurado, adaptado e innovado arreglos socioeconómicos para enfrentar no una, sino varias etapas de reestructuración económica nacional. La revolución verde, las políticas de industrialización y urbanización, y la apertura comercial neoliberal, son sólo algunos de esos cambios estructurales que han afectado directa o indirectamente el devenir agropecuario en el país. En este sentido, analizar lo global en lo local nos permite ver esas formas particulares del desarrollo capitalista y las configuraciones desiguales que se han construido. Ciertamente la agricultura ha permanecido, pero en condiciones francamente precarias y sin jugar el papel que debería ocupar en la seguridad alimentaria de las comunidades del municipio. Hoy sirve para alimentar a animales de traspatio y como un soporte ínfimo de subsistencia. La histórica vocación agrícola de Nativitas y la región en la que está enclavada ha sorteado hasta ahora todos los obstáculos, lo interesante será ver de qué forma estos arreglos se siguen reconfigurando ante la expansión urbana de las metrópolis cercanas y la presión sobre la tierra, ante el inminente relevo de la propiedad ejidal de las generaciones jóvenes y la continua contaminación de sus fuentes superficiales y subterráneas de agua.

CAPÍTULO 6

LA CONTAMINACIÓN, EL RIESGO Y LOS ARREGLOS LIMITADOS.

En ningún punto del territorio de Tlaxcala llama tanto la atención este artículo [la hidrografía] como en Nativitas. Aquí el país es un pequeño Egipto con su Nilo; por los ríos que hacen las inundaciones periódicas, por la feracidad de las tierras cuando han sido visitadas de las aguas cargadas de sales y arenas y de materias que las abonan; y por la posibilidad del uso arbitrario que se puede hacer de los ríos así en su estado normal como en sus crecientes: para esto sólo se necesitan obras hidráulicas que dominen la acción de las corrientes poniéndolas a disposición del agricultor. ¡Ojalá [sic] se acierte en las que se emprendan de orden del Gobierno del territorio! Combinar los intereses de las poblaciones con los de los propietarios de los mayores terrenos; una asidua observación en algunos años de los inteligentes, y una resolución de las autoridades, cifran las esperanzas de la felicidad del país de los nativitanos. (Cabrera 1995[1850]: 29).

Los deseos de José María Cabrera se cumplieron de forma contradictoria. Efectivamente las aguas de los ríos Atoyac y Zahuapan sufrieron modificaciones con obras hidráulicas, en parte para los pequeños agricultores, pero no les ofrecieron un modo de vida adecuado. Más de medio siglo después, los propietarios de los grandes terrenos fueron expropiados para dar forma a los ejidos, sin embargo, los intereses de los nuevos “grandes propietarios”, o sea de los empresarios, han sido prioridad.

De cierto, la intervención del gobierno y de las élites locales y foráneas en la zona no ha beneficiado a los locales, al contrario, los ha excluido del manejo de sus recursos, degradado el trabajo agrícola a la producción de alimentos para animales y transformado al río en un caudal de tóxicos. Algunos podrían argumentar que se han ofrecido empleos remunerados en las fábricas, sin embargo, son pocos los habitantes que tienen las calificaciones y el acceso a puestos bien pagados; los demás, son empleos precarios y con sueldos bajos.

Este último capítulo pretende, en primer lugar, evidenciar cómo los cambios socioambientales en Nativitas no han sido neutrales (por ejemplo, la muerte de la fauna acuática en un río, así como la invasión de una multiplicidad de sustancias tóxicas que han ocasionado que los procesos de regeneración del río sean interrumpidos, al tiempo que esta misma agua es utilizada para el cultivo de plantas de uso humano y animal), sino que tienen que ver con procesos de poder relacionados con la acumulación de riqueza por parte de unos cuantos, sin importar el costo ambiental y humano que estos procesos de producción y consumo causen. La politización de los problemas socioambientales en este caso nos permite observar la situación de Nativitas desde diferentes ángulos y niveles. La contaminación del río y los efectos de salud provocados por el nivel de toxicidad en el agua, aire y tierra, como veremos en el capítulo, se convierte en algo más que una “externalidad” indeseada o inesperada del capitalismo. Al contrario, es el motor de un complejo proceso que limita el área de acción de los sujetos y los reduce a la priorización del mal menor en sus dinámicas de vida.

En primera instancia, discuto sobre la problemática de Nativitas y los paliativos que se han implementado para contener el problema de la contaminación, o mas bien, las formas en las que el Estado ha logrado los llamados “arreglos neoliberales” discutidos en el primer capítulo. Estos le dan legitimidad porque aparentan esfuerzos para prevenir la degradación ambiental, pero realmente está solamente estableciendo las reglas para continuar contaminando. El segundo apartado abunda en las implicaciones para la salud de los habitantes de Nativitas expuestos todos los días a la compleja mezcla tóxica que carga su río y su entorno industrial.

La ecología política del río Atoyac en relación con Nativitas apunta hacia una reflexión sobre los riesgos socioambientales, tema que trato en el tercer apartado y que está conectado con el tema de la última sección que pretende discutir el reducido campo de acción y movimiento al que los nativiteños se enfrentan en cuanto a sus dinámicas socioeconómicas, el manejo de sus recursos naturales e incluso el cuidado de su salud. En este sentido, retomo la idea de verlos como sujetos, no actores, que crean dinámicas dentro de contextos desiguales y cuya condición no les permite construir un agravio colectivo frente a la degradación de su socioambiente.

¿Soluciones simples a problemas complejos?

Muchos ambientalistas pretenden “salvar al medio ambiente” como si fuera un ente aislado y estático. Problemas como el de Nativitas no sólo debe ser analizado tomando en cuenta las relaciones de poder que han llevado a un escenario como ese, sino que hay que observar el complejo entramado político, económico y social que no da cabida a soluciones simples.

Por poner un ejemplo, en el 2006 el expresidente municipal de Nativitas, Guillermo Cabañas, compró por parte del ayuntamiento tres hectáreas del ejido de Jesús Tepactepec (una parcela que está en el costado de la carretera que va hacia Xoxtla) para construir ahí una laguna de oxidación o una planta de tratamiento de agua de drenaje. Como parte de los lineamientos del gobierno estatal, el municipio de Nativitas está obligado a construir una planta de tratamiento de aguas negras. El drenaje de las comunidades de San Bernabé Capula, Santo Tomás Concordia, Nativitas, San Miguel del Milagro, Guadalupe Victoria y Teacalco, converge en un drenaje que cruza parte del caserío de Jesús Tepactepec y luego se va por un costado de la carretera hacia Xoxtla, pasando por una planta de bombeo que expulsa el agua hacia el río Zahuapan, sin ningún tratamiento. Esta agua cargada de desechos urbanos se une al Zahuapan para después incorporarse al Atoyac, abonando a la compleja combinación de residuos orgánicos y químicos de este río. El drenaje como tal, por su ubicación más cercana a las casas, ha provocado diversos problemas a los vecinos de Tepactepec. Aunque está cubierto en algunos tramos por lozas de cemento, en ocasiones, durante las temporadas de lluvia, el drenaje no puede contener las aguas que carga y termina desbordándose e introduciéndose en las viviendas.

La planta de tratamiento no beneficiaría directamente a los vecinos de Tepactepec porque no les resolvería el problema del drenaje y, porque la laguna de oxidación limpiaría el agua gris de los drenajes, librando al Zahuapan de esos desechos y beneficiando parcialmente a los vecinos río abajo. No obstante, no eliminaría los residuos industriales y otros tóxicos persistentes en el agua. Algunos de sus habitantes están de acuerdo en que se instale la planta, mientras que otros, entre ellos los ejidatarios, no está de acuerdo y han logrado frenar la obra debido a que el terreno fue

comprado anteriormente sin la anuencia de la asamblea a un ejidatario que ahora vive en la ciudad de México.

Los ejidatarios inconformes replican que la planta se instalaría junto a sus tierras de cultivo y demasiado cercana al núcleo poblacional, afectándolos por los olores (al ser una laguna abierta) y demás problemas ecológicos que pudiera causar la laguna. Además, la compra de la parcela fue ilegal porque no fue aprobada por la asamblea. Todo indica que el ejidatario vendió sin consultarles a los demás miembros del ejido, por lo que no se puede aprobar la transacción. El asunto no se ha resuelto aún,¹⁷² pero nos ofrece un buen ejemplo de que no hay soluciones simples y neutrales a los problemas ambientales que experimentan poblaciones como Natívitás, ni deben aislarse del complejo proceso que las creó en un principio.

Los gobiernos nacionales se congratulan de su lucha por el medio ambiente cuando incluyen en sus políticas la creación de normas que “regulan” la contaminación o proyectos que incentivan la construcción de plantas de tratamiento. Ninguna de las dos son soluciones profundas o complejas, ni son creadas con ese objetivo; son, simplemente, paliativos técnicos que sirven como cortinas de humo para no enfrentar las causas subyacentes. Por supuesto, ambas acciones podrían ser útiles si fueran parte de una solución integral en donde las prioridades fueran la salud y el bienestar del ser humano en su conjunto, lo que implica un entorno físico igualmente saludable. No se puede tener una sin la otra.

En México existen ciertas normas y disposiciones con respecto a la contaminación ambiental que, más que evitarla, buscan hacer un control de daños superficial. El estado neoliberal antepone el desarrollo económico de una minoría al bienestar (salud, medio ambiente, modos de vida alternos, patrimonio agrícola) de una mayoría. En su libro “Normal Accidents”, Charles Perrow (1999), a través del análisis de sistemas tecnológicos diversos como las plantas nucleares, las petroquímicas, la aviación, las presas, las minas, la exploración del espacio y hasta los estudios genéticos, sostiene

¹⁷² La situación hoy en día es aún más complicada. El vendedor ya no vive en el pueblo y se ha deslindado del problema. Aprovechando los años de disputas, las tres hectáreas han sido ocupadas por personas del mismo pueblo que no poseían parcelas o lotes para construir sus viviendas (o que simplemente decidieron tomar un pedazo de tierra) y al momento se encuentran invadidas y vigiladas celosamente por los invasores en lo que logran levantar pequeñas construcciones que les permita, posteriormente, formar una nueva colonia y exigir servicios a las autoridades.

que los accidentes derivados de estos sistemas tecnológicos son eventos esperados, normales y anticipados. Su argumento es que cuando un sistema social, económico y tecnológico se organiza de tal forma que su único fin es la ganancia económica (o sea, el capitalismo) los accidentes son algo normal; la seguridad humana y ambiental es algo secundario frente a las ganancias. Es más barato controlar los daños que prevenirlos organizando el sistema político, económico y tecnológico en torno al bien social. En este sentido, la condición del río Atoyac es una condición “normal” de la priorización de la industria en la región, resultado del sistema económico-político “moderno”; el deterioro de la salud de sus habitantes es una externalidad esperada.

La forma de aproximarse a los problemas ambientales está supeditada a la lógica económica, al crecimiento y a la acumulación de capital y, en el caso de buscar soluciones, el enfoque es forense y parcial, porque lo único que interesa es manejarlo de manera que el proceso de crecimiento y acumulación no sea detenido. En este sentido, la normatividad ambiental se constituye como un elemento jurídico central que permite la continuación del ciclo de acumulación capitalista. Su objetivo no es frenar el deterioro ambiental, sino establecer límites —obviamente arbitrarios, que no afecten las ganancias económicas— para contaminar. En México, las descargas de aguas residuales siguen la Norma Oficial Mexicana NOM-001-ECOL-1996 que establece el “límite máximo permitido” de una descarga de agua residual, mientras que la NOM-002-ECOL-1996 establece los límites máximos permitidos de sustancias contaminantes en una descarga de agua residual a un sistema de drenaje municipal o urbano; y finalmente la NOM-127 SSAI-1994 establece los límites de evaluación de la calidad del agua para consumo humano (Navarro y Morales, 2004: 18-19).

En primer lugar, las normas contemplan los límites permisibles de sustancias individuales, pero no toman en cuenta cuáles serían los resultados de la combinación de sustancias. Individualmente una sustancia puede no ser riesgosa, pero si entra en contacto con otra puede resultar altamente tóxica y perjudicial para la flora y fauna (incluyendo al ser humano) expuesta. Segundo, compuestos orgánicos volátiles como el cloroformo y el cloruro, ambos hallados en el Atoyac, no son reconocidos en estas normas, a pesar de ser considerados residuos peligrosos (por su toxicidad) por otras normas mexicanas. Los parámetros para la descarga de aguas residuales sólo

contemplan residuos físicos y algunos metales, por lo que la contaminación biológica y química no es reconocida a pesar de que las sustancias ausentes son catalogadas como peligrosas en otras normas mexicanas. En tercer lugar, las normas oficiales no consideran el impacto total de la contaminación en una corriente resultado de la acumulación de descargas residuales durante un largo tiempo y por parte de cada vez mayor número de fuentes (Atoyac Zahuapan y Calidad de Vida *et. al.*, 2009: 10,35).

Los suelos de la región tienen niveles de permeabilidad medios y el nivel freático se encuentra a menos de 10 m de profundidad (Navarro *et. al.*, 2004: 43), por lo que es altamente probable que los desechos que contienen las aguas del río Atoyac estén contaminando las aguas subterráneas. Se necesitan estudios puntuales que evalúen la calidad del agua potable y de pozo para consumo humano.

Aunque el uso de plantas de tratamiento de aguas residuales municipales es de larga data, México ha sido muy lento en su instalación y operación. En 1992 sólo había 546 plantas, de las cuales 314 no estaban en operación. Para el 2010, el número de plantas se cuadruplicó y llegó a 2,186, con lo que se alcanzó el 44.8% de aguas residuales tratadas (CONAGUA, 2010a:77). Sin embargo, gran parte de estas plantas o no están en funcionamiento por los costos de mantenimiento, o simplemente están en mal estado y funcionando a medias.

Según el Compendio de Estadísticas Ambientales del 2008 hecho por la SEMARNAT, en el 2005 había en Puebla alrededor de 98 Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) industriales, sin embargo, sólo 27 de ellas cumplían con las Condiciones Particulares de la Descarga (CPD), o sea que no respetaban los límites permitidos por las normas ambientales (SEMARNAT, 2008).

En el estado de Tlaxcala hay un total de 57 PTAR, seis de las cuales son para el río Zahuapan. De éstas sólo dos están funcionando después de una rehabilitación en el 2006, y las otras o están en rehabilitación o requieren mantenimiento, por lo que lo más seguro es que no estén trabajando adecuadamente. En el río Atoyac, sólo hay una planta en Tepetitla de Lardizábal y requiere de mantenimiento. Por su parte, en Puebla existen 74 plantas en total y en el río Atoyac sólo hay tres, ubicadas en las inmediaciones de la Cd. De Puebla, que comenzaron operaciones en el 2001 y 2002 (CONAGUA, 2010a). Según datos periodísticos, estas plantas dejaron de trabajar en

febrero de 2012 cuando el Sistema Operador de Agua Potable y Alcantarillado de Puebla (SOAPAP) finiquitó el contrato con una empresa francesa que operaba estas plantas de tratamiento. Esta empresa, parte del grupo internacional Degremont impugnará el cese del contrato y dentro de sus argumentos ha declarado que las aguas que recibían diariamente en las plantas de tratamiento “rebasan hasta en 150 por ciento los parámetros comprometidos por el SOAPAP desde el 2008” (Hernández, 2012).

Precisamente ese es el problema, en el discurso y en los números pueden aparecer que cada año se instalan más plantas de tratamiento municipales, que hay una normativa que establece los límites máximos para contaminar tanto para descargas municipales como industriales, sin embargo, las normas no son las adecuadas para garantizar un medio ambiente sano, y peor aún, ni siquiera son cumplidas a cabalidad. La CONAGUA estimó que con mediciones del 2005 la Región Hidrológica Administrativa (RHA) del Balsas recibe un volumen de agua residual municipal de 519.3 hm³ al año y 106.1 hm³ al año de residuos industriales. De las primeras, sólo el 37% reciben un tratamiento antes de ser vertidas a algún cuerpo receptor, mientras que de las industriales sólo el 10% es tratado. De las aguas tratadas, sólo el 47% cumple con los estándares de diseño de las PTAR y sólo el 14% es tratado al nivel requerido por la NOM-001-SEMARNAT-1996 (CONAGUA, 2012: 86). En la parte poblana de la RHA del Balsas que corresponde al Estado de Puebla se ha calculado un gasto residual de los municipios de 189.8 hm³, el mayor de toda la región, mientras que el gasto industrial es de 12.4 hm³; Tlaxcala, por su parte, tiene un gasto residual municipal de 53 hm³ y 7.4 hm³ industriales. En total, Puebla contribuye con el 32% del gasto de aguas residuales en toda la RHA del Balsas, mientras que Tlaxcala con el 12.4 por ciento. Según el último estudio realizado por la CONAGUA en Puebla se tratan únicamente 15.3 hm³ (8.0%) de aguas residuales municipales antes de ser vertidas a los cuerpos de agua, y en Tlaxcala sólo 11.8 hm³ (22.3%). En ninguna de las dos entidades se le da tratamiento a las aguas residuales industriales (CONAGUA, 2012: 86).

La instalación de plantas de tratamiento de forma aislada es otra solución superficial por las razones de fondo antes mencionadas, pero también porque no se escogen los métodos adecuados que requiere cada caso. En entrevista el Dr. Omar Arellano, especialista en ecotoxicología y que actualmente está realizando un biomonitoreo de

peces en el río Atoyac en relación con los contaminantes presentes en el río, opinaba que:

[...] la experiencia en otras partes del mundo muestra que no es suficiente [la instalación de plantas de tratamiento]. Las plantas de tratamiento reducen los contaminantes pero también, y eso a veces no se dice, tienen efectos secundarios. Al tratar las aguas residuales, se ha observado que la descarga de esta agua tratada lleva otras sustancias que también son peligrosas como por ejemplo, disruptores hormonales. O sea, compuestos que interactúan con el sistema endócrino. Principalmente en organismos acuáticos. Pero estas mismas sustancias podrían llegar a estar en contacto con las personas, por ejemplo, si se utiliza esta agua para riego de hortalizas, o si igualmente si se aerolizan¹⁷³ o se evaporan. La gente que vive cercana al río podría estar expuesta. Entonces, hay muchas técnicas de tratamiento pero generalmente se está siguiendo la del tratamiento convencional que es separar la materia orgánica y luego oxigenar y luego pasarlo por un proceso biológico para sanear. Entonces sale el agua ya más limpia, pero a aún así tenemos que verificar que no se estén generando estas sustancias que también se han observado hay estudios que muestran que a veces generan un problema más. Por el otro lado, también estos procesos convencionales generan lodos, son lodos muy tóxicos, porque ahí están concentrados los contaminantes y el confinamiento de estos lodos son de manejo especial, si los lodos se dejan a la intemperie se van a secar y las partículas pueden ser dispersas por el aire y nuevamente generan un problema. Por eso yo hablo de tratamiento integral, porque se tiene que hacer un estudio para ver cuál es el método más eficiente, eficaz y de menos riesgo que se tiene que instalar en estas zonas.¹⁷⁴

Otro problema relacionado con las plantas de tratamiento es que generalmente se instalan plantas diseñadas para tratar aguas municipales, no aguas con desechos industriales. Ese es el caso de Nativitas, una planta de tratamiento de aguas negras no serviría absolutamente de nada. Las plantas de tratamiento de aguas municipales generalmente utilizan una fase biológica, o sea microorganismos que se alimentan de la materia orgánica desechada, reduciendo la contaminación orgánica, más no las sustancias químicas. Incluso, ante la presencia de tóxicos estos microorganismos podrían morir sin cumplir con su cometido (Arellano, entrevista citada). Esta paradoja está relacionada con las regulaciones y leyes en torno a los desechos industriales. Aunque existan normas que obligan a las empresas a instalar plantas de tratamiento, éstas no se cumplen o no se vigila su cumplimiento.

En abril de 2011, para cumplir con las metas de la Agenda del Agua 2030, el Director General de la CONAGUA, José Luis Luege, firmó con el gobernador de Puebla, Rafael

¹⁷³ La aerolización sucede cuando un compuesto es levantado por el aire sin necesidad de evaporarse. Un compuesto se aeroliza cuando pequeñas partículas (pueden ser de agua, como brisa, o en forma de espuma) se levantan con el viento y es esparcido.

¹⁷⁴ Omar Arellano, investigador en estancia posdoctoral del Instituto de Biomédicas de la UNAM, entrevista realizada el 24 de octubre de 2012, en la UNAM.

Moreno Valle, y el de Tlaxcala, Mariano González Zarur, un acuerdo para el saneamiento de la Cuenca del Alto Atoyac, particularmente de los ríos Zahuapan, Atoyac y Alseseca, así como de la presa Valsequillo. En el comunicado sobre dicho acuerdo destacan que el principal reto es “el saneamiento de las aguas residuales”, por lo que las acciones más relevantes son la construcción y rehabilitación de plantas de tratamiento en ambos estados bajo un esquema de participación público-privado para que las “empresas mexicanas tengan mayor participación en este sector”. Como actividades paralelas a las cuestiones de infraestructura, prosigue el comunicado, se planea llevar a cabo “una campaña agresiva de concientización y rescate de las áreas deforestadas” para contribuir a la recarga de los mantos acuíferos (CONAGUA, 2011). En ningún momento se plantea la intención de disminuir o controlar los vertidos industriales o de atender los problemas de salud denunciados, y en todo caso, no se especifica a quién va dirigida esa “concientización” ¿a la ciudadanía, a los empresarios industriales? Como he insistido, las plantas de tratamiento no son la solución, pero las dependencias gubernamentales insisten en estas respuestas técnicas que sólo ofrecen resultados marginales. Por ende, estos acuerdos, más que respuestas a las demandas de una mejora en la calidad de vida, parecen ser la forma en la que el gobierno vuelve a priorizar los intereses de unos cuantos frente al bien común, en tanto las obras de infraestructura son grandes oportunidades de negocio para ciertas élites empresariales.

Mientras tanto, las aguas del río están cada vez más inundadas de tóxicos y la salud de los habitantes de la región se deteriora día con día.

La contaminación, la salud humana y el futuro de Nativitas

No nos hemos dado cuenta de qué contamine, de cómo. Pero sí nos damos cuenta nada más en que el agua viene muy fea. Hasta verde, morada y bueno, muchas cosas. Porque tal vez una fábrica echa un líquido colorado, el otro verde, el otro negro, grasa, y todas las fábricas lo que limpian o lo que echan, todo se va al río. Y claro que, todas esas cosas hace que el agua se ponga bien fea. Decimos que tal vez más tarde nos llegue a perjudicar esa agua.[...] Y tal vez a la larga, las tierras ya no se den, o se quemen, o cualquier cosa. Orita [sic] todavía no nos damos cuenta. Pero a la larga creemos que todos esos líquidos hagan daño a la tierra. Ahorita no nos hemos dado cuenta. Ahorita regamos y no le pasa nada a la planta. Regamos y todo eso. Echamos riego a la alfalfa. Queda prieta la tierra, por el agua que viene fea. Y se

asienta el agua y queda encima eso, esa cosa, ácidos o no se qué. Quedan feas las tierras, pero vuelve a salir la planta. No nos hemos dado cuenta que a la mejor al rato, nos perjudiquen esos líquidos fuertes que echan para las cosas.¹⁷⁵

Los ejidatarios y habitantes de la región han notado que desde hace más de 20 años ya no hay vida en el río. Sin tener conocimiento exacto de qué sustancias o tóxicos se encuentran presentes en el río, así como sus posibles efectos, para los habitantes de la región es evidente que la contaminación al menos ha terminado con la vida acuática de plantas y animales, y hace el consumo humano imposible. Con respecto a la propia salud de los que viven muy cercanos a la ribera del río y los ejidatarios que tienen contacto directo con el agua, las historias son diversas.

En este apartado me centraré en el caso del río Atoyac por dos razones principales. Una, este río está sujeto a una dinámica de contaminación más severa que el Zahuapan, por lo que la presencia de tóxicos nocivos para la salud y la vida en la zona es más elevada. Dos, porque las denuncias de problemas a la salud y casos documentados de enfermedades producidas por la exposición crónica a las sustancias presentes en el río es significativamente mayor. El río Zahuapan es también receptor de desechos industriales, pero su problema principal son los vertederos urbanos. De igual manera, el caso de Nativitas es paradigmático debido a que se encuentra justo en medio de ambos ríos, por lo que es impactado por la presencia en el aire, agua y tierra de una mezcla de sustancias que ponen en riesgo la salud de sus habitantes.

Las sustancias contaminantes que contienen el Atoyac y el Zahuapan, así como sus afluentes, en conjunto y sin tratamiento alguno tiene efectos nocivos para la salud humana y la vida en general. Paradójicamente, aunque han eliminado la vida animal de las corrientes de agua, algunas de estas sustancias no generan efectos graves detectables de forma inmediata en los seres humanos. Estos tóxicos actúan de forma lenta y acumulativa, de manera que después de una exposición crónica a ellos la salud se puede ver deteriorada. El problema, como veremos más adelante, es que incluso cuando ya generaron un daño a nivel celular o genético, éste se manifiesta de manera clínica años después (Valencia-Quintana, *et. al.*, 2011: 81).

¹⁷⁵ Don Julián, ejidatario de 84 años de Nativitas, entrevista (2) realizada el 2 julio 2009, Santa María Nativitas.

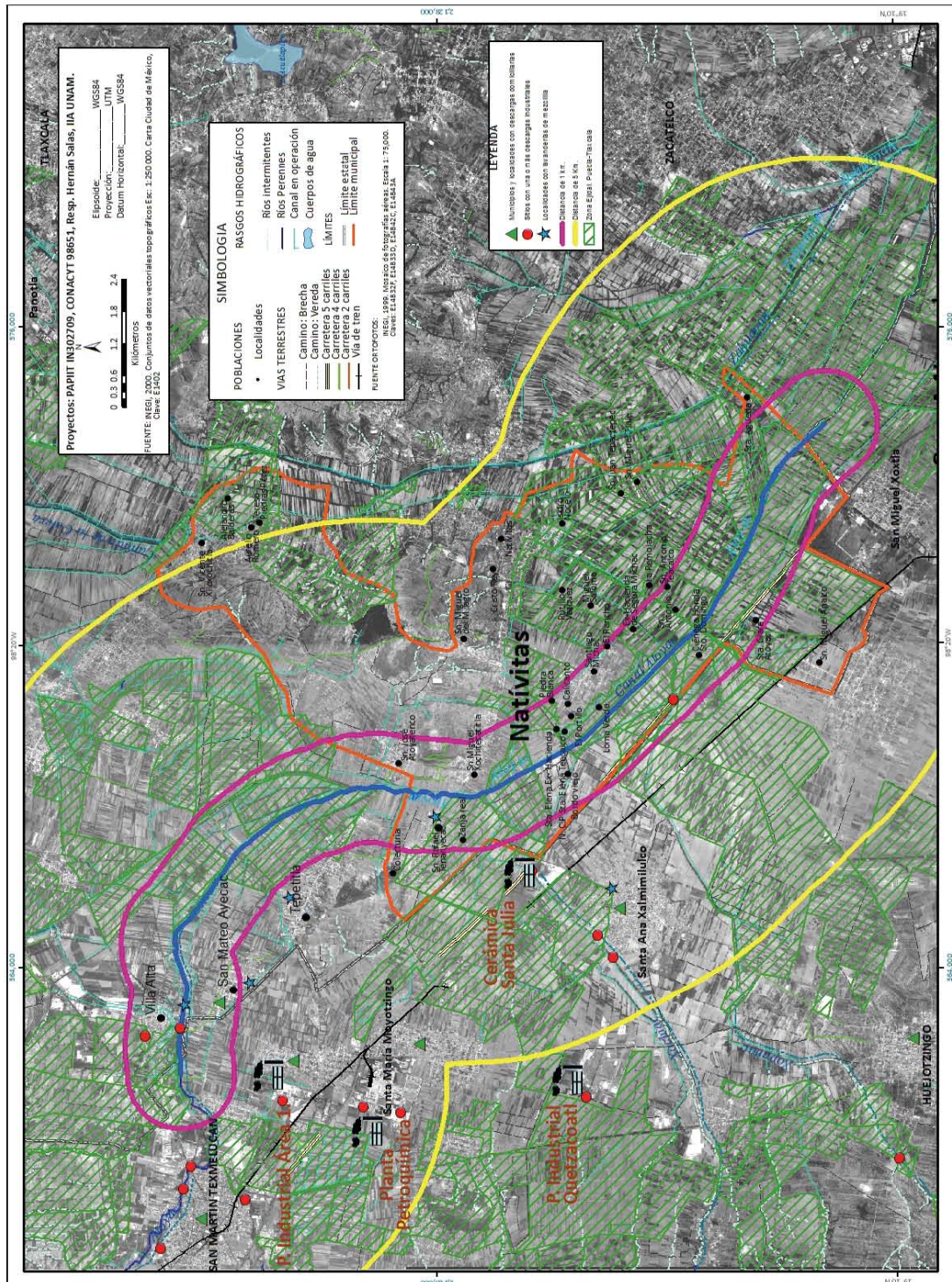
La exposición a estos tóxicos no se reduce al contacto directo con el agua del río o incluso a la cercanía de las zonas de descarga, como vimos en el capítulo anterior, muchos de estos compuestos se pueden evaporar o aerolizar, por lo que están presentes en el aire en un radio de 1 hasta 10 kilómetros a la redonda (Ver Figura 13).¹⁷⁶ El cloroformo, el tolueno, el cloruro de metileno y el benceno son sustancias volátiles, lo que quiere decir que no se quedan nada más en el agua, sino que tienen un componente que se va al aire (Montero, 2012). Como resultado de la ubicación entre dos corrientes superficiales que cargan una mezcla altamente compleja de desechos orgánicos y químicos, el aire de Nativitas contiene estos compuestos que pueden ser absorbidos por la piel y cuando hay incandescencia fuerte del sol, la evaporación aumenta.

En cualquier caso, la exposición por inhalación o por absorción de la piel de los habitantes de este municipio es crónica. Por ejemplo, cuando contaminantes como el cloruro de metileno y el cloroformo, ambos encontrados en el Atoyac y el Xochiac, se evaporan tienen la capacidad de permanecer hasta 100 días en el aire. La exposición crónica a estos compuestos pueden provocar mutaciones genéticas, como veremos adelante (Montero, *et. al.*, 2006: 336).

Para detectar los posibles efectos de la contaminación en la salud de los residentes del área cercana a los corredores industriales y al río Atoyac se han llevado a cabo conteos, no oficiales, de enfermedades atípicas o malestares relacionados con la exposición a sustancias tóxicas. Hasta el 2004, se habían encontrado más de 45 casos documentados de enfermos con ocho tipos de enfermedades distintas. Entre las más graves destacan la púrpura trombocitopénica, anemia y leucemia; y las menos graves, asma, sangrado nasal, leucopenia, hidrocefalia, dolores agudos en la cabeza y otros tipos de cáncer (Lara, *et. al.*, 2004: 70).

¹⁷⁶ Un radio de riesgo, como el establecido en la fotografía aérea, es un estimado. En realidad, sería muy complicado establecer un radio de riesgo único debido a que la medición responde a una multitud de factores. Entre los más importantes destacan el tipo de sustancia, el régimen de vientos, la presencia o ausencia de sistemas montañosos o bosques ribereños que contengan o dispersen los contaminantes, la distancia entre fuentes fijas de contaminación y la radiación solar (Arellano, 2012, entrevista citada).

FIGURA 13. Área de afectación por tóxicos del río de 1 y 5 km.



Nótese la cantidad de tierras ejidales y de cultivo dentro de ambas zonas. Fuente: elaborado por Celia López Miguel con datos ejidales del RAN-Tlaxcala y datos propios obtenidos en trabajo de campo.

De esta forma se puede establecer que los 45 casos registrados, 34 pertenecen a la relación existente entre anemia, púrpura trombocitopénica y leucemia, concentrados en cuatro comunidades, tres de ellas paralelas al río Atoyac (Tepetitla, Villa Alta y Ayecac) a través de la Carretera San Martín Texmelucan Tlaxcala vía Nativitas, y San Baltasar Temaxcalac ubicada a dos km. al sur de San Matero Ayecac y en donde se encuentra el Corredor Industrial Quetzalcóatl (Lara, *et. al.*, 2004: 70).

Los casos de asma encontrados pertenecen a la comunidad de Santa Ana Xalmimilulco, y han sido detectados en lugares cercanos al río Xochiac (que desemboca en el Atoyac), el cual recibe el vertido de algunas de las lavanderías de mezclilla. Precisamente en este punto del río, se detectó la presencia de cloroformo, que de acuerdo a la “hoja de seguridad VII Cloroformo del Instituto de Química de la Universidad Nacional Autónoma de México se asocia en su apartado de riesgos a la salud por efectos de inhalación con: *depresión respiratoria, neumonitis química, edema pulmonar, acidosis metabólica, depresión del sistema nervioso central, dolor de cabeza, fatiga, adormecimiento y pérdida del equilibrio. Se ha informado, también de arritmias y paro cardiacos; en el registro de los afectados lo asocian con dos de los síntomas, el de depresión respiratoria y fatiga*” (Lara, *et. al.*, 2004: 73, cursiva de los autores).

La población en Nativitas opina que existe una correlación entre la contaminación del río y la aparición de enfermedades que no existían antes o cuya frecuencia era mínima. Por ejemplo, según un expresidente de comunidad de Nativitas, en el 2008, hubo casos de tifoidea y cáncer atribuibles al agua del río: “Mucha gente se está muriendo por el cáncer, y eso no se escuchaba antes”.¹⁷⁷

La documentación de enfermedades con una probable relación a la exposición a tóxicos por las descargas industriales en el río no han sido exhaustivas ni metódicamente recopiladas en un periodo de tiempo específico. Pero esto no se puede considerar como una debilidad en el argumento de que la contaminación esté asociada a problemas de salud. Simplemente demuestra que se necesitan más estudios y una contabilidad de la presencia de enfermedades en todas las comunidades de la región y en un rango de tiempo más amplio.

Un excelente estudio hecho por investigadores de la UNAM sobre las condiciones de salud de los habitantes de la zona, es el liderado por la Dra. Regina Montero, del

¹⁷⁷ Héctor, presidente auxiliar de Nativitas al momento de la entrevista, realizada el 23 de junio de 2008, Santa María Nativitas.

Instituto de Investigaciones Biomédicas. A partir de la información obtenida en los estudios de la UNAM y la UAM, mencionados en el capítulo 4, donde informaban que se habían encontrado en el río Atoyac y el Xochiac sustancias como el cloroformo, cloruro de metileno, índigo y tolueno; el equipo de Montero decidió realizar un estudio de genotoxicidad. Esto debido a que la mezcla de estos contaminantes con otros desechos vertidos en el río como grasas y aceites, entre otros, representan un nivel de toxicidad importante que puede tener repercusiones en la salud humana y que comienzan a ser visibles a nivel celular.

En una entrevista, la Dra. Regina Montero refería que los estudios de genotoxicidad se aplican cuando se tiene la sospecha de riesgo de cáncer en alguna población.

Porque, el cáncer tiene un origen mutagénico. Esto quiere decir que tiene un origen y que daña el DNA, le hace cambiar la información genética. Pero también, cuando tú tienes compuestos que causan mutaciones en el material genético, tienes el riesgo de tener mutaciones heredables. Si la gente que se está exponiendo es joven y está en edad reproductiva, entonces, sus gametos, o sea, sus espermatozoides o los óvulos, pueden estar sufriendo estas mutaciones [...] también tenemos el riesgo de que se empiecen a incrementar enfermedades que aparentemente son heredadas, son familiares, pero no tanto porque de verdad lo están heredando familiarmente, sino que se está produciendo una mutación de un óvulo a consecuencia de la exposición. [...] Otro riesgo de esto de que tengas toxicidad en el embrión [...] Durante el desarrollo embrionario puede suceder que el embrión esté expuesto también a los tóxicos, y entonces, no es heredado, no viene de los papás, pero en el desarrollo se puede producir una alteración. Entonces el niño nace sin brazos, nace sin manos, nace sin ojos, nace sin cerebro, este, o nace con alguna deformidad, o con alguna malformación, como tener el pie chueco, o empiezan con problemas en el desarrollo. Que eso es lo más terrible, que su sistema nervioso no se desarrolle plenamente y entonces no se desarrollan ellos bien. No aprenden en la escuela o se retrasan mucho en aprender. Entonces, también esos problemas se pueden encontrar en sitios como estos [...].¹⁷⁸

En el caso relacionado con el río Atoyac, se analizaron 126 muestras de sangre de personas de la región para determinar la presencia o ausencia de daño genético provocado por estos tóxicos, además de que se levantaron encuestas complementarias sobre el historial médico o de salud de dichas personas. Se escogieron individuos trabajadores industriales y agrícolas, así como personas que no tienen contacto con ningún tóxico, como maestros o comerciantes. Además se escogieron dos grupos de control, unos habitantes de Santa Justina Ecatepec (ubicado en el municipio de

¹⁷⁸ Dra. Regina Montero, investigadora del Instituto de Investigaciones Biomédicas de la UNAM, entrevista realizada el 15 de octubre de 2012, en la UNAM.

Ixtacuixtla, Tlax., al norte de Nativitas) y otro grupo de habitantes de la ciudad de México.

La hipótesis de este grupo de investigación era que las personas que no estuvieran expuestas a los químicos tendrían que tener una frecuencia de daño menor. Lo que encontraron fue que efectivamente existe un daño genotóxico en los individuos estudiados de la región, lo que indica que existe una acción de los agentes tóxicos en sus células. El daño mayor fue encontrado en aquellos individuos que trabajan o residen en las zonas cercanas a las industrias, a las lavanderías y/o los punto de descarga, independientemente de su ocupación (Montero, *et. al.*, 2006: 341). Además de comprobar el daño genotóxico en la población, esta investigación demostró que la exposición es más amplia de lo esperado

[...] porque en los resultados, tanto los que viven más alejados del río como los que vivían muy cerca tuvieron alteraciones que nosotros nunca habíamos visto en vivo. O sea, no nada más era el micronúcleo, sino que tuvieron alteraciones muy complejas. [...] el promedio de aberraciones se fue 10 veces más arriba contra el control de aquí del DF. Aquí en la ciudad tenemos contaminación, problemas de ozono, todo este tipo de cosas, hay enfermedades como asma, los niños tienen problemas para respirar, pero allá, estamos encontrando este tipo de alteraciones (Montero, 2012).

Villalobos-Pietrini, junto con otros investigadores, en 1994 estudiaron igualmente los efectos genotóxicos de las aguas de los ríos tlaxcaltecas y llegaron a la misma conclusión: las descargas de las industrias de la mezclilla (que es la fuente de mayor contaminación) en los ríos (tanto del Atoyac como del Zahuapan) están generando daños en los cromosomas de plantas, animales y seres humanos.

Desafortunadamente, en estudios similares hechos alrededor del mundo se ha comprobado que la población que presenta frecuencias elevadas de aberraciones genéticas por una fuerte exposición a compuestos tóxicos, está en un mayor riesgo de contraer cáncer. La acumulación de alteraciones y mutaciones genéticas es probable que desencadene el desarrollo de tumores en un mediano o largo plazo (Montero, 2012). No obstante, como recalca el Dr. Arellano, es importante considerar la capacidad del organismo de cada persona a resistir enfermedades, lo cual tiene que ver con el tipo de alimentación y la carga genética de cada individuo: “Por eso también las enfermedades no son así tan generalizadas y tenemos grupos más vulnerables, como

son los menores de edad, las mujeres en gestación y las personas mayores” (Arellano, 2012).¹⁷⁹

Los daños genéticos se encontraron en células somáticas, sin embargo, la Dra. Montero sugiere que seguramente las células germinales (óvulos y espermatozoides) también están siendo atacadas. Las moléculas de algunas de estas sustancias tóxicas son sumamente pequeñas y son solubles en lípidos, por lo que son capaces de atravesar las membranas celulares que protegen a las gónadas de parásitos o moléculas grandes. Los jóvenes en edad reproductiva, además de estar en riesgo de desarrollar cáncer en algún momento de su vida, tienen una buena probabilidad de tener problemas reproductivos o dar a luz a niños con problemas de salud.

La capacidad de las moléculas de sustancias tóxicas de ser solubles en lípidos es un dato importante. La primera causa de mortalidad en Tlaxcala es la diabetes mellitus, generalmente relacionada con cuestiones de sobrepeso y obesidad (INEGI, 2011).¹⁸⁰ Para el 2010, el Distrito Federal ocupaba el primer lugar nacional en muertes por diabetes (107.8 muertes por cada 100 mil habitantes), pero Tlaxcala le seguía de cerca con 94.1 muertes por cada 100 mil habitantes (Secretaría de Salud, 2011). Según datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) para el 2006 la población escolar (5-11 años) en Tlaxcala había registrado un nivel alto (22.6%) de prevalencia de sobrepeso y obesidad; por su parte, los jóvenes de entre 12 y 19 años registró un nivel más moderado (24.8%), considerando que el nivel más alto lo presentó Baja California Sur con el 43.2% de jóvenes con estos problemas. El dato más alarmante fue el de la población adulta tlaxcalteca (mayores de 20 años), ya que la encuesta arrojó que el 68% de los hombres y el 72.1% de las mujeres presentan problemas de obesidad y sobrepeso (Shamah-Levy, *et. al.*, 2007).¹⁸¹ Las muertes por diabetes y el elevado número de personas con problemas de obesidad son elementos que inciden en la

¹⁷⁹ Arellano, 2012, entrevista citada.

¹⁸⁰ En 1998, la primera causa de muerte era por enfermedades del corazón, seguida de la diabetes. Desde el 2000 en adelante, la diabetes ha permanecido en el primer lugar. Las causas principales de mortalidad en el estado desde hace 10 años son enfermedades del corazón, tumores malignos, accidentes en auto y enfermedades del hígado, principalmente relacionadas con afecciones por alcoholismo.

¹⁸¹ En población masculina, el porcentaje más alto lo registró Tamaulipas con 73.6, mientras que las mujeres de Baja California Sur detentaron el nivel más alto con 80.9 de su población adulta (Shamah-Levy, *et. al.*, 2007).

problemática de Nativitas, no como un problema de salud independiente, sino como un factor a tomar en cuenta en los efectos de la contaminación.

Regina Montero comentaba que había encontrado un problema serio de obesidad en la zona, lo que agrava las posibilidades de ser afectado por la exposición a contaminantes: “mientras más grasa tienes en el cuerpo, más tóxicos puedes acumular. Porque muchos de estos tóxicos son solubles en lípidos, entonces tú almacenas la grasa, se queda en tu cuerpo, pero no se queda almacenada, hay movilidad de la grasa normalmente, entonces está como una cápsula de liberación prolongada, estás teniendo una exposición crónica.”¹⁸²

El problema de la contaminación de ríos por descargas industriales y urbanas diversas es que conforman un sistema muy complejo. Establecer relaciones de causalidad directa es sumamente difícil, ya que existen múltiples interacciones (el contacto de una sustancia tóxica con otra, de un elemento orgánico con uno químico, la carga genética de un individuo, el tipo de dieta, el tiempo de exposición, etc.), cada una capaz de delinear un tipo de riesgo específico. Sin embargo, los resultados sobre aberraciones cromosómicas en individuos de la zona, incluyendo personas de Nativitas, son un indicador evidente de que existe un problema que está irremediablemente ligado al derrame y dispersión premeditada de sustancias, tóxicas o no, en las corrientes superficiales de la región, que por sí solas o en unión con otras, representan un riesgo para la salud en el presente y futuro.

La ecología política del riesgo

La distribución y acceso desigual a la riqueza ha sido uno de los pilares del sistema capitalista. La propagación de esta lógica a nivel mundial, encarnada en su forma más reciente (el neoliberalismo), se ha apoyado en otro pilar igualmente importante: el reparto desigual de los riesgos. Como sugiere Ulrich Beck (2006), las fuerzas productivas han liberado riesgos cuya magnitud no tiene precedente; estos “riesgos modernos” son producto de la hegemonía político-económica capitalista y son fenómenos globales que están enfrentando a millones de sujetos sociales, sobre todo a

¹⁸² Regina Montero, 2012, entrevista citada.

los rurales, a una serie limitada de decisiones en torno a sus estrategias socioeconómicas y al manejo de sus recursos naturales. La fuerte contaminación, provocada por los desechos industriales y urbanos, que afecta una buena parte de los ríos mexicanos figura como un riesgo inminente de salud, de sustentabilidad ambiental, y que impone limitantes severas a la producción agrícola.

Para los ambientalistas, el deterioro del mundo “natural” es una amenaza directa para la vida humana y no humana, por lo que tendría que ser una preocupación de primer orden para todos los humanos. Sin embargo, los riesgos no son percibidos ni priorizados de igual forma; las decisiones y acciones tomadas en torno a los riesgos no son apolíticas o neutrales, sino que están inmersas en un entramado de relaciones desiguales de poder, por lo que tienden a ser proporcionales a las circunstancias históricas, económicas, culturales, político-organizativas y geográficas de una población.

Como discutí en el primer capítulo, el capitalismo no sólo ha repercutido físicamente en el medio ambiente (contaminación, sobreexplotación de recursos, creación de nuevas especies, etc.) sino también en las ideas en torno a la naturaleza y cómo los seres humanos nos relacionamos con ella (tanto en términos de trabajo, como ideológica y prácticamente). Al ser parte de un proyecto político-económico el neoliberalismo, visto como la etapa más reciente del sistema capitalista, se ha vuelto hegemónico como un modo de discurso y ha tenido efectos penetrantes en las formas de pensar y en las prácticas cotidianas de una buena parte de la población global, al punto que se ha incorporado al sentido común, se ha vuelto parte de la forma en la que sin cuestionarnos, interpretamos, vivimos y entendemos el mundo (Harvey 2006: 145-146).

En septiembre de 1992 se hizo público un memorandum (fechado en 1991) filtrado al periódico *The Economist* del entonces economista en jefe y vicepresidente del Banco Mundial Lawrence Summers, en donde señalaba tres razones por las que el Banco Mundial debía incentivar la migración de industrias contaminantes o “sucias” a los países “menos desarrollados”. En primer lugar señalaba que en estos países con salarios bajos los costos de posibles afectaciones a la salud por la contaminación serían menores. En segundo lugar, Summers esgrimía que es más barato contaminar

países con poca contaminación que los países con una trayectoria industrial de larga data; África, por ejemplo, consideraba que era un continente “subcontaminado”, por lo que sería un buen lugar para transferir los desechos tóxicos de la “modernidad”. Por último, remata su texto apuntando que es más problemático tener industrias que emitan contaminantes que pueden causar cáncer de próstata, por ejemplo, en países “desarrollados”, que en otros donde la mortalidad infantil es tan alta que ni siquiera llegarían a la edad donde hay más probabilidad de adquirir la enfermedad.¹⁸³ Su razonamiento, desde el punto de vista económico es “impecable” y lógico, pero completamente “demente”, como le respondió el Secretario de Medio Ambiente de Brasil. Esta anécdota resume el raciocinio detrás de las políticas económicas y la visión desde la que el BM y el FMI operan. La distribución de riqueza y de riesgos está dirigida por la acumulación y el bienestar de unos cuantos. Como apuntaba John Holloway (2012) en un artículo para el periódico La Jornada, “el dinero ha subordinado a la vida humana y no humana a su lógica de ganancia.”

En este sentido, insisto, los problemas llamados ambientales, son problemas sociales y políticos. En cuanto a su génesis y consecuencias, los problemas ambientales son problemas del ser humano, de su forma de vida, de su historia, de su referencia del mundo y de su realidad; de su ordenamiento económico, cultural y político. El crecimiento exponencial de las fuerzas productivas ha provocado que se liberen riesgos y potenciales de riesgo en una medida que nunca antes se había visto (Beck, 2006: 113-114).

En este tenor, a la distribución de riquezas para pocos y carencias para muchos, se le ha sumado el reparto desigual de los riesgos. Aunque ambos son sujetos de repartición, sus dinámicas distributivas funcionan de una manera distinta. Por principio, la riqueza es un bien escaso, mientras que los riesgos abundan. Para lidiar con ellos hay que suprimirlos, negarlos o reinterpretarlos a conveniencia. No obstante, la expansión de los riesgos no rompe con la lógica capitalista, sino que la eleva a un nuevo nivel. En la vida “moderna” los riesgos se han convertido en un “buen negocio” (Beck 2006: 29-35). Tanto generarlos como administrarlos resulta una actividad lucrativa para ciertos estratos de las sociedades en todo el mundo.

¹⁸³ Ver el memorandum completo en The Whirled Bank Group, s/f.

Sin embargo, el concepto de riesgo no ha sido siempre el mismo ni se debe de concebir como un concepto acabado y consensuado socialmente. La palabra riesgo ha cambiado su significado a través del tiempo. De ser un término neutral que implicaba un cálculo de ganancia o pérdida (Douglas 2005: 24; Giddens, 2000: 34-35), su significado pasó a ser relacionado con una serie indefinida de situaciones de incertidumbre. Hoy en día, aunque aún está ligado a la falta de certeza y a un cálculo, en el lenguaje dominante la palabra ha perdido neutralidad y se refiere más a cuestiones de peligro.

La génesis de un riesgo se define a partir de una visión particular del mundo. Desde el punto de vista de la cultura occidental no todos los riesgos son producidos por el ser humano y su organización político-económica, en este sentido, Giddens (2000) sugiere hacer una distinción entre, al menos, dos tipos de riesgos: los externos y los manufacturados. El primero, es el que se experimenta como viniendo del exterior, de la naturaleza (terremotos, erupciones volcánicas, ciclones, etc.); mientras que el manufacturado es aquel que ha sido creado por el ser humano, como resultado de nuestra intervención sobre el mundo. Aunque los riesgos naturales no son calculables o predecibles en su totalidad, una característica del riesgo manufacturado es que no se puede vislumbrar el nivel de peligrosidad o los efectos en su integridad (Giddens, 2000:38-39).

Si bien estos dos tipos sirven como punto de partida teórico, hay dos elementos importantes que intersectan esta tipología y que vale la pena discutir. El primero se refiere a la pregunta ¿quién define el riesgo y con qué fin? Hoy en día existe un monopolio científico que legitima, disimula y define los riesgos, por lo que hay que tener en cuenta que pueden ser manipulados y que su definición responde a intereses particulares. Tanto los riesgos manufacturados como los externos o “naturales” son contruidos discursivamente a modo y pueden ser utilizados con fines político-económicos específicos. Esta definición repercute en la forma en la que los individuos o colectivos enfrentan, experimentan o incluso ignoran (por decisión propia o porque no les queda alternativa) los riesgos.

Por otro lado, está el punto de vista de los “no expertos” quienes a través de su experiencia pueden definir un riesgo de forma diferente al de los supuestos “expertos”. No obstante, como sugiere Beck, “No se puede atribuir una jerarquía de credibilidad y

de racionalidad, sino que hay que preguntar cómo [...] se forma socialmente la “racionalidad”, por consiguiente, cómo ésta es creída, cuestionada, definida, redefinida, adquirida y perdida” (Beck, 2006: 82).

El segundo elemento está relacionado con la percepción social y la actitud tomada frente a un riesgo. Es común que se piense que el problema se puede minimizar al educar, informar y difundir datos al público no experto. En esta lógica, la idea es que si una persona cuenta con la información adecuada podrá tomar cartas en el asunto. Este argumento liberal se finca en el discurso sobre la libertad absoluta de los individuos, el cual no es del todo cierto. Aunque el grado y forma en el que estamos condicionados es diferenciado, todos somos sujetos (no actores) que ejercemos acciones (ya sea a través de resistencias, negociaciones, adaptaciones) bajo circunstancias que no son completamente elegidas por nosotros mismos.

En este sentido, la definición de un riesgo se construye simultáneamente por expertos y no expertos a partir de su visión del mundo particular y de su posición en el entramado sociopolítico. Esto quiere decir, por un lado, que el discurso hegemónico puede minimizar o exaltar la peligrosidad de un riesgo a partir de sus propios intereses, creando un escenario particular que restringe o reduce, mas no determina, el área de acción de las posibles respuestas. Y por el otro, que esa definición puede coexistir con otras divergentes, que pueden o no tener un impacto sobre la priorización y respuesta hacia el riesgo de un grupo o un individuo.

Bajo la lógica económica, la decisión sobre los riesgos está relacionada con un cálculo de costo-beneficio; la decisión frente a un riesgo es, o debería de ser “racional”. Sin embargo, como muchos analistas del riesgo lo admiten, la lógica frente a un riesgo es histórica, geográfica y contextualmente contingente (Horlick-Jones, 2005). Pero la cuestión es más compleja que esto; generalmente los estudiosos del “manejo de riesgos” presuponen que los individuos o colectivos tienen el control de sus vidas, que son independientes para tomar decisiones. Sin desconocer el poder de negociación, adaptación y resistencia de los colectivos, esto no es del todo cierto. Efectivamente, el razonamiento ante un riesgo, ya sea de forma individual o colectiva, depende del contexto, pero los nativiteños, como miles de habitantes de zonas rurales en México, se ven inmersos en escenarios donde hay que escoger el menor de los males. Incluso, las

diferenciaciones socioeconómicas al interior de una comunidad son factores que influyen tanto en la percepción como en el riesgo directo. Por ejemplo, un grupo familiar que está compuesto por maestros y empleados de gobierno enfrenta, experimenta y percibe el riesgo de la contaminación del río de manera distinta a aquel compuesto por ejidatarios y obreros de fábricas o talleres textiles. Independientemente de la percepción, hay grupos más vulnerables que otros. Tanto en términos demográficos (infantes, las mujeres embarazadas, las personas de edad avanzada, las personas con enfermedades de inmunodeficiencia, etc.) como en términos de posición de clase.

El sistema político-económico global prioriza la industria y la ganancia sobre las condiciones socioambientales, provocando afectaciones severas a la salud y bienestar de los seres humanos y no humanos. Hoy en día, la generación de riesgos es redituable y la postura de los gobiernos es, como he enfatizado anteriormente, de apoyo a este sistema y de franco deslinde del problema. A través de los medios de comunicación masivos y de políticas públicas, el estado está incentivando a que la gente tome responsabilidades personales o comunales por los bienes o males que provienen de la neoliberalización de la naturaleza. Es decir, la sociedad carga con los costos generados por privados. Estos esfuerzos aseguran que el estado evite o minimice futuras crisis de legitimación en cuanto a la cuestión ambiental (Castree, 2008: 149). El argumento es: el desastre ecológico de nuestra época es responsabilidad del individuo. Esto es, la culpa es de las personas porque, entre otras cosas, utilizan vasos de unicel, usan mucho su coche, tiran basura, consumen carne en exceso, no son ecológicamente concientes, no consumen productos orgánicos, etc., etc. Ciertamente el consumismo exacerbado como parte de la cultura hegemónica actual es pieza toral en el proceso de degradación socioambiental, sin embargo, esta visión oculta la responsabilidad del sistema capitalista y de los Estados en su totalidad.

Ante este escenario, para los agricultores nativiteños el riesgo inminente e inmediato es la falta de ingresos, el riesgo de no tener con qué sobrevivir. El hecho de que las plantas sigan creciendo, minimiza el hecho de que el agua les saque ronchas y les cause comezón, que la otrora biota del río esté ausente, que, debido al mal olor, ya no se puedan acercar para llevar a cabo actividades recreativas, sólo productivas, y que su exposición a la compleja sopa de tóxicos que carga el río los hace a ellos y a su

descendencia candidatos probables a enfermedades diversas. Mientras tanto, los obreros en las fábricas de la región igualmente consideran más riesgoso perder su empleo que la contaminación del río al que desde hace años ni se acercan por el mal olor.

Desafortunadamente, aunque algunos no perciban el riesgo de la contaminación del río, los efectos de la exposición a tóxicos, como vimos anteriormente, está afectando la salud de todos los habitantes de, al menos, entre uno y cinco kilómetros de distancia del río, sin mencionar, a los que consumen los productos regados con esta agua. Si tomamos en cuenta la ubicación entre ríos de Nativitas y aumentamos la exposición a la contaminación del río Zahuapan, los problemas de salud y la degradación de su socioambiente aumentan considerablemente.

Como resultado de su condición y posición en la arena de poder el riesgo es construido en torno al trabajo, mientras que el estado del río no es una preocupación vital. Entonces, ante este escenario, cuáles son las respuestas de los nativiteños ante la contaminación, si es que existen.

¿Respuestas o arreglos limitados?

En el 2009 un grupo de representantes de diversas comunidades de Tlaxcala, entre ellos Villa Alta, Tepetitla, San Mateo Ayecac, San Rafael Tenanyecac y Santiago Michac denunciaron el problema de contaminación del río Atoyac durante una reunión del grupo llamado Afectados Ambientales.¹⁸⁴ Siete años antes, estas mismas comunidades junto con dos sociedades civiles interesadas en el saneamiento del Atoyac, igualmente apoyadas por la información recabada por especialistas de la UNAM y la UAM, presentaron una demanda ante el Tribunal Latinoamericano del Agua en contra de las industrias que descargan sus residuos en el río Atoyac (específicamente contra las mezclilleras KN) y de las instituciones estatales y federales

¹⁸⁴ El grupo "Afectados Ambientales" está formado por representantes de más de 100 localidades de 12 estados de la República mexicana que se han unido para compartir experiencias y juntar esfuerzos sobre los problemas sociales, ecológicos y de salud que afectan a sus propias comunidades. En esta organización se encuentran representantes de lugares como El Salto, en Jalisco, La Gloria en Veracruz, San Bernardido Tlaxcalancingo, en Puebla, entre muchas otras. El informe presentado por los representantes tlaxcaltecas y poblanos está disponible en Afectados Ambientales, 2009.

que por acción u omisión resultaran responsables de haber permitido el deterioro de la salud de los habitantes de estas comunidades a raíz de la contaminación del río. En conjunto, el grupo de demandantes y las asociaciones no sumaban más de 100 personas.

En el 2006 el Tribunal Latinoamericano del Agua emitió un fallo que reconocía la responsabilidad tanto de las industrias que contaminan el río, sobretodo las del corredor Industrial Quetzalcóatl, como de las autoridades federales, estatales y locales por no haber efectuado controles adecuados sobre la contaminación de la cuenca del Atoyac. El veredicto del tribunal concluyó lo mismo que los estudios universitarios; la contaminación del río es resultado de los vertidos agropecuarios, industriales y domésticos de la zona, y el grado de contaminación de sus aguas extinguió la vida acuática, y por consiguiente, no es apta para consumo humano o para actividades de recreación o pesca. El veredicto hacía énfasis en la presencia de padecimientos o enfermedades probablemente relacionadas con la contaminación del río como: la irritación de ojos, lagrimeo constante y dolores de cabeza; y aseguraba que desde 1997 se registraron casos de anemia, leucemia y púrpura trombocitopénica en zonas cercanas a los vertederos (Tragua, 2006: 2).

Además de esta demanda y la débil presencia (en cuanto al total de la población de la región) de agrupaciones como la de Afectados Ambientales, no existen otro tipo de movilizaciones o de organización en torno a la defensa del río, a la defensa del agua para uso agrícola, a la defensa de la salud y/o el bienestar de la población.¹⁸⁵ Durante mis estancias de campo, recibía las mismas respuestas constantemente a la pregunta de qué se estaba haciendo con respecto al estado del río y los posibles efectos provocados por los residuos industriales. La gran mayoría decían que no se podían

¹⁸⁵ Existen algunas asociaciones o sociedades civiles que están luchando por revertir el estado de contaminación del río y sobre todo buscando justicia para las personas que tienen enfermedades que pueden estar relacionadas con la exposición a los contaminantes o tóxicos emanados desde el río y de los vertederos industriales. Las asociaciones que más destacan son *Atoyac Zahuapan* y *Calidad de Vida S.C.* y *Por un Atoyac Limpio*, las cuales son encabezadas mayoritariamente por habitantes de comunidades poblanas y algunas tlaxcaltecas como Villa Alta que están más cercanas a los centros industriales. Aunque efectivamente tienen miembros de comunidades de Nativitas como Santiago Michac, éstos son un grupo poco representativo y prácticamente invisible entre el grueso de los nativiteños. El comité de Santiago Michac está constituido por siete personas, de las cuales dos son más activas. Sus actividades van desde ir a reuniones como la de los Afectados Ambientales, pero principalmente es buscar gente con enfermedades como leucemia, púrpura trombocitopénica y otros tipos de cáncer que pueden estar relacionadas con la contaminación.

organizar o unirse como pueblo para pedir una solución, que había apatía de parte de los nativiteños y que debido a que son muy pocos los campesinos en comparación con la población con otras actividades, no hay tanto interés en el río. Por otra parte, un excomisario ejidal comentaba que en algún tiempo, cuando el río comenzó a verse afectado por los desechos de los primeros corredores industriales, los ejidatarios sí habían hecho reclamaciones al gobierno, pero nunca se consiguió nada. También fue muy común encontrar una percepción en cuanto a la diferencia de poder entre los gobernantes y los industriales ricos y los campesinos. Por ejemplo, “una planta de ese tipo [de tratamiento] cuesta mucho dinero, y son muy pocos los ejidatarios que se beneficiarían de eso, el gobierno no va a gastar en poner una planta en el río por unos pocos ejidatarios de un pueblo!”.¹⁸⁶

Más que respuestas o reacciones directamente relacionadas con la contaminación del río, los habitantes de Nativitas, con excepción de unos pocos que se han incorporado a estas organizaciones, han continuado haciendo lo que hacen, adaptándose a las condiciones del río y buscando arreglos socioeconómicos a nivel individual y de grupo doméstico. Algunos con mayores recursos económicos y con cultivos comerciales con nichos de mercado establecido, perforaron pozos para el riego. Sin embargo, como mencioné en los primeros capítulos, desde mediados del siglo XX existe una veda, por lo que no se pueden perforar más pozos. Algunos otros han comenzado a depender más del temporal y a limitar los productos que se pueden cultivar. Pero en términos concretos no ha habido una respuesta directa al estado del río, al contrario, por razones antes expuestas y a pesar de la contaminación, la producción en el campo continua.

Un elemento clave del análisis histórico de la permanencia de la producción agrícola de pequeña escala ha estado relacionado con las barreras sociales, culturales y/o económicas locales que han inhibido o retardado la introducción de ciertas relaciones (económicas, sociales, políticas) hegemónicas capitalistas, o bien, las han refuncionalizado y adaptado. Pocas veces se ha considerado que estos obstáculos también pueden provenir de la naturaleza o de los procesos biofísicos. El capitalismo, a pesar de los grandes avances tecnológicos y científicos, no ha logrado cooptar en su

¹⁸⁶ Don Heladio, ejidatario de Nativitas, entrevista realizada el 6 de julio de 2009, Santa María Nativitas.

totalidad (y en algunos casos ni siquiera parcialmente) muchos procesos naturales relacionados con la agricultura, como el tiempo de crecimiento de las plantas, las inclemencias del tiempo, la resistencia total y definitiva de las plantas a las plagas, el control del agua superficial y subterránea, etc. (ver Mann y Dickinson, 1978; y Kloppenburg, 2004). Ciertamente, aunque muchos obstáculos han sido esquivados, la naturaleza en ocasiones parece no responder a los requerimientos del capital. Estas limitaciones, pocas veces consideradas, han jugado también un papel importante en la persistencia (aunque reconfigurada) de los pequeños agricultores en el mundo.

En el caso de Nativitas, la acción de la naturaleza es un tanto complicada y contradictoria, ya que los esfuerzos de acumulación personificados en las grandes y pequeñas industrias, las maquilas y las lavanderías de mezclilla han convertido al río en un caño receptor de sustancias químicas y tóxicas, degradándolo al grado de que ya no ha tenido la capacidad de renovarse. Empero, con todos los problemas de salud que eso implica, sus aguas siguen sirviendo para darle vida a los sembradíos de alfalfa, avena, ebo, tomate, amaranto y otros cultivos, como el maíz, que en ocasiones necesitan agua durante los meses de estiaje (noviembre a mayo). Como mencioné con anterioridad, el río cargado de tóxicos ha limitado la producción de ciertos cultivos pero permitido la de otros menos comerciales.

Frente a una agricultura desvalorizada y mínima, y ante un medio ambiente degradado y que pone en riesgo su salud, estos sujetos han 'decidido' seguir cultivando sus tierras y cada año poner las presas en los ríos para regar. Además del papel de los sujetos no humanos en esta dinámica, es cierto que la situación sería otra si los nativiteños no hubieran desde las décadas de los 40s y 50s cambiado la producción del trigo hacia el cultivo de pasturas y forrajes para animales de traspatio. Estos cultivos son resistentes al agua contaminada y el origen de su riego no es impedimento para su consumo o venta debido a que éste es para los animales del propio agricultor, de su familia, o es vendido a productores locales. De esta manera, las estrategias socioeconómicas de gran parte de los ejidatarios y pequeños agricultores de Nativitas consisten hoy en día en la diversificación de sus actividades y lo complementan con la labor del campo. Sin embargo, tanto productores como consumidores deben ignorar o

poner bajo el tapete la contaminación de las aguas del río Atoyac, experimentado día con día su desigual condición.

CONCLUSIONES

It is the very success of capitalism (greater efficiency, raised productivity etc), which produces unemployment, rendering more and more workers useless: what should be a blessing – less hard labour needed – becomes a curse. Or, to put it differently, the chance to be exploited in a long-term job is now experienced as a privilege (Zizek, 2012).

Ciertamente esta cita parece bastante pesimista, desafortunadamente es una frase que verbaliza la situación de millones de personas hoy en día en todo el mundo. Por diversas razones, poblaciones enteras se han convertido en excedentes del sistema de una forma inédita. Bauman (2008: 16) define esta situación de esta forma “la producción de ‘residuos humanos’ o, para ser más exactos, ‘seres humanos residuales’ [...] es una consecuencia inevitable de la modernización y una compañera inseparable de la modernidad. Es un ineludible efecto secundario [...] del progreso económico (incapaz de proceder sin degradar y devaluar los modos de ‘ganarse la vida’ antaño efectivos y que, por consiguiente, no puede sino privar de su sustento a quienes ejercen dichas ocupaciones).” Algunos podrían pensar esta situación como una oportunidad de emancipación del capitalismo, como un boleto de salida para exitosamente vivir al margen. Yo no creo que ese sea el caso, a pesar de no ser prioridad o incluso ser estorbos para el proceso de acumulación, estos individuos o grupos de individuos siguen siendo sujetos del sistema; sus lazos de poder no se desvanecen y continúan experimentando la diferencia en las relaciones de poder. Es así que su condición de excedentes es clave para entender las realidades de miles de personas en todo el mundo. La desposesión es el medio por el que estas poblaciones adquieren esa calidad de excedentes. Hay distintos tipos de desposesión y aunque cada uno teje distintos escenarios, no es un proceso simple de causa y efecto.

La clásica desposesión primitiva que antecede la acumulación ya no se limita a los medios de producción y ya no está ligada a una futura y posible venta de fuerza de

trabajo en el mercado laboral. Hoy en día, las personas están siendo privadas de sus tierras, de sus medios de producción, de sus recursos e incluso de la posibilidad de acceder a un trabajo asalariado precario; se han vuelto superfluas para la dinámica capitalista. Las formas de desposesión y exclusión son diversas, pero se podrían ceñir a cuatro procesos que no son excluyentes sino que se pueden dar de manera simultánea.

Basada en su trabajo en el suroeste asiático Tania Li (2009: 71-72) describe tres medios principales de desposesión. El primero, la toma o expropiación de tierras por el estado o por corporaciones (apoyadas por el gobierno). En este caso, la prioridad es el lugar (la tierra, el bosque, el desierto), mientras que la gente que lo habita y hace uso del espacio no es importante. El segundo, es un caso bastante conocido en México e implica la desposesión gradual de agricultores a pequeña escala. Al ser éstos expuestos a sistemas agroindustriales subsidiados y/ o con precios preferenciales, simplemente no pueden competir y su sobrevivencia se ve amenazada. En muchos casos se deshacen de alguna forma de su tierra y buscan vender su fuerza de trabajo en otro lugar. El tercero es también un tipo de expropiación pero los objetivos son distintos; a partir del uso del lugar para explotar sus recursos de una u otra forma, esta última concierne a la supuesta protección del medio ambiente. En este sentido, se trata de la creación de áreas de conservación o áreas protegidas que restringen el uso de los recursos dentro de la zona por parte de sus pobladores, cuando no han sido desalojados por completo. De nuevo, el lugar es más importante que sus usufructuarios y habitantes humanos.

Estos procesos son cosa común en América Latina y con base en esa experiencia yo agregaría un tipo más que actúa de manera paulatina pero tiene los mismos efectos devastadores en las formas de vida de la población: la desposesión por contaminación o degradación socionatural. El recurso o el lugar, en este caso, no es codiciado por su potencial para extraer materia prima a bajo costo, es más, ni siquiera tiene que ser privatizado o rentado, su utilidad y rentabilidad reside precisamente en la disminución de su valor a través de la absorción de las externalidades negativas de la producción industrial o minera.

A diferencia de las primeras tres formas, en esta última no hay una promesa tácita, por inviable que sea, de ser absorbido en algún mercado de trabajo o de la posibilidad de recibir ingresos del ecoturismo, por mencionar un ejemplo. La única certidumbre es que de seguir degradando el ambiente la posibilidad de sobrevivir de ese recurso o incluso de vivir en ese lugar serán prácticamente nulas, además de que las condiciones de salud de los habitantes actuales y los futuros serán cada vez peores.

Para observar estos procesos no hay que ir hasta África o Asia donde existen casos dramáticos; es suficiente con mirar al interior de la república mexicana. Natívitás es uno de estos lugares que ha sufrido de manera simultánea diversas formas de desposesión. Una de las primeras conclusiones a las que me llevó mi trabajo es que los habitantes de este municipio enfrentan dos situaciones íntimamente relacionadas: por un lado sus habitantes son hasta cierto punto superfluos dentro del sistema (su fuerza de trabajo no es indispensable, sus posibilidades de consumo son irrelevantes); y por el otro, que la degradación de su recurso natural máspreciado, el río, no es una externalidad accidental de la producción industrial, sino el resultado lógico de la organización de un sistema en torno a la maximización de la acumulación. Cuando un sistema social, económico y tecnológico se organiza de tal forma que su único fin es la ganancia económica (o sea, el capitalismo) los accidentes, como sugiere Perrow (1999), son algo normal; la seguridad humana y no humana es algo secundario frente a las ganancias. Es más barato controlar los daños que prevenirlos organizando el sistema político, económico y tecnológico en torno al bien social. En este sentido, la condición del río Atoyac es una condición “normal” de la priorización de los intereses de unos cuantos.

Tal como sugiere David Harvey (1996: 185), los socioambientes reflejan y personifican los sistemas sociales que los crearon y recrean de igual forma sus contradicciones. En este sentido, las condiciones socioambientales en las que viven los nativiteños y gran parte de los habitantes de la zona cercana a los corredores industriales de Puebla- Tlaxcala no es más que un reflejo del sistema capitalista y sus nuevos y añejos métodos de desposesión. De tal suerte que no son resultado único de las políticas neoliberales actuales, las cuales ciertamente han agravado la situación, sino el resultado inacabado de la prolongación de un conjunto de relaciones, discursos y prácticas capitalistas dispuestas en una forma particular en el contexto local.

En Nativitas, desde la época de la llamada revolución verde hasta nuestros días, la producción a pequeña escala dejó de ser competitiva y, en general, ahora gira en torno a la alimentación de ganado de traspatio y/o al autoconsumo. La producción, en su mayoría ejidal, es un complemento a la diversidad de ingresos que puede obtener una unidad doméstica. Al igual que en otras partes de México, el campo en Nativitas es, evocando el título que Michael Kearney dio a los campesinos, un muerto viviente, o más bien, un muerto sobre-viviente.

En el contexto de la globalización neoliberal actual, la permanencia agrícola en lugares como Nativitas, debido a la débil resistencia, negociación, adaptación e innovación de los nativiteños sugiere que el capitalismo no impone leyes o caminos rígidos para transformar la agricultura o a sus productores (Akram-Lodhi y Kay, 2009: 11); y que los procesos de campesinización o descampesinización no son parte de un proceso unilineal o etapas históricas mutuamente exclusivas. Desafortunadamente, la única tendencia real es que estas configuraciones siguen estando inmersas en contextos de pobreza, marginación y exclusión.

El devenir histórico ha colocado a los sujetos nativiteños en situaciones en donde las opciones laborales para el grueso de la población son precarias (trabajo en fábricas o talleres domésticos, migración, trabajo agrícola de subsistencia o empleos en el sector de servicios). Al mismo tiempo su territorio se ha convertido en un lugar contaminado que es una amenaza para su salud y la de sus descendientes. El gobierno, independientemente de los programas gubernamentales como Procede, Sesenta y Más y Oportunidades, por mencionar algunos, que en realidad sirven para cooptar posibles electores, los ha dejado a la deriva de sus propias vidas. Estas poblaciones no son objeto de proyectos (laborales, ambientales, educativos o de salud) reales para el desarrollo, ni para mejorar su calidad de vida ni figuran como prioridades.

Esto es lo que Tania Li (2009) describe como la política de “dejar morir”, en alusión a la biopolítica de Foucault, aquella en la que el estado interviene para aumentar y mejorar la salud y el bienestar de la población. Es decir, el “dejar morir” se refiere a aquellos escenarios en donde el gobierno elige no intervenir cuando podría hacerlo, o bien cuando selecciona sólo un segmento de la población para asegurar su bienestar

(ya sea en salud, educación, finanzas, estabilidad, etc.), mientras olvida o abandona al resto (Li, 2009: 66), excepto cuando hay que aplicar la fuerza y la opresión.

La situación de Nativitas no es ni se puede ver en blanco y negro. El estado del río, la situación laboral de sus habitantes, las afectaciones por la contaminación y las percepciones de ésta como un riesgo o no, son dinámicas complejas e históricamente contingentes, al igual que las posibles soluciones al problema. En primer lugar, el problema de la contaminación de ríos por descargas industriales y urbanas diversas es que conforman un sistema muy complejo. Establecer relaciones de causalidad directa es sumamente difícil, ya que existen múltiples interacciones (el contacto de una sustancia tóxica con otra, de un elemento orgánico con uno químico, la carga genética de un individuo, el tipo de dieta, el tiempo de exposición, etc.), cada una capaz de delinear un tipo de riesgo específico. Aunque, como mostré en el capítulo anterior, se han hecho estudios genéticos en la zona y se han encontrado alteraciones a nivel celular (aberraciones cromosómicas que sugieren agentes externos). Estos indicadores son evidencias de que existe un problema que está irremediablemente ligado al derrame y dispersión premeditada de sustancias, tóxicas o no, en las corrientes superficiales de la región, que por sí solas o en unión con otras, representan un riesgo para la salud en el presente y futuro.

Los sujetos no humanos en Nativitas, el río, las plantas de cultivo, la tierra, incluso las células con aberraciones cromosómicas han generado comportamientos y respuestas específicas de los nativiteños y, en cierto sentido, han desincentivado la construcción de un agravio colectivo en cuanto a la contaminación. El agua de río, aunque cargada con una mezcla compleja de químicos y desechos orgánicos e inorgánicos sigue ayudando a que las plantas crezcan; éstas, a pesar de (o incluso como resultado de) los contaminantes continúan creciendo; los animales de traspatio y algunos humanos consumen estas plantas y viven junto a la corriente sin que su salud, en apariencia, se vea afectada. Es decir, las actividades productivas que sirven como complemento a los nativiteños se han modificado pero no se han visto bloqueadas en su totalidad.

El contacto con el agua del río y la exposición crónica a los olores emitidos por la mezcla de sustancias en la corriente ha causado daños en la salud, pero estas

mutaciones actúan a largo plazo y son transmitidas a las generaciones futuras a través de la herencia. En este sentido, aunque las ONGs y los grupos ambientalistas de la región han detectado y denunciado una mayor incidencia de enfermedades atípicas en la región, la percepción de salud de la población en general no se ha visto tan afectada como en el caso del Salto en Jalisco. Esto, aunado a las reducidas alternativas laborales de los nativiteños, los coloca en una situación en donde hay peores males que la contaminación, por lo que en su condición de sujetos han “decidido” ignorarla y continuar hasta que las condiciones cambien.

Este escenario es, en parte, resultado de las transformaciones productivas ocurridas en las décadas de los 40s y 50s durante la imposición de la llamada Revolución Verde. Durante estos años, la producción de trigo decayó en la región debido a que los pequeños productores y ejidatarios no podían competir con la producción masiva del norte de México incentivada por el gobierno. Esto los llevó a convertir sus parcelas en fuente de alimento para animales de traspatio, sobre todo para vacas. Si estos productores hubieran optado por el cultivo de hortalizas u otro producto comercial, el escenario sería distinto. Los forrajes son resistentes al agua contaminada y el origen de su riego no es impedimento para su consumo o venta debido a que éste es para los animales del propio agricultor, de su familia, o es vendido a productores locales.

Las actitudes o decisiones tomadas frente al riesgo no se presentan en condiciones neutrales y no están condicionadas por el conocimiento o desconocimiento de los “hechos científicos” en torno a dicho riesgo. Los pobladores de Nativitas tienen que enfrentar un cálculo donde deben decidir qué riesgo es preferible. Dejar de utilizar el agua contaminada, cuyos efectos no han impedido la producción o consumo, implicaría prescindir de una actividad que complementa su patrón multiocupacional que les permite sobrevivir; ellos han optado por continuar usando el agua del río a pesar de los “riesgos”, en tanto las condiciones (su lugar en las dinámicas de poder y la acción de los sujetos no humanos) sigan como hasta ahora.

En este punto es preciso enfatizar que el río Atoyac no es un simple objeto “natural”, sino que es una relación social o socionatural, que está a su vez conformada por un conjunto de “cosas” que escapan a la acción humana y a sus construcciones y discursos sobre naturaleza. El río no es totalmente natural ni totalmente social, sino que

ha sido construido histórica y geográficamente a partir de la relación entre los diferentes objetos y sujetos que forman parte de su historia. El río en este sentido, es producto de su propia historia pasada, ya que a través de sus flujos ha co-escrito su propia historia como parte de una intrincada relación con los seres humanos y otros objetos y sujetos sionaturales (fábricas, desechos químicos, canales de riego, drenajes urbanos, políticas industrializadoras y urbanizadoras, etc.) que también han contribuido a su construcción.

Actualmente, el río y el socioambiente que lo rodea es un reflejo de las relaciones desiguales de poder y las concepciones sobre la producción, el trabajo, la naturaleza, etcétera. Si el capitalismo, en su versión más intensa y nueva, es parte ya de nuestro sentido común y de nuestras vidas diarias, estas contradicciones se vuelven cotidianas. Vivir con un río contaminado a un lado de tu casa se vuelve algo normal. La desigualdad se naturaliza.

En este sentido y volviendo a la cita de Slavoj Zizek, los habitantes del municipio de Nativitas y algunos de sus municipios colindantes son, en parte, población superflua para el sistema, mientras que su río, en tanto un receptor de desechos, se ha vuelto una parte imprescindible de la industria y la generación de riqueza para individuos y compañías nacionales y extranjeras. Aquellos que continúan trabajando el campo y los que trabajan en los talleres domésticos y en las lavanderías de mezclilla tienen el privilegio de ser explotados, es decir, tienen un trabajo precario y que pone en riesgo su salud, pero, tienen una forma de ingreso. Por ende, la condición del río y las posibles afectaciones a la salud que les puede causar el agua y los olores tóxicos que el río emite, no son vistas como un riesgo prioritario. Para estos sujetos, perder una fuente de ingresos es el verdadero riesgo; el río, es lo que es.

Es importante señalar que mi intención no es convertirlos en víctimas, pero sí evidenciar que de origen el sistema capitalista se alimenta a sí mismo de una distribución desigual (de poder, de riquezas, de riesgos) y que sus prácticas y discursos son piezas clave en el intrincado proceso de transformación del socioambiente en zonas rurales como Nativitas. Para lograr un entendimiento de la situación es preciso verlos no como actores libres, sino como sujetos con arenas de negociación limitadas.

A la luz de dicho escenario, las posibles soluciones a este problema socioambiental no son simples por varias razones. En primera, debido a la naturaleza cambiante de las circunstancias. Toda dinámica social está en constante cambio, empero, me gustaría concentrarme en dos puntos específicos a esta problemática. Uno, el evidente envejecimiento de los ejidatarios; y dos, el hecho de que no es posible saber por cuánto tiempo los campos continuarán produciendo con el riego del río contaminado ni qué calidad de alimentos se deriven de ello. En suma, es difícil predecir cuándo la dinámica se volverá insostenible.

En su mayoría, los hijos de los ejidatarios no están dispuestos a continuar con el trabajo agrícola de las tierras de sus padres, ya sea porque se dedican a otras actividades o porque definitivamente consideran que el campo no es una vía para satisfacer sus necesidades económicas y sociales. Sin embargo, hasta ahora ha habido un relevo en los ejidos que ha permitido su labor continua. La agricultura en Nativitas ha permanecido, pero en condiciones francamente precarias y sin jugar el papel que debería ocupar en la seguridad alimentaria del país. Hoy sirve para alimentar a animales de traspatio y como un soporte ínfimo de subsistencia. La histórica vocación agrícola de este lugar y la región en la que está enclavada ha sorteado hasta ahora todos los obstáculos, lo interesante será ver de qué forma estas estrategias se siguen reconfigurando ante la expansión urbana de las metrópolis cercanas y la presión sobre la tierra, ante el inminente relevo de la propiedad ejidal de las generaciones jóvenes y la continua contaminación de sus fuentes superficiales y subterráneas.

Más allá del arraigo a la tierra, ante las magras posibilidades de sustento digno que el sistema económico deja para los más pobres, tal vez la producción de forrajes y la ganadería de traspatio seguirá siendo una opción, un seguro mínimo de subsistencia, sobre todo para la población que envejece.

No obstante, aquí entra el segundo punto: el tiempo que durará la producción agrícola con el riego del río. Por más de 40 años las industrias químicas, petroquímicas, automotrices y de alimentos apostadas en los corredores industriales de los municipios poblanos de San Martín Texmelucan y Huejotzingo, y en el municipio tlaxcalteca de Ixtacuixtla; así como los pequeños talleres de lavado y teñido de mezclilla ubicados en diversas localidades río arriba han estado vertiendo sus desechos químicos y tóxicos al

río, en su mayoría, sin tratamiento alguno. Esta combinación de sustancias ha eliminado la vida animal y vegetal acuática del río Atoyac, sin embargo, las parcelas ejidales siguen siendo regadas con esta agua. La producción para el comercio local o autoconsumo de forrajes, maíz, amaranto y tomates verdes que muchas veces son regados con agua de río contaminada, no ha decrecido. La pregunta es, cuándo se harán evidentes los problemas de salud que están latentes en las células de sus habitantes y por cuánto tiempo los productos del campo resistirán la contaminación. En todo caso, ¿en algún momento la producción será imposible? Ambos puntos transformarían la dinámica socioambiental de Nativitas, y por ende, la problemática se modificaría. A decir de algunos especialistas, si los desechos de las grandes industrias, de las lavanderías de mezclilla, de los drenajes urbanos y de los agroquímicos continúan siendo vertidos sin control en las aguas superficiales y subterráneas y en las tierras del municipio, el problema socioambiental seguramente se agravará.

La complejidad de las soluciones tiene que ver con que el problema toca demasiadas aristas y está entrelazado en diversas redes que mezclan lo global, nacional y local. Por ejemplo, la idea de colocar plantas de tratamiento en el río o directamente en cada industria no es suficiente en muchos sentidos. De entrada se enfrenta con el problema de la totalidad del río. El Atoyac cruza cuatro estados de la república, en cada uno de ellos recibe descargas industriales y urbanas, y para que estuviera libre de contaminantes el río tendría que ser “limpiado” en todo su cauce. Obtener fondos (privados nacionales y extranjeros y/o de gobierno) o poner de acuerdo a todos los involucrados implicaría una labor titánica con resultados dudosos. Es obvio que las industrias no están dispuestas a cubrir esos costos y los gobiernos, que están a merced de estas empresas, no han logrado ni siquiera controlar el tipo y la cantidad de desechos vertidos al río.

Aún cuando esto se lograra, las plantas de tratamiento son efectivas en tanto sean específicas para cada tipo de contaminación; no puede, por ejemplo, haber una planta que trata desechos orgánicos en un río que también contiene elementos químicos. Además, al menos el número de industrias que existen en el área industrial de Tlaxcala y Puebla genera una cantidad enorme de combinaciones químicas complejas. Incluso, si este gran problema se pudiera resolver técnicamente, aún tendrían que considerar

las formas de contener y desechar los residuos de las plantas químicas para no causar otro problema de contaminación. Finalmente está el asunto de las lavanderías clandestinas, quienes por su condición sería difícil monitorear o regular.

Este último punto nos lleva al argumento principal, si el problema socioambiental es político, la solución debe ser también política. Es decir, es una cuestión de poder. El sistema productivo está incentivando cada vez más la subcontratación (legal o ilegal) precisamente para evadir las responsabilidades sociales y ambientales. Por otro lado, la contaminación genera ganancias. Por este motivo hay que tomar en cuenta que existe una diferencia entre los agentes y las causas. Los primeros, dice Lewontin, son las trayectorias alternativas de mediación de una causa fundamental, la cual se entiende como aquel hecho que a través de un agente o de otro actuará siempre: “Los sulfitos, la deforestación, los desechos no degradables no son las causas del deterioro de las condiciones de vida de los seres humanos, son sólo sus agentes. La causa es la falta de racionalidad de un sistema de producción anárquico introducido por el capitalismo industrial y adoptado por el socialismo industrial” (Lewontin, 1998: 120).

El caso de Nativitas es efectivamente político. La división geográfica y la distribución desigual de riesgos y ganancias es clara. La contaminación del río y la situación de los habitantes que viven alrededor de él son producto de un entramado específico de relaciones desiguales a través del tiempo. Las elites, dueñas de las industrias, no viven en estas regiones y son los que han logrado acumular dinero con la producción industrial, cargándole los costos a la mano de obra local y al medio ambiente. Por otro lado, aquellos cuyas formas de vida se han trastocado de forma vertiginosa en los últimos 40 años, son los que absorben los riesgos de la producción industrial al recibir en sus tierras, sus aguas y sus vidas diarias (durante el trabajo o el consumo de alimentos) los desechos tóxicos.

El tiempo dirá por cuánto más las plantas resistirán y cuándo los problemas de salud de los nativiteños comenzarán a aflorar de manera más evidente. Por lo pronto, estas personas están en una posición en la que han tenido que escoger enfrentar el menor de los males y a decir de las circunstancias ni el gobierno ni las empresas están dispuestas a intentar abordar el problema en toda su complejidad. Así, la historia del

valle de Nativitas de abundancia de agua y colmada de fertilidad termina para dar paso a un paisaje rural degradado en todos los sentidos.

BIBLIOGRAFÍA

Abascal M., Rafael y Ángel García Cook,

1996 Sistemas de cultivo, riego y control de agua en el área de Tlaxcala. En *Antología de Tlaxcala, Vol. I*, compilado por Ángel García Cook y Beatriz L. Merino, y coordinado por Lorena Mirambell. pp. 332-345. INAH y Gobierno del Estado de Tlaxcala, México.

Aboites A., Luis

1998 *El agua de la nación: una historia política de México (1888-1946)*. Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS), México, D.F.

Afectados Ambientales

2009 Daños a la salud por contaminación del río Atoyac, Tlaxcala y Puebla. Disponible en: <http://afectadosambientales.blogspot.com/2009/05/danos-la-salud-por-contaminacion-del.html> [Consultado el 25 de marzo de 2010]

Akram-Lohdi, Haroon y Cristóbal Kay

2009 The Agrarian Question. Peasants and Rural Change. En *Peasants and Globalization. Political Economy, Rural Transformation and the Agrarian Question*, editado por A. Haroon Akram-Lodhi y Cristóbal Kay, pp. 3-34. Routledge, London y New York.

Appendini, Kirsten y Gabriela Torres-Mazuera

2008 Perspectivas multidisciplinares de una realidad fragmentada. En *¿Ruralidad sin agricultura?: perspectivas multidisciplinares de una realidad fragmentada.*, editado por Kirsten Appendini y Gabriela Torres-Mazuera, pp- 13-26. El Colegio de México, México, D.F.

Arellano, Omar; Laura Ortega y Pablo Gesundheit

2012 *Estudio de la contaminación en la cuenca del río Santiago y la salud pública en la región*. Agrupación un Salto de Vida A.C, Greenpeace y Unión de Científicos Comprometidos con la Sociedad (UCCS), México, D.F.

Arias, María Eugenia

2007 Alfonso Luis Velasco y su obra histórico-geográfica. *Ulúa* 5(10): 73-98.

Arias, Patricia

2005 Nueva ruralidad: antropólogos y geógrafos frente al campo hoy. En *Lo urbano-rural, ¿nuevas expresiones territoriales?*, coordinado por Héctor Ávila Sánchez, pp. 123-159. UNAM / CRIM, Morelos, México.

Art, Henry W.

1993 *The Dictionary of Ecology and Environmental Science*. Henry Holt and Company, Nueva York.

Atoyac Zahuapan y Calidad de Vida S.C. y Centro Fray Julián Garcés

2009 *Situación del derecho a la salud en México y Centroamérica. Justiciabilidad y exigibilidad en los casos de daños a la salud por contaminación en los estados de Tlaxcala y Puebla*. Atoyac Zahuapan y Calidad de Vida S.C y Centro Fray Julián Garcés, Tlaxcala.

Ávila Sánchez, Héctor,

2005 Introducción. Líneas de investigación y el debate en los estudios urbano – rurales. En *Lo urbano-rural, ¿nuevas expresiones territoriales?*, coordinado por Héctor Ávila Sánchez, pp. 19-58. UNAM / CRIM, Morelos, México.

Bakker, Karen y Gavin Bridge

2006 Material Worlds? Resource geographies and the “mater of nature”. *Progress in Human Geography* 30(1):5-27.

Bauman, Zigmunt

2008 *Vidas desperdiciadas: la modernidad y sus parias*, 1ª ed., 4ª reimp. Paidós, Buenos Aires.

Beck, Ulrich

2006 *La sociedad del riesgo. Hacia una nueva modernidad*. Ediciones Paidós Ibérica, Barcelona.

1994 The reinvention of Politics: Towards a Theory of Reflexive Modernization. En *Reflexive Modernization. Politics, Tradition and Aesthetics in the Modern Social Order*, pp. 1-55. Editado por Ulrich Beck, Anthony Giddens y Scott Lash. Stanford University Press, California.

Bekaert textiles

s/f Mexico. Disponible en: <http://www.bekaerttextiles.com/en/mexico-50.htm>
[Consultado el 22 de marzo de 2012]

Blaikie, Piers

1985 *The Political Economy of Soil Erosion in Developing Countries*. Longman, London, New York.

Boehm Schoendube, Brigitte

2002 Cambios históricos en el aprovechamiento del agua en la Ciénega de Chapala. *Boletín Histórico del Agua* 21 (7): 12-22.

Braun, Bruce

2006 Environmental issues: global natures in the space of assemblage. *Progress in Human Geography* 30(5): 644-654.

Bryant , Raymond L. Y Sinéad Bailey

1997 *Third World Political Ecology*. Routledge, London/New York.

Buve, Raymond

2010 *Amores y odios compartidos. Puebla y Tlaxcala (1800-1920)*. Ediciones de educación y cultura y BUAP, Colección Especial Bicentenario, México.

1979 Movilización campesina y reforma agraria en los valles de Nativitas, Tlaxcala (1917-1923): Estudio de un caso de lucha por recuperar tierras habidas durante la revolución. En *El trabajo y los trabajadores en la historia de México*, compilado por Elsa C. Frost, Michael C. Meyer y Josefina Z. Vázquez, pp. 533-564. Colegio de México y University of Arizona Press, Tucson.

Cabrera, José María [1850]

1995 Estadística de la Municipalidad de Nativitas, conforme a las instrucciones dadas para la general del territorio de Tlaxcala. En *Antología de Cacaxtla* Vol. 1, Compilado por Ángel García Cook, Beatriz L. Merino; coordinado por Lorena Mirambell, pp. 19-46, INAH, Gobierno del Estado de Tlaxcala, México.

Carabias, Julia y Rosalva Landa

2005 *Agua, medio ambiente y sociedad. Hacia la gestión integral de los recursos hídricos en México*. UNAM, El Colegio de México y Fundación Gonzalo Río Arronte, México, D.F.

Carrasco, Pedro

2008 Cultura y Sociedad en el México Antiguo. En *Historia general de México*, pp. 153-233. El Colegio de México, México, D.F.

Cartón De Grammont, Hubert

2004 La nueva ruralidad en América Latina. *Revista Mexicana de Sociología* 66: 279-300.

Castree, Noel

2008 Neoliberalising nature: the logics of deregulation and reregulation. *Environment and planning A* 40: 131-152.

2002 False Antitheses? Marxism, Nature and Actor-Networks. *Antipode* 34(1): 111-146.

2001 Socializing Nature: Theory, Practice and Politics. En *Social Nature: Theory, Practice, and Politics*, editado por Noel Castree y Bruce Braun, pp. 1-21. Blackwell Publishing, Oxford, UK.

Castree, Noel y Tom MacMillan

2001 Dissolving Dualisms: Actor-networks and the Reimagination of Nature. En *Social Nature. Theory, Practice, and Politics*, editado por Noel Castree y Bruce Braun, pp. 208-224. Blackwell Publishing, Oxford, UK.

Cesín V., Alfredo; Mario Aliphath F., Benito Ramírez V., José G. Herrera H., Daniel Martínez C.

2007 Ganadería lechera familia y producción de queso. Estudio en tres comunidades del municipio de Tetlatlahuca en el estado de Tlaxcala, México. *Técnica Pecuaria en México*, Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias, México 45(1): 61-76.

Centro de Información Empresarial de Puebla (CIE-Puebla)

s/f Parques Industriales de Puebla. Documento disponible en <http://www.ciepuebla.com.mx/infraestructura.php> [Consultado el 20 enero de 2012].

Comas d'Argemir, Dolors

1998 *Antropología económica*. Editorial Ariel, Barcelona.

CONAGUA (Comisión Nacional del Agua)

2012 *Programa Hídrico Regional Visión 2030. Región Hidrológico-Administrativa IV Balsas*. SEMARNAT, México, D.F.

2011 CONAGUA, Puebla y Tlaxcala firman acuerdo para continuar con el saneamiento de la cuenca Atoyac Zahuapan. Comunicado de Prensa 125-11. 25 de abril de 2011, Puebla.

2010 *Estadísticas del agua, edición 2010*. SEMARNAT, México, D.F.

2010a Inventario nacional de plantas municipales de potabilización y de tratamiento de aguas residuales en operación. SEMARNAT, México, D.F.

2009 *Estadísticas del agua 2008. Región Hidrológico administrativa IV Balsas*. SEMARNAT, México, D.F.

2008 *Estadísticas del agua en México, edición 2008*. SEMARNAT, México, D.F.

2005 *Estadísticas del agua en México 2005*. SEMARNAT, México, D.F.

2003 *Estadísticas del agua 2003*. CONAGUA, México, D.F.

De la Mota y Escobar, Fray Alonso

1987 *Memoriales del obispo de Tlaxcala. Un recorrido por el centro de México a principios del Siglo XVII*. Introducción y notas de Alba González Jácome. Secretaría de Educación Pública, México, D.F.

Delgado, Javier

2003 Transición rural-urbana y oposición campo-ciudad. En *Urbanización, cambio tecnológico y costo social: el caso de la región centro de México*, coordinado por Adrián Guillermo Aguilar, pp. 73-118. Instituto de Geografía de la UNAM / Editorial Miguel Ángel Porrúa, México, D.F.

Demeritt, David

2002 What is the "social construction of nature" A Typology and sympathetic critique. *Progress in Human Geography* 26(6):767-790.

2001 Being Constructive about Nature. En *Social Nature. Theory, Practice, and Politics*, editado por Noel Castree y Bruce Braun, pp. 22-40. Blackwell Publishing, Oxford, UK.

Descola, Philippe

2001 Construyendo naturalezas. Ecología simbólica y práctica social. En *Naturaleza y sociedad. Perspectivas antropológicas*. Editado por Philippe Descola y Gísli Pálsson, pp. 101-123. Siglo XXI Editores, México, D.F.

Descola, Philippe y Gísli Pálsson

2001 Introducción. En *Naturaleza y sociedad. Perspectivas antropológicas*. Editado por Philippe Descola y Gísli Pálsson, pp. 11-33. Siglo XXI Editores, México, D.F.

DGE (Dirección General de Estadística)

1970 *V Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal 1970, Tlaxcala*. Dirección General de Estadística, México.

1965 *IV Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal 1960, Tlaxcala*. Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística, México.

1956 *III Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal 1950, Tlaxcala*. Secretaría de Economía, Dirección General de Estadística, México.

DOF (Diario Oficial de la Federación)

2011 Secretaría de medio ambiente y recursos naturales. Acuerdo por el que se dan a conocer los estudios técnicos de aguas nacionales superficiales de la Región Hidrológica número 18 Balsas. Primera sección, Miércoles 26 de enero de 2011, pp. 16-60.

2011a Declaratoria de clasificación de los ríos Atoyac y Xochiac o Hueyapan, y sus afluentes. 6 de julio de 2011. Disponible en

http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5199672&fecha=06/07/2011 [Consultado el 25 de septiembre de 2012]

Douglas, Mary

2005 *Risk and Blame. Essays in Cultural Theory*. London y New York, Routledge.

Eisenblaetter, Volker

1978 La ciudad de Puebla y el desarrollo industrial de los Estados de Puebla y Tlaxcala. *Comunicaciones. Proyecto Puebla-Tlaxcala. Fundación Alemana para la investigación científica*, 15: 29-34.

Escobar, Arturo

2006 Difference and Conflict in the Struggle Over Natural Resources: A political ecology framework. *Development* 49(3): 6-13.

1999 After Nature: Steps to an Antiessentialist Political Ecology. *Current Anthropology* 40(1): 1-30.

Fabila, Gilberto; Alfonso Fabila; Manuel Mesa A.; Oscar Soberón M.

1955 *Tlaxcala. Tenencia y aprovechamiento de la tierra*. Centro de Investigaciones Agrarias, México.

Facundo, Anayeli

2012 En crisis, la industria textil en SMT. *El sol de Puebla*. Disponible en: <http://www.oem.com.mx/elsoldepuebla/notas/n2482488.htm>. [Consultado el 20 de marzo de 2012].

Flores G., Sergio

1993 *Estructura territorial en la zona metropolitana de la ciudad de Puebla*. UNAM, Sociedad Mexicana de Planificación, BUAP, México, DF.

Galicia H., Esther

2010 Rasgos generales de funcionamiento del sistema hídrico y el desarrollo socioeconómico en el ambiente acuático de la Planicie Tlaxcala, subcuenca Puebla-Tlaxcala. Siglos XVI-XX. Ponencia presentada en el Segundo Congreso Nacional RETAC-CONACYT. La investigación del agua en México: Avances, deficiencias y retos a superar. Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias-UNAM y Red Temática del Agua-CONACYT. Cuernavaca, Morelos. 23 al 25 de agosto del 2010.

2009 Topografía, geología y clima en la cuenca alto Atoyac. Factores determinantes del funcionamiento de los sistemas de flujo de agua subterránea. En *Agua, poder urbano y metabolismo social*, editado por Rosalva Loreto, pp. 25-45. BUAP, Puebla.

Geertz, Clifford

1963 *Agricultural involution: the processes of ecological change in Indonesia*. Association of Asian Studies, University of California Press, Berkeley, California.

GEO México

2004 *Perspectivas del medio ambiente en México*. PNUMA y Semarnat, México, D.F.

Gibson, Charles

1967 *Tlaxcala in the Sixteenth Century*. Stanford University Press, Stanford.

Giddens, Anthony

2000 *Un mundo desbocado. Los efectos de la globalización en nuestras vidas*. Taurus, México, D.F.

Giordano Sánchez, Carlos

2005 Un recorrido por la provincia de Tlaxcala a principios del Siglo XVII. *Perspectivas Latinoamericanas 2*: 1-12.

Gobierno del Estado de Puebla

s/f Lista y ubicación de los Corredores y/o Parques Industriales. Disponible en: http://transparencia.puebla.gob.mx/index.php?option=com_k2&view=itemlist&layout=category&task=category&id=3509&Itemid=597 [Consultado el 17 de septiembre de 2012]

González de la Fuente, Iñigo

2011 El sistema de cargos en una sociedad local urbanizada, industrializada y mestiza. En *Nuevas ruralidades. Expresiones de la transformación social en México*, editado por Hernán Salas, Leticia Rivermar y Paola Velasco, pp. 165-181. IIA-UNAM – Juan Pablos Editor, México, D.F.

González G., Darío

2006 La industrialización como detonante de procesos históricos de polarización regional: el caso de la región de Puebla-Tlaxcala. En *Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales* (serie documental de Geo Crítica) XI (676): 742-798. Disponible en: <http://www.ub.es/geocrit/b3w-676.htm> [Consultado en septiembre de 2012]

González Jácome, Alba

1991 Evolución de la industria textil en Tlaxcala. Siglos XIX y primera mitad del XX. En *La economía desgastada. Historia de la producción textil en Tlaxcala*. Compilado por Alba González Jácome, pp. 12-14. Universidad Autónoma de Tlaxcala, Tlaxcala.

2006 El ambiente y la agricultura en Tlaxcala durante el siglo XVI. *Perspectivas Latinoamericanas 3*:19-46.

2008 *Humedales en el suroeste de Tlaxcala. Agua y agricultura en el siglo XX*. Universidad Iberoamericana, México.

González Sánchez, Isabel

1968 *Haciendas y ranchos en Tlaxcala en 1712*. Instituto Nacional de Antropología e Historia, México, D.F.

Greenberg, James

2006 The Political Ecology of Fisheries in the Upper Gulf of California. En *Reimagining Political Ecology*, editado por Aletta Biersack y James Greenberg, pp. 121-148. Duke University Press, Durham y London.

Greenberg, James y Thomas K. Park

1994 Political Ecology. *Journal of Political Ecology* 1: 1-12.

Grupo Condumex

s/f Página oficial. Disponible en: http://www.condumex.com.mx/ES/Paginas/Condumex_cables.aspx [Consultado el 22 de marzo de 2013].

Grupo Lamosa

s/f Historia. Disponible en: <http://www.lamosa.com/web/sp/company/history.htm> [Consultado el 22 de marzo de 2013].

Gutiérrez/Díaz

2007 Clausura PROFEPA incinerador de Ecotérmica de Oriente. Periódico Digital. Disponible en: http://periodicodigital.com.mx/notas/clausura_profepa_incinerador_de_ecotermica_de_oriente1178629200#.Ussj4Y3Rc7A [Consultado el 12 de enero de 2012].

Hacking, Ian

1999 *The Social Construction of What?* Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts y London, England.

Harvey, David

2006 Neo-liberalism as Creative Destruction. *Geografiska Annaler, Series B, Human Geography* 88 (2):145-158.

2005 *The New Imperialism*. Oxford University Press, New York.

1996 *Justice, Nature and the Geography of Difference*. Blackwell, Cambridge.

Heath Constable, Hilaria Joy

1982 *Lucha de clases. La industria textil en Tlaxcala*. Ediciones el Caballito, México

Hernández A., Martín

2012 Desde febrero no funcionan las plantas tratadoras del Atoyac y del Alseseca. La Jornada de Oriente en línea. Artículo del 23 de mayo de 2012. Disponible en http://www.lajornadadeoriente.com.mx/noticia/puebla/desde-febrero-no-funcionan-las-plantas-tratadoras-del-atoyac-y-del-alseseca_id_8066.html [consultado el 25 de septiembre de 2012]

Hernández, R. Ma de Lourdes

2005 "Aspectos del uso y valoración del agua subterránea en el Estado de Tlaxcala: un análisis desde una perspectiva social" Tesis para obtener el grado de Doctora en Ciencias, Colegio de Postgraduados, Campus Puebla, Puebla.

Hewitt de Alcántara, Cynthia

1988 *La modernización de la agricultura mexicana, 1940-1970*. Siglo XXI editores, México, D.F.

Hoekstra, Rik

1992 Profit from the wastelands. Social Change and the Formation of Haciendas in the Valley of Puebla, 1570-1640. *European Review of Latin American and Caribbean Studies* 52(junio): 91-123.

Holloway, John

2012 "Todos somos griegos". Periódico *La Jornada*, 29 de febrero de 2012.

Homer-Dixon, Thomas

1994 Environmental Scarcities and Violent Conflict: Evidence from Cases. *International Security, Peace and Conflict Studies Program* 19(1): 5-40.

Horlick-Jones

2005 Informal logics of risk: contingency and modes of practical reasoning. *Journal of Risk Research* 8(3):253-272.

IARC (International Agency for Research on Cancer)

2014 Agents classified by the IARC Monographs, Volumes 1-109. Disponible en: <http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/> [Consultado en febrero de 2013]

1982 *Some Industrial Chemicals and Dyestuff. Summary of Data, Report and Evaluation*. World Health Organization, IARC.

INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía)

2011 Estadísticas de mortalidad. Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/registros/vitales/mortalidad/tabulados/PC.asp?t=14&c=11817> [Consultado el 14 de octubre de 2012]

2010 Censo de Población y Vivienda. Principales resultados por localidad. Disponible en:

http://www.inegi.org.mx/sistemas/consulta_resultados/iter2010.aspx?c=27329&s=est [Consultado el 10 de marzo de 2013].

s/f México en cifras. Disponible en: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx> [Consultado el 17 de mayo de 2011 y el 13 de marzo de 2013]

INEGI (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática)

2007 Censo Agrícola, Ganadero y Forestal. INEGI, Aguascalientes.

2005 *II Conteo General de Población y Vivienda*. INEGI, Aguascalientes, México.

2000 XII *Censo General de Población y Vivienda*, Aguascalientes, México.

1999 *Ortofotos*. INEGI, México, D.F.

1991 VII Censo Agrícola-Ganadero y Forestal. INEGI, Aguascalientes, México.

1990, XI *Censo General de Población y Vivienda*, Aguascalientes, México.

1980, X *Censo General de Población y Vivienda*, México.

Kay, Cristóbal

2008 Reflections on Latin American Rural Studies in the Neoliberal Globalization Period: A New Rurality? *Development and Change* 39(6): 915:943

Kloppenburg, Jack

2004 [1988] *First the Seed: The Political Economy of Plant Biotechnology*. Cambridge University Press, Cambridge.

Lapsolite

s/f Página oficial. <http://www.lapsolite.com.mx> [Consultada 30 de octubre de 2012]

Lara V., Alicia; Elías García A., y Alejo Aguilar R.

2004 Casos médicos y estudios biológicos. En *Ambiente y Derechos Humanos*, coordinado por Eduardo Morales Sierra, pp. 67-71. Centro Fray Julián Garcés, Tlaxcala, Tlaxcala.

Latour, Bruno

2007 *Nunca fuimos modernos. Ensayo de antropología simétrica*. Traducción de Víctor Goldstein. Siglo Veintiuno Editores, Buenos Aires, Argentina.

2005 *Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network Theory*. Oxford University Press, Oxford.

Lewontin, Richard C.

2000 *Genes, organismo y ambiente. Las relaciones de causa y efecto en biología*. Editorial Gedisa, Barcelona.

Li, Tania M.

2009 To Make Live or Let Die? Rural Dispossession and the Protection of Surplus Populations. *Antipode* 41 (S1): 66-93.

Little, Elliott P.

2006 Political ecology as ethnography: a theoretical and methodological guide. Trad. Bruno Mafra Ney Reinhardt. *Horizontes antropológicos, Porto alegre* 12(25): 85-103. Versión electrónica.

Llambí, Luis

1996 Globalización y nueva ruralidad en América Latina. En La inserción de la agricultura mexicana en la economía mundial, coordinado por Sara María Lara Flores y Michelle Chauvet, pp. 75-98. *La sociedad rural mexicana frente al nuevo milenio*, Vol. 1, coordinadores generales Hubert C. De Grammont y Héctor Tejera Gaona. Plaza y Valdés, México, D.F.

Lonergan, Steve C.

2001 Water and Conflict: Rhetoric and Reality. En *Democracy, Conflict and the Environment*, editado por N-P. Gleditsch y P. Diehl, pp. 109-124. Westview, Boulder.

Long, Norman

1996 Globalización y localización: nuevos retos para la investigación rural. En La inserción de la agricultura mexicana en la economía mundial, coordinado por Sara María Lara Flores y Michelle Chauvet, pp. 35-74. *La sociedad rural mexicana frente al nuevo milenio*, Vol. 1, coordinadores generales Hubert C. De Grammont y Héctor Tejera Gaona. Plaza y Valdés, México, D.F.

López Miguel, Celia

[En prensa] Cartografía de Nativitas. En *Nativitas, Tlaxcala. La construcción en el tiempo de un territorio rural*, editado por Hernán Salas y María Leticia Rivermar, pp. 207-215. IIA-UNAM, México, D.F.

López Ramírez, Mario E. y Heliodoro Ochoa

2010 Conflictos sociales por el agua en América Latina: el caso de Juanacatlán y El Salto en Jalisco, México. En *Anuario de integración latinoamericana y caribeña*, coordinado por Jaime Preciado, pp. 226-248. Universidad de Guadalajara, Guadalajara.

Luna Morales, César del C.

1993 *Cambios en el aprovechamiento de los recursos naturales de la antigua ciénaga de Tlaxcala*. Universidad Autónoma de Chapingo, México.

Macip, Ricardo (editor)

2009 *Sujetos Neoliberales en México*. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla, México.

Malthus, Thomas R.

1992[1803] *An Essay on the Principle of Population*. Cambridge University Press, Cambridge.

Mann, Susan y James Dickinson

1978 Obstacles to the development of a capitalist agriculture. *Journal of Peasant Studies* 5 (4): 466-81.

Maquila Solidarity Network (MSN) y The Human and Labour Rights Commission of the Tehuacan Valley

2003 *Tehuacán: blue jeans, blue waters and worker rights*. Maquila Solidarity Network, Toronto, Canada.

Markiewicz, Dana

1993 *The Mexican Revolution and the Limits of the Agrarian Reform 1915-1946*. Lyenne Rienner Publishers, Boulder y Londres.

Marroni de Velázquez, Ma. Da Gloria

1995 Los campesinos del centro del país en tiempo de competencia: el caso del trigo. Cuaderno No. 1:1-25. CIISDER-MAR, Serie Avances de Investigación, Tlaxcala.

Martínez Baracs, Andrea

2008 *Un gobierno de indios: Tlaxcala, 1519-1750*. Fondo de Cultura Económica, Fideicomiso Colegio de Historia de Tlaxcala, CIESAS, México, D.F.

McCarthy, James y Scott Prudham

2004 Neoliberal Nature and the Nature of Neoliberalism. *Geoforum* 35(2004): 275-283.

McCulligh, Cindy; Darcy Tetreault y Paulina Martínez González.

2012 Conflicto y contaminación: el movimiento socioecológico en torno al río Santiago. En *Gobernanza y gestión del agua en el occidente de México: la Metrópoli de Guadalajara*. Coordinado por Heliodoro Ochoa García y Hans-Joachim Bürkner, pp. 129-172. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO), Guadalajara.

Melé, Patrice

1994 *Puebla: urbanización y políticas urbanas*. BUAP / UAM Azcapotzalco, Puebla.

Melville, Elinor G.K

1994 *Plaga de ovejas. Consecuencias ambientales de la Conquista de México*. Trad. por Gabriel Bernal G. Fondo de Cultura Económica, México, D.F.

Milenio online

2009 Disponible en <http://impreso.milenio.com/node/8663418>) [Consultado el 12 enero de 2012]

Montero, Regina; Luis Serrano; Antonio Araujo; Víctor Dávila; Johny Ponce; Rafael Camacho; Eduardo Morales y Alejandra Méndez

2006 Increased cytogenetic damage in a zone in transition from agricultural to industrial use: comprehensive análisis of the micronucleus test in peripheral blood lymphocytes. *Mutagénesis* 21(5): 335-342.

Morales R., M. Eugenia

1999 Aprovechamiento de los ríos Zahuapan y Atoyac para el riego de la Hacienda Santa Ana Portales, *Boletín del Archivo Histórico del Agua* 5(15): 27-31.

Mota, Josué

2007 En protesta por contaminación de Ecotérmica, suspenden clases en Santa Ana Xalmimilulco. Disponible en:

<http://www.lajornadadeoriente.com.mx/2007/05/10/puebla/pue103.php> [Consultado el 12 de enero de 2012].

Navarro, Inés y Eduardo Morales

2004 Descripción del problema. En *Ambiente y Derechos Humanos*. Coordinado por Eduardo Morales Sierra. Centro Fray Julián Garcés, Tlaxcala.

Navarro G., Inés, Erasmo Flores V., y Rita Valladares

2004 "Evaluación ambiental y epidemiológica para identificar factores de riesgo a la salud por contaminación del río Atoyac, México." Ponencia presentada en el XXIX Congreso interamericano de ingeniería sanitaria y ambiental, Forjando el Ambiente que Compartimos, agosto, 2004, San Juan, Puerto Rico.

Nobelprize.org

s/f The Prize in Economics Press Release. Disponible en:

http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/economic-sciences/laureates/1974/press.html
y en http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/economic-sciences/laureates/1976/press.html

[Consultados el 29 de diciembre de 2013].

Nygren, Anja y Sandy Rikoon

2008 Political Ecology Revisited: Integration of Politics and Ecology Does Matter. *Society and Natural Resources* 21(9): 767-782.

Ochoa Paredes, Cruz M.

1985 Evolución histórico-geográfica de las divisiones territoriales del estado de Tlaxcala (1519-1980), *Boletín del Instituto de Geografía* 15: 211-253.

O'Connor, James

2001 *Causas naturales. Ensayos de marxismo ecológico*. Siglo XXI Editores, México, D.F.

Perrault, Thomas y Patricia Martin

2005 Geographies of neoliberalism in Latin America. *Environment and Planning* 37: 191-201.

Perrow, Charles

1999 *Normal Accidents. Living with High-Risk Technologies*. Princeton University Press, Princeton, Nueva Jersey.

PHINA (Padrón e Historial de Núcleos Agrarios)

2014 Ficha por ejido. Disponible en:

<http://phina.ran.gob.mx:8080/phina2/Sesiones> [Consultado el 6 de enero de 2014]

2010 Ficha por ejido. Disponible en:

<http://app.ran.gob.mx/phina/Sesiones> [Consultado el 20 de septiembre de 2010]

Polanyi, Karl

1957 [1944] *The great Trasformation*. Beacon Press, Boston.

Prem, Hanns J.

1988 *Milpa y Hacienda. Tenencia de la tierra indígena y española en la cuenca del Alto Atoyac, Puebla, México (1520-1650)*. Fondo de Cultura Económica, Gobierno del estado de Puebla, CIESAS, México, D.F.

Ramírez Rancaño, Mario

1990 *El sistema de haciendas en Tlaxcala*. Consejo para la Cultura y las Artes, México.

Rappo M., Susana

1998 El sector agropecuario y la modernización del campo. En *Puebla, modelo para armar*, coordinado por Jaime Ornelas D. y Germán Sánchez D., pp. 71-91. BUAP, Puebla.

Rendón Garcini, Ricardo

2005 *Breve historia de Tlaxcala*. Fideicomiso Historia de las Américas. Colegio de México, Fondo De Cultura Económica, México. Segunda reimpresión.

Robbins, Paul

2004 *Political Ecology: a critical introduction*. Blackwell Publishing, Oxford.

Robbins, Paul y Brian Marks

2009 Assemblage Geographies. En *Geographies of Difference*, editado por S. Smith, S. Marston, R. Pain y J.P. Jones III, pp. 176-194. Sage Publications, Thousand Oaks, California.

Robertson, Roland

1995 Glocalization: Time-Space and Homogeneity-Heterogeneity. En *Global Modernities*, editado por Mike Featherstone, Scott Lash y Roland Robertson, pp. 25-44. Sage Publications, Londres.

Roseberry, William

2002 Understanding Capitalism –Historically, Structurally, Spatially. En *Locating capitalism in time and space: global restructurings, politics, and identity*. Editado por en David Nugent, pp. 61-79. Stanford University Press, Stanford.

2002b Hegemonía y lenguaje contencioso. En *Aspectos cotidianos de la formación del estado*. Editado por Gilbert M. Joseph y Daniel Nugent, pp. 213-226. Ediciones Era, Colección problemas de México, México, D.F.

1997 Marx and Anthropology. *Annual Review of Anthropology* 26:25-46.

1995 The Cultural History of Peasantries. En *Articulating Hidden Histories. Exploring the Influence of Eric R. Wolf*, editado por Jane Schneider y Rayna Rapp, pp. 51-66. University of California Press, Berkeley.

1991 Los campesinos y el mundo. En *Antropología económica*. Editado por Stuart Plattner, pp. 154-176. Alianza Editorial, Consejo para la cultura y las artes, México, D.F.

1988 Political Economy. *Annual Review of Anthropology*, 17: 161-185.

Rubio, Blanca

2002 La exclusión de los campesinos y las nuevas corrientes teóricas de interpretación. *Nueva sociedad* 182:21-33.

Ruiz R., Naxhelli y Javier Delgado C.

2008 Territorio y nuevas ruralidades: un recorrido teórico sobre las transformaciones de la relación campo-ciudad. *Revista Eure*, Vol. XXXIV(102):77-95

Salas Q., Hernán

2011 *El río Nazas. La historia de un patrimonio lagunero*. IIA-UNAM, México, D.F.

2005 Globalización y procesos territoriales: la resignificación del espacio rural. En *Ciencias sociales en el nuevo siglo*, Tomo 1, coordinado por Francisco Montiel, Juan J. Russo, Ilieana Schmidt, Susana Suárez y Leonardo Valdés, pp. 81-93. CICSUG, Universidad de Guanajuato, Guanajuato.

Salas Q., Hernán y Ma. Leticia Rivermar

[En Prensa] Introducción. Sobre el territorio rural y sus habitantes. En *Natívitás, Tlaxcala. La construcción en el tiempo de un territorio rural*, editado por Salas Hernán y Ma. Leticia Rivermar, pp. 3-12. IIA, UNAM, México, D.F.

2011 Nuevas ruralidades en el sur de Tlaxcala. En *Nuevas ruralidades. Expresiones de la transformación social en México*, editado por Hernán Salas Q., Leticia Rivermar y Paola Velasco, pp. 139-163. Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM y Juan Pablos Editor, México, D.F.

Salas Q., Hernán, Ma. Leticia Rivermar y Paola Velasco (editores)
2011 *Nuevas ruralidades. Expresiones de la transformación social en México*, Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM y Juan Pablos Editor, México, D.F.

Saldaña F., Pilar y Ma. Antonieta Gómez B.
2006 Caracterización de fuentes puntuales de contaminación en el río Atoyac, México. Ponencia presentada en el XXX Congreso interamericano de ingeniería sanitaria y ambiental, noviembre 2006, Punta del Este, Uruguay.

Sayer, Derek
2002 Formas cotidianas de formación del Estado: algunos comentarios disidentes acerca de la "hegemonía". En *Aspectos cotidianos de la formación del estado. La revolución y la negociación del mando en el México moderno*, coordinado por Gilbert M. Joseph y Daniel Nugent, pp. 227-238. Colección Problemas de México, Ediciones Era, México, DF.

Scott, James C.
1990 *Domination and the Arts of Resistance. Hidden Transcripts*. Yale University Press, New Haven y London.

SEAO
s/f Página oficial. Disponible en <http://www.seao.com.mx/portfolio/nuestras-plantas/> [Consultado el 22 de marzo de 2012]

Secretaría de Salud
2011 *Rendición de cuentas en Salud. Información estratégica por entidad federativa 2007-2010*. Secretaría de Salud, México, D.F.

SEMARNAT (Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales)
2008 Compendio de estadísticas ambientales 2008. Disponible en: http://app1.semarnat.gob.mx/dgeia/cd_compendio08/compendio_2008/03_agua8.html [Consultado el 2 de octubre de 2012]

2007 Agenda Ambiental del Estado de Tlaxcala 2007. Disponible en PDF en: www.semarnat.gob.mx/.../tlaxcala/.../Agenda%20Ambiental%202007.pdf [Consultado el 1 de febrero de 2010].

Sempat Assadourian, Carlos
1999 El movimiento de la producción agraria en Tlaxcala. En *Agricultura Mexicana. Crecimiento e innovaciones*, editado por Margarita Menegus y Alejandro Tortolero,

pp- 33-65. Instituto Mora, El Colegio de México, Instituto de Investigaciones Históricas, UNAM, México.

SENER (Secretaría de Energía)
2008 Petroquímica. Documento disponible en www.sener.gob.mx/res/86/Petroquimica_final.pdf [Consultado el 22 de septiembre de 2012]

Serra Puche, Mari Carmen y Jesús Carlos Lazcano Arce
2011 *Vida cotidiana. Xochitécatl-Cacaxtla, días, años, milenios*. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Antropológicas, México, DF.

Shamah-Levy T, Villalpando-Hernández S., Rivera-Dommarco JA.
2007 *Resultados de Nutrición de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT)*. Instituto Nacional de Salud Pública, Cuernavaca, Morelos.

SIGA (Sistema de Información Geográfica del Agua)
s/f Cartografía digital. Regiones Hidrológicas. Disponible libremente en <http://sig.a.cna.gob.mx/Mapoteca/Mapoteca.aspx>. [Consultado el 5 de mayo de 2011]

Smith, Gavin
2011 Selective Hegemony and Beyond Populations with “No Productive Function”: A Framework for Enquiry. *Identities: Global Studies in Culture and Power* 18: 2-38.

Smith, Neil
2009 “Toxic Capitalism”, *New Political Economy*, 14(3): 407-412.

1996 The production of nature. En *FutureNatural. Nature, science, culture*. Editado por George Robertson, Melinda Mash, Lisa Tickner, Jon Bird, Barry Curtis y Tim Putnam, pp. 35-54. Routledge, Londres.

Solís-Oba, Miran, Javier Almendáriz y Gustavo Viniera-González
2008 “Biotechnological Treatment for Colorless Denim and Textile Wastewater Treatment with Laccase and ABTS”. *Revista Interamericana de Contaminación Ambiental* 24 (1): 5-11.

Swyngedouw, Erik
2004 *Social Power and the Urbanization of Water. Flows of Power*. Oxford University Press, New York.

1999 Modernity and Hybridity: Production of the Spanish Waterscape, 1890-1930. *Annals of the Association of American Geographers* 89(3): 443-465.

Tetreault, Darcy y Cindy McCulligh
2012 Panorama de conflictos socioambientales en Jalisco. En *Conflictos Socioambientales y alternativas de la sociedad civil*. Coordinado por Darcy Tetreault,

Heliodoro Ochoa García y Eduardo Hernández González, pp. 93-126. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO), Guadalajara.

Teubal, Miguel

2001 Globalización y nueva ruralidad en América Latina” En *¿Una nueva ruralidad en América Latina?*, pp. 45-65, compilado por Norma Giarraca. CLACSO, Buenos Aires.

The Whirled Bank Group

s/f Lawrence Summers, The Bank Memo. Disponible en: <http://www.whirledbank.org/ourwords/summers.html> [Consultado el 10 de noviembre de 2012]

Torres, Arturo

2012 Claman apoyo empleadas de Legwear Group (<http://www.imagenpoblana.com/2012/claman-apoyo-empleadas-de-legwear-group> [Consultado el 20 de marzo de 2013]).

Tortolero V., Alejandro

2006 *El agua y su historia. México y sus desafíos hacia el siglo XXI* [2ª edición]. Siglo XXI Editores, México.

Trautmann, Wolfgang

1981 Las transformaciones en el paisaje cultural de Tlaxcala durante la época colonial. Una contribución a la historia de México bajo especial consideración de aspectos geográfico-económicos y sociales. *El Proyecto México de la Fundación Alemana para la Investigación Científica* Tomo 1, Vol. 1 y 2.

1978 El cambio económico y social de los pueblos de Tlaxcala en la época colonial. *Comunicaciones. Proyecto Puebla-Tlaxcala. Fundación Alemana para la investigación científica*, 15:93-97.

Tribunal Latinoamericano del Agua (TRAGUA)

2007 Caso deterioro y contaminación del río Santiago, municipios del Salto Jalisco y Juanacatlán, Estado de Jalisco, República Mexicana. Disponible en http://traqua.com/wp-content/uploads/2012/04/caso_rio_santiago_mexico.pdf [20 de noviembre de 2013]

2006 Veredicto, Caso contaminación industrial en los ríos Atoyac y Xochiac. Estados de Tlaxcala y Puebla. República Mexicana. Disponible en: <http://traqua.com/audiencias/primer-audiencia-regional-latinoamericana-ano-2006-distrto-federal-mexico/> [Consultado el 20 de febrero de 2010]

Tyrakowski F., Konrad

2003 Historia colonial en detalle: progreso y decadencia de la España Chiquita, del pueblo de Santa María Nativitas Yancuitalpan en Tlaxcala (México). *Revista Española de Antropología Americana* 33: 157-181.

1976 Poblamiento y despoblamiento en la región central de la Cuenca de Puebla-Tlaxcala/México. *Comunicaciones*, Proyecto Puebla-Tlaxcala, México 13: 37-40.

Tyrakowski F., Konrad y Elmar Hirschmann

1979 Sta. María Nativitas, Tlax. Y Huehuetlán el Grande, Pue. Comparación de dos pequeños mercados rurales en regiones diferentes. *Comunicaciones*, Proyecto Puebla-Tlaxcala, México 17: 117-135.

UNEP (United Nations Environment Programme)

2010 *Clearing the Waters. A Focus on Water Quality Solutions*. UNEP, Nairobi.

Valencia-Quintana, Rafael, Stefan Waliszewski, José Gómez-Olivares, Juan Suárez y Juana Sánchez

2011 Evaluación de Riesgos por exposición a contaminantes ambientales presentes en las aguas del Sistema Hidrológico Atoyac-Zahuapan. En *Zahuapan: río-región-contaminación*, coordinado por Raúl Jiménez G., y María de L. Hernández, pp. 79-100. El Colegio de Tlaxcala, Tlaxcala.

Valladares, Rita, Erasmo Flores e Inés Navarro

2005 Estudio de la calidad del agua residual que descarga al río Atoyac: comunidades, ONG, e investigadores unidos. Ponencia presentada en el II Encuentro Participación de la mujer en la ciencia, mayo 2005, León, Guanajuato, México.

Vallejos R., Arturo

2005 Los conflictos ambientales en una sociedad mundializada. Algunos antecedentes y consideraciones para Chile. *Revista Líder* 13(año 10):193-214.

Velasco S., Paola

2011 Cambios, reacomodos y permanencias en San Andrés Cholula, Puebla: la construcción de una forma actual de ruralidad. En *Nuevas ruralidades. Expresiones de la transformación social en México*, editado por Hernán Salas Q., Leticia Rivermar y Paola Velasco, pp. 109-138. Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM y Juan Pablos Editor, México, D. F.

2009 Formas actuales de ruralidad: el caso de la región sociocultural de Cholula, Puebla, en *Cuadernos de Trabajo de Posgrado*, pp. 111-148. *Estudios Regionales*, Instituto de Investigaciones José María Luis Mora, México, D.F.

2007 Entre el cambio y la permanencia: formas actuales de ruralidad, el caso de la región sociocultural de Cholula, Puebla, Tesis para obtener el grado de Maestra en Estudios Regionales, Instituto de Investigaciones José María Luis Mora.

Ventura R., María T.

2006 La industrialización en Puebla, México, 1835-1976. En *Encuentro de Latinoamericanistas Españoles, Viejas y nuevas alianzas entre América Latina y España*, Santander, diciembre, 2006. Disponible en http://halshs.archivesouvertes.fr/docs/00/10/34/37/PDF/Ventura_Rodriguez.pdf [Consultado el 23 de abril de 2011]

Villalobos-Pietrini, Rafael; Ana Rosa Flores-Márquez; y Sandra Gómez-Arroyo
 1994 Cytogenetic effects in vicia faba of the polluted water from Rivers of the Tlaxcala hydrological system, Mexico. *Revista Internacional de Contaminación Ambiental* 10(2): 83-88.

White, Richard

1996 *The Organic Machine: The Remaking of the Columbia River*. Farrar, Straus and Giroux, New York.

Wilken, Gene C.

1969 Drained-Field Agriculture: An intensive Farming System in Tlaxcala, Mexico. *Geographical Review* 59 (2): 215-241.

Wolf, Eric

1986 The Vicissitudes of the Closed Corporate Peasant Community. *American Ethnologist* 13:325-329.

1972 Ownership and Political Ecology. *Anthropological Quarterly* 45(3):201-205, Dynamics of Ownership in the Circum-Alpine Area (Special Issue).

1959 *Sons of the Shaking Earth*. The University of Chicago Press, Illinois.

1957 Closed Corporate Peasant Communities in Mesoamerica and Central Java", *Southwestern Journal of Anthropology* 13 (1):1-9.

Yapa, Lakshman

2002 Improved Seeds and Constructed Scarcity. En *Liberation Ecologies. Environment, Development and Social Movements*, editado por Richard Peet y Michael Watts, pp. 69-85. Routledge, London.

Slavoj Zizek

2012 The revolt of the salaried bourgeoisie The new proletariat. *London Review of Books* 34 (2):9-10. Disponible en <http://www.lrb.co.uk/v34/n02/slavoj-zizek/the-revolt-of-the-salaried-bourgeoisie> [Consultado el 19 de julio de 2013]

Archivos consultados

Archivo Histórico del Agua (AHA)

Fondo Aprovechamientos Superficiales

Registro Agrario Nacional-Tlaxcala (RAN-Tlaxcala)