

# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS

---

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES DE CUAUTLA**

**DOCTORADO EN CIENCIAS SOCIALES**

**“Valor de Uso Natural y Productivo del Ejido  
Cuautla en el Estado de Morelos”**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE**

**DOCTORA EN CIENCIAS SOCIALES**

**P R E S E N T A**

**FABIOLA LARA ESPINOSA**

**DIRECTOR DE TESIS: DR. JOAQUÍN MERCADO YEBRA**

**COMITÉ REVISOR:**

**DR. SERGIO VARGAS VELÁZQUEZ**

**DR. HÉCTOR GÓMEZ PERALTA**

**COMITÉ AMPLIADO:**

**DRA. LUZ MARINA IBARRA URIBE**

**DRA. JUANITA OCHOA CHI**

**DR. JORGE VERAZA URTUZUÁSTEGUI**



SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN

Facultad de Estudios Superiores de Cuautla

Jefatura del Programa de Doctorado en Ciencias Sociales



FECHA DE SOLICITUD

Día	Mes	Año
22	NOVIEMBRE	2019

FORMATO DE VOTOS APROBATORIOS DE TESIS

PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO	NOMBRE(S)	MATRÍCULA
LARA	ESPINOSA	FABIOLA	8420121001
PROGRAMA DOCTORADO EN CIENCIAS SOCIALES			

Los integrantes de la Comisión Revisora del trabajo de tesis de Doctorado, intitulado: "Valor de Uso Natural y Productivo del Ejido Cuautla en el Estado de Morelos" que presenta LARA ESPINOSA FABIOLA, estudiante del Programa de Doctorado en Ciencias Sociales de la Facultad de Estudios Superiores de Cuautla, han determinado otorgar los votos aprobatorios para sustentar su tesis en el examen de grado.

LA COMISIÓN REVISORA

- DR. JOAQUÍN MERCADO YEBRA
- DIRECTOR DE TESIS
- DR. SERGIO VARGAS VELÁZQUEZ
- REVISOR DE TESIS
- DR. HÉCTOR GÓMEZ PERALTA
- REVISOR DE TESIS
- DRA. LUZ MARINA IBARRA URIBE
- LECTORA DE TESIS
- DR. PABLO GUERRERO SÁNCHEZ
- LECTOR DE TESIS
- DRA. JUANITA DEL PILAR OCHOA CHI
- LECTORA DE TESIS
- DR. JORGE VERAZA URTUZUÁSTEGUI
- LECTOR DE TESIS

- 
- FIRMA
- 
- FIRMA
- 
- FIRMA
- 
- FIRMA
- 
- FIRMA
- 
- FIRMA
- 
- FIRMA



Carr. Fed. México-Oaxaca, No. 187, Col. San Andrés Bata, Mar. C.P. 62743.  
Tel. (777) 329 7000, Ext. 2184 / fesc@uaem.mx / www.posgrado.fescuaem.mx



Una universidad de excelencia

RECTORIA 2017-2023

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco el apoyo de CONACYT por la beca otorgada durante el curso del doctorado.

Al Dr. Joaquín Mercado Yebra por la revisión y guía de la investigación.

Agradezco sinceramente a los integrantes del ejido Cuautla que facilitaron generosamente sus conocimientos, tiempo e historias personales y colectivas sobre la gestión del agua, que son la materia de las reflexiones que contiene este trabajo.

A Jorge Veraza por su compañía, amistad, solidaridad, paciencia y por su aliento a continuar la investigación en momentos decisivos.

A mis sinodales que seria y amablemente leyeron y comentaron las versiones previas del trabajo final aquí presentado, a la Doctora Gloria Moreno, a los Doctores Sergio Vargas, Jorge Veraza, Luz Marina Ibarra, Héctor Gómez, Pablo Sánchez y Juanita Ochoa.

A los docentes y trabajadores administrativos del posgrado de la FESC.

## ÍNDICE

<b>ÍNDICE</b> .....	<b>4</b>
<b>ÍNDICE DE MAPAS Y TABLAS</b> .....	<b>6</b>
<b>ÍNDICE DE CUADROS Y GRÁFICAS</b> .....	<b>7</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b> .....	<b>7</b>
<b>GLOSARIO DE TÉRMINOS</b> .....	<b>8</b>
<b>SIGLAS</b> .....	<b>12</b>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>14</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>16</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>17</b>
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	17
PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN .....	20
OBJETIVO GENERAL.....	20
OBJETIVOS PARTICULARES .....	20
HIPÓTESIS .....	21
METODOLOGÍA.....	21
MARCO TEÓRICO DE REFERENCIA.....	22
CAPITULADO.....	23
<b>CAPÍTULO I. ESTADO DEL ARTE</b> .....	<b>26</b>
<b>CAPÍTULO II. QUÉ TIPO DE BIEN ES EL AGUA</b> .....	<b>46</b>
2.1 ¿Un bien económico particular? La postura de la economía neoclásica.....	46
2.1.1 Oferta.....	49
2.1.2 Demanda .....	51
2.1.3 Asignación eficiente.....	56
2.1.4 Precios.....	61
2.1.5 Mercados.....	63
2.2 La postura de la crítica de la economía política .....	64
2.2.1 Como medio de reproducción de los factores subjetivo y objetivo del proceso de trabajo .....	65
2.2.2 Como objeto general del trabajo.....	66
2.2.3 Como objeto en torno al cual se organizan las formas de propiedad ....	68
2.2.4 Como objeto de la acumulación originaria y como potente fuente de riqueza.....	72
2.3 La postura de la ecología política.....	75
<b>CAPÍTULO III. EL OTRO BIEN: LA TIERRA. APROVECHAMIENTO DEL SUELO Y AGUA AGRÍCOLAS EN EL SIGLO XX</b> .....	<b>80</b>
3.1 Dotación de tierra para fomento de la agricultura en el siglo XX en México....	81
3.1.1 Las gestiones presidenciales y el reparto agrario.....	83
3.2 Ley de Aguas Nacionales 1972 y Ley Federal de Derechos 1992 .....	94
3.3 Tarifas por uso de agua vigentes en Morelos.....	99
<b>CAPÍTULO IV. ABORDAJE METODOLÓGICO</b> .....	<b>101</b>
4.1 Elaboración e interpretación de los datos.....	105
<b>CAPÍTULO V. EL EJIDO CUAUTLA</b> .....	<b>109</b>

5.1 Sistema natural del municipio.....	109
5.2 Sistema social del municipio Cuautla .....	110
5.3 Los ejidos .....	113
5.4 El ejido Cuautla .....	115
5.4.1 Sistema ejidal .....	119
5.5 Las relaciones en torno al agua de uso agrícola en el ejido Cuautla .....	121
5.6 Sistemas de riego en el ejido Cuautla y algunos conflictos recientes .....	122
5.7 Características de los ejidatarios del ejido Cuautla .....	129
5.8 A modo de conclusión .....	132
<b>CAPÍTULO VI. EL EJIDO CUAUTLA COMO ESPACIO DE PUGNA. UN EJERCICIO DESDE LA PERSPECTIVA BOURDIEANA .....</b>	<b>134</b>
6.1 “Capitales” en el ejido Cuautla .....	134
6.2 Prácticas y posiciones en el campo ejidal .....	140
6.3 El campo ejidal .....	151
<b>CAPÍTULO VII. VALOR DE USO DEL AGUA SUPERFICIAL, EJIDO CUAUTLA Y ACUMULACIÓN ORIGINARIA DE CAPITAL .....</b>	<b>160</b>
7.1 Usos de suelo y agua en el municipio de Cuautla.....	165
7.2 Valor de uso del sistema hídrico agrícola en el municipio de Cuautla.....	168
7.3 El proyecto de uso industrial del agua superficial en el ejido Cuautla .....	175
7.4 Acumulación originaria de capital, ejido Cuautla frente a la economía ambiental .....	177
7.4.1 El metabolismo es un metabolismo de valor de uso.....	182
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>184</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>196</b>
<b>ANEXO 1. CUESTIONARIO .....</b>	<b>208</b>
<b>ANEXO 2. ANÁLISIS DESCRIPTIVO.....</b>	<b>218</b>
<b>ANEXO 3. MAPAS CANALES DE RIEGO.....</b>	<b>226</b>

## ÍNDICE DE MAPAS Y TABLAS

Mapa 1. Localidades rurales y urbanas en Cuautla, Morelos (2010) .....	111
Mapa 2. Distritos de riego de Morelos (2014).....	169
Mapa 3. Canales de riego del municipio de Cuautla Morelos.....	170
Mapa 4. Superficie agrícola, colonias y canales del ejido .....	173
Tabla 1. Medidas de tendencia central y de dispersión de la muestra .....	218
Tabla 2. Ocupación de los encuestados .....	220
Tabla 3. Tipo de agricultura.....	220
Tabla 4. Apoyos económicos .....	220
Tabla 5. Lugar de comercialización.....	220
Tabla 6. Percepción: Suficiencia de ingresos.....	221
Tabla 7. Compradores del cultivo seguros .....	221
Tabla 8. Qué cultivo les piden a los ejidatarios sus clientes seguros .....	221
Tabla 9. ¿Qué cultivaba su padre o quien le antecedió en el uso de la tierra? ...	222
Tabla 10. Cultivo de Sorgo .....	222
Tabla 11. Lugar de Proveniencia del agua de riego .....	223
Tabla 12. Garantía de la compra.....	223
Tabla 13. Asociación de Usuario.....	223
Tabla 14. Ganancia por pago .....	224
Tabla 15. Grupos al interior del ejido.....	224
Tabla 16. Decide sobre qué cultivar .....	224
Tabla 17. Beneficio de pertenencia a asociación .....	225
Tabla 18. Lotificación de parcela.....	225
Tabla 19. Descendencia agricultora .....	225
Mapa 5. Canales de riego que nacen en zona de manantiales en Cuautlixco, margen derecho del río .....	226
Mapa 6. Canales de riego que nacen en zona de manantiales en Santa Inés, margen izquierdo del río.....	227

## ÍNDICE DE CUADROS Y GRÁFICAS

Cuadro 1. Métodos de estimación de la demanda .....	54
Cuadro 2. Tarifas por explotación de aguas en México .....	99
Cuadro 3. Estructura de la encuesta aplicada en el ejido .....	105
Cuadro 4. Instrumentos aplicados para responder las preguntas de investigación en consonancia con los objetivos.....	108
Gráfica 1. Superficie sembrada de riego y temporal, Cuautla, Morelos, 1994-2016 .....	112
Cuadro 5. Superficie ejidal en Cuautla, Morelos (2016) .....	114
Cuadro 6. Distribución de la superficie agrícola municipal en hectáreas. 2016 ..	114
Cuadro 7. Cambios en el tamaño de las parcelas muestreadas. Ejido Cuautla, 2018 .....	116
Cuadro 8. Variación en las parcelas de temporal. Ejido Cuautla, 2018.....	117
Cuadro 9. Conflictos en torno al sistema de riego entre actores del ejido Cuautla (2017-2018).....	127
Gráfica 2. Tamaño de las parcelas de temporal de la muestra, 2018. ....	130
Gráfica 3. Tamaño de las parcelas de riego de la muestra, 2018. ....	131
Gráfica 4. Usos de suelo en Cuautla Morelos (2016).....	166
Gráfica 5. Aforo de canales del municipio de Cuautla Morelos (2016).....	171
Gráfica 6. Consumo histórico de agua en el Canal el Zapote en el ejido Cuautla	172

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Determinación de la demanda agregada de agua, teoría neoclásica ....	59
Figura 2. Asignación eficiente del agua entre diversos usuarios.....	60
Figura 3. Panorama de temas abordados por la ecología política en torno a la relación sociedad-naturaleza.....	78
Figura 4. Valor de uso elemental y campos del ejido Cuautla, Morelos .....	104
Figura 5. Ejido Cuautla parcelado (1994) .....	121
Figura 6. Tipos de agentes e intereses en conflicto en el ejido Cuautla, 2018....	128
Figura 7. Miembros del ejido Cuautla con mayor “capital simbólico” .....	138
Figura 8. Posiciones en el campo ejidal .....	142
Figura 9. Producción y distribución de energía de la CCC CFE-Huexca.....	144
Figura 10. Campo ejidal del ejido Cuautla.....	152

## GLOSARIO DE TÉRMINOS

**Acumulación originaria de capital residual.** Proceso histórico consistente en separar a los productores de sus condiciones de producción residuales con que cuentan, es un proceso que expropia lo que hasta la fecha permanece en manos de los productores directos pese al desarrollo del capitalismo, en el caso que nos ocupa la forma ejido ha garantizado la posesión de la tierra y el uso del agua superficial en manos de los agricultores, el proceso de acumulación originaria residual se orienta a la expropiación de suelo y agua.

**Acumulación originaria de capital.** Expropiación de los medios de producción y las garantías de vida (al margen del salario) que las viejas instituciones feudales les aseguraban a los productores directos.

**Asignación eficiente.** Asignación que, bajo el supuesto de medios escasos, no puede ser mejorable.

**Base natural.** Ecosistema

**Beneficio marginal.** Beneficio que genera a una empresa la producción de una unidad adicional de un bien.

**Bien ordinario.** Aquel cuya demanda es elástica al ingreso: cuánto mayor es el ingreso del consumidor, mayores unidades de ese bien consume y viceversa

**Bien sustituto.** Bienes que pueden ser utilizados alternativamente para satisfacer la misma necesidad que otro (s).

**Campo de poder.** Ámbito social en el que relacionalmente se imponen significados legítimamente.

**Campo ejidal.** Espacio social y físico en el que se relacionan agricultores pertenecientes a un ejido en el que el capital son las parcelas.

**Campo ejido.** Sistema de relaciones sociales en el ejido Cuautla basado en las características del sistema natural

**Campo hídrico.** Espacio social y físico en el que se relacionan agricultores del ejido en torno a fuentes de agua superficial e infraestructura hidroagrícola como son los canales de riego y manantiales.

**Campo.** Ámbito social determinado por la existencia de un capital en torno al cual interactúan sujetos que asumen las posiciones y posesión de un capital, introyectando estas posiciones como *habitus*. El campo tiene autonomía respecto de otras esferas sociales y se reproduce por las acciones de los sujetos que han elegido establecer relaciones y confrontación en torno al capital de su interés.

**Capital hídrico.** Canales de riego, manantiales, río y otras aguas superficiales en torno a los cuales establecen relaciones los ejidatarios y autoridades ejidales

**Capital simbólico.** Capacidad para hacer pasar por legítimo lo que se hace. Propuesta de legitimación de un signo, construcción social.



**Costo marginal.** Incremento del coste total al aumentar una unidad la cantidad producida.

**Crisis ambiental.** Riesgo de no continuidad de una o varias especies o un ecosistema en su conjunto debido al cambio en las condiciones ecológicas.

**Crisis humanitaria.** Situación de riesgo de vida, salud y/o condiciones económicas de una población.

**Curva de indiferencia.** Representación gráfica que muestra todas las combinaciones de bienes que proporcionan la misma satisfacción al consumidor.

**Curvas isocuantas.** Curvas que reflejan las combinaciones de factores que producen la misma cantidad de bienes.

**Demanda.** Cantidad de un bien comprada en relación con un precio de mercado.

**Elasticidad demanda-precio.** Variación de la cantidad demandada ante cambios en el precio.

**Externalidades del consumo.** Costos generados por el consumo de bien que no son asumidos por el consumidor y que asume otro agente diferente al consumidor.

**Externalidades en la producción.** Costos generados en la producción de uno o varios bienes y que no son asumidos por el consumidor y que asume otro agente diferente al consumidor.

**Funciones de oferta.** Función que relaciona los precios de mercado, los de producción de una empresa y los beneficios posibles así como el tamaño del mercado.

**Habitus.** Introyección de las posiciones en el campo, y la posesión de capital en el mismo.

**Infraestructura hidroagrícola.** Red de presas, plantas de tratamiento, acueductos y canales, ollas, bordos, achololes construidos para satisfacer la demanda de riego agrícola

**Interés.** Manifestación revelada de la finalidad de las acciones de los sujetos en un campo, en la teoría de Bourdieu juega un papel estructurante, explicativo de la asunción de los roles o posiciones en el campo.

**Localización estratégica.** Conducta normada de las empresas orientada a la ubicación de sus actividades cerca de los medios naturales de producción, amplitud y regulación de los mercados de trabajo, vías de comunicación y facilidades institucionales.

**Maximización de la ganancia.** Punto en el que la diferencia entre los ingresos es la máxima posible dentro de ambas funciones de la empresa

**Maximización de la utilidad.** Punto de máximo beneficio factible de obtener por un consumidor dado su ingreso y el precio de los bienes que consume.

**Minimización de costos.** Combinación de factores de producción que garantiza un nivel de producción con los menores costos posibles.

**Oferta.** Cantidad de un bien que las empresas pueden ofrecer dados un precio de mercado y su costo de producción.

**Óptimo de Pareto.** Situación en la que no es posible reorganizar la producción o el consumo de los diferentes bienes y servicios con el objeto de incrementar el grado de satisfacción de una o más personas sin disminuir el bienestar de las restantes (al menos una)

**Output.** Producto resultado de un proceso productivo

**Posición en el campo.** Situaciones objetivas determinadas por la posesión de capital y por las relaciones con los otros poseedores que participan en el campo

**Precio revelado.** Precio de un bien que ha sido efectivamente comprado en el mercado del mismo.

**Precio.** Relación entre la cantidad de dinero que se asigna a un bien para su venta en el mercado.

**Preferencia manifestada.** Preferencia manifestada por un consumidor, no habiendo sido verificada en un mercado.

**Preferencia revelada.** Preferencia verificada en un mercado en relación a otros bienes y al precio del mismo bien.

**Preferencia.** Elección entre alternativas de consumo.

**Procesos hidróútiles.** Procedimientos que añaden valor al agua tales como purificación, embotellamiento, almacenamiento, desinfección, desodorización. (Concepto de Jorge Veraza)

**Regionalización.** Agrupación de ciudades o municipios en base a fines productivos, compatibilidad, disponibilidad de factores o funcionalidad terrestre

**Restricción presupuestaria.** Posibilidades de consumo de un individuo o individuos dados los precios de mercado e ingresos del consumidor.

**Tasa marginal de sustitución técnica.** Tasa a la que se puede sustituir la cantidad de un factor de producción por otro sin que disminuya la producción de un bien que los requiere en tanto insumos.

**Tasa marginal de sustitución.** Proporción en la que un consumidor está dispuesto a consumir un bien en lugar de otro sin que cambie la utilidad que obtiene de dicho consumo.

**Tasa de descuento.** Tasa que se aplica a un capital para determinar el valor actual de un pago futuro

**Trade off.** Beneficio obtenido.

**Transhistórico.** Propiedad de estar presente a lo largo de la historia humana, más allá de las configuraciones o momentos de la misma.

**Utilidad marginal.** Incremento de la utilidad total de un consumidor debido al consumo de una unidad adicional de un bien.

**Valor de uso complejo.** Valor de uso útil para diversos procesos natural (es) y social (es).

**Valor de uso.** Calidad de un bien que satisface necesidades y permite reproducir al sujeto social de una forma concreta.

**Ventaja comparativa.** Ventaja que un país o región obtiene en el intercambio con otro país, región o sector, cuando el costo de oportunidad en la producción de un bien es inferior en esta región o país de lo que lo es en otros.

## **SIGLAS**

**ACU.** Asociaciones Civiles de Usuarios  
**AGEBS.** Áreas Geoestadísticas Básicas  
**ANAGSA.** Aseguradora Nacional Agrícola y Ganadera  
**ANP.** Área Natural Protegida  
**AOK.** Acumulación originaria de capital  
**APEPPM.** Asociación de Pequeños Propietarios Privados de Morelos  
**ASURCO.** Asociación de Usuarios del río Cuautla  
**BANRURAL.** Banco de Desarrollo Rural  
**BANXICO.** Banco de México  
**BM.** Banco Mundial  
**CADER.** Centro de Apoyo al Desarrollo Rural  
**CCC.** Central de Ciclo Combinado  
**CFE.** Comisión Federal de Electricidad  
**CNC.** Confederación Nacional Campesina  
**CNN.** *Cable News Network*, por sus siglas en inglés  
**CONABIO.** Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad  
**CONAGUA.** Comisión Nacional del Agua  
**CONASUPO.** Compañía Nacional de Subsistencias Populares  
**CORETT.** Comisión Para la Regulación de la Tenencia de la Tierra  
**DOF.** Diario Oficial de la Federación  
**FAO.** Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación  
**FIRA.** Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura  
**FIRCAVEN.** Fideicomiso de Rehabilitación de Carteras Vencidas  
**FIRCO.** Fideicomiso de Riesgo Compartido  
**IMSS.** Instituto Mexicano del Seguro Social  
**IMTA.** Instituto Mexicano de Tecnología del Agua  
**INEGI.** Instituto Nacional de Estadística y Geografía  
**INMECAFE.** Instituto Mexicano del Café  
**LFD.** Ley Federal de Derechos de Agua  
**OGMS.** Organismos Genéticamente Modificados  
**ONU.** Organización de las Naciones Unidas

**PHU.** Procesos hidroútiles

**PNR.** Partido Nacional Revolucionario

**PROCAMPO.** Programa de Apoyos Directos al Campo

**PROCEDE.** Programa de Certificación de Derechos Ejidales

**PROCEFE.** Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas

**PRONASOL.** Programa Nacional de Solidaridad

**PTAR.** Planta de Tratamiento de Agua Residuales

**RAN.** Registro Agrario Nacional

**REPDA.** Registro de Derechos Públicos de Agua

**SAGARPA.** Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación

**SARH.** Secretaría Agricultura y Recursos Hidráulicos

**SCIENCE.** Sistema para la Consulta de Información Censal

**SEDAGRO.** Secretaría de Desarrollo Agropecuario

**SEMARNAT.** Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

**SIAP.** Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera

**SOAPSC.** Sistema Operador de Agua Potable y Saneamiento de Cuautla

**SRH.** Secretaría de Recursos Hidráulicos

**SRL.** Sociedades de Responsabilidad Limitada

**TLCAN.** Tratado de Libre Comercio de América del Norte

**UR.** Unidad de Riego

**URO.** Unidad de Riego Organizadas

**URS.** Unidad de Riego Sin Organizar

## RESUMEN

El ejido Cuautla fue fundado en el año 1923, desde su constitución muchas cosas han cambiado. La reforma agraria ininterrumpida por más de setenta años generó relaciones de producción y reproducción social particulares, que en vista a las políticas neoliberales que lograron interrumpir la dotación de tierras a los ejidos y la desarticulación de los mismos, fueron resemantizadas. En esta tesis se analiza qué rumbo ha tomado el ejido, qué ocurre con quienes lo conforman, con qué nuevos actores se ven impelidos a competir, qué usos se le está dando a las tierras y al agua de que se sirven, para elucidar estas cuestiones recurrimos a un concepto propio de la crítica de la económica política: el valor de uso entendido como todo bien, proceso o relación que posibilita la producción y reproducción humana, y a los dispositivos categoriales de Pierre Bourdieu en relación a la constitución de un campo de intereses y posiciones encontrados según la dotación de “capital” dentro de éste, ambos enfoques revisten de importancia a la dotación de agua superficial -que corre por el río Cuautla y los canales de riego- constituyéndola como el recurso por el cual pugnan los usuarios agrícolas e industriales que co-habitan el ejido y sus alrededores.

A través de la metodología cualitativa, con el uso de encuestas y entrevistas dirigidas se identificó como objetivo principal, determinar el valor de uso del ejido Cuautla para los propios ejidatarios y para los usuarios externos de agua superficial. Con ello, se concluye que el valor de uso ejido ha mutado a través del tiempo, que en momentos de la creación del ejido Cuautla, éste poseía un valor de uso que favorecía la reproducción social dentro del mismo, a la vez que formaba parte de un entramado de productores que satisfacían el mercado interno. En las últimas dos décadas, el valor de uso ejido transformó su orientación y mientras reproduce la socialidad de sus integrantes, beneficia el incremento y la acumulación de capital agro-industrial y el crecimiento urbano. Ambos hechos repercuten negativamente en la disponibilidad y calidad del agua superficial, que junto con la tierra fue y es un componente esencial en la constitución ejidal, presentando un panorama de contrastes que establece, precisamente, el escenario en donde se desarrolló la presente investigación.



## **ABSTRACT**

The Cuautla ejido was founded in 1923, since its constitution many things have changed. The uninterrupted agrarian reform for more than seventy years generated relations of particular social production and reproduction, which in view of the neo-liberal policies that managed to interrupt the endowment of lands to the ejidos and the disarticulation of them, were resemantized. This thesis analyzes what direction the ejido has taken, what happens to those who make it up, with what new actors are compelled to compete, what uses are being given to the land and water they use, to elucidate these issues, is resort to a concept of criticism of political economy: the value of use understood as all good, process or relationship that enables human production and reproduction, and the categorical devices of Pierre Bourdieu in relation to the constitution of a field of interests and positions found according to the provision of “capital” within it, both approaches are of importance to the provision of surface water -which runs along the Cuautla River and irrigation canals– constituting it as the resource for which agricultural users struggle and industrials that co-inhabit the ejido and its surroundings.

Through the qualitative methodology, with the use of surveys and directed interviews, the main objective was to determine the use value of the Cuautla ejido for the ejidatarios themselves and for external users of surface water.

With this, it is concluded that the ejido use value has changed over time, that at the time of the creation of the Cuautla ejido, it had a use value that favored social reproduction within it, while it was part of a network of producers that satisfied the domestic market. In the last two decades, the ejido use value transformed its orientation and while reproducing the socialization of its members, it benefits the increase and accumulation of agro-industrial capital and urban growth. Both events have a negative impact on the availability and quality of surface water, which together with the land was and is an essential component in the ejido constitution, presenting a panorama of contrasts that establishes, precisely, the scenario in which the present investigation was carried out.



## **INTRODUCCIÓN**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Del año 1960 hasta el año 1992 la superficie agrícola mundial (incluye la superficie cultivable y pradera) como porcentaje del área tierra (que es la superficie total de un país, sin incluir la superficie cubierta por masas de agua interiores, los derechos sobre la plataforma continental, ni las zonas económicas exclusivas) pasó de 37 a 40%, sin embargo, de 1992 a 1993 cayó de 40% a 37%; en México dicha proporción pasó de 50% en 1961 a 55% en 1991 y se mantuvo en un nivel cercano a ese porcentaje hasta el año 2018 (BM, 2019). Cabe mencionar que la superficie irrigada representó 29% de la superficie tierra cultivada en 2018, así que la agricultura de temporal supera a la de riego en una proporción de 2.4 a 1 (SIAP, 2018, s/p), situación que obliga a gran parte de los trabajadores rurales a ocuparse en actividades diversas por lo menos la mitad del año.

La productividad de la agricultura mexicana es baja si se compara con la de Estados Unidos de América, el socio comercial más cercano, por ejemplo en el rubro cerealero mientras que en México se obtiene 3,800 kg/ha, ese país cosecha 8,200 kg/ha (BM, 2019). También existe una brecha entre la tecnificación de la agricultura entre estos dos países, EU se registran 271 tractores y otras máquinas agrícolas por kilómetro cuadrado en México se cuenta con solamente 101 unidades (BM, 2019).

Estas diferencias se pueden explicar –entre otros factores- por los altos subsidios y por la especialización de la agricultura estadounidense, por el bajo nivel de capitalización de la agricultura mexicana y por la propia tendencia histórica durante el siglo XX que difería de un esquema empresarial o agroindustrial y que únicamente fue adoptado entre los agricultores del norte de nuestro país. La tendencia histórica referida se acompaña por la existencia y consolidación del ejido, que hasta 1992 fue una forma organizativa promovida por el Estado; a partir de ese año la transformación de parcelas ejidales o “predios rústicos” en la figura de tierra bajo “dominio pleno” (Procuraduría Agraria, 2019) legalizó un cambio jurídico y administrativo de parcelas ejidales a lotes privados comerciables.

Un cambio importante desencadenado por este proceso fue la desestructuración de los ejidos en tanto sujetos de crédito, subsidios gubernamentales, concesiones de agua, contratos y la existencia de precios de garantía. En lugar de dirigir las políticas públicas y subsidios a los grupos de campesinos agrupados en los ejidos, éstas se orientaron a los campesinos individuales. Otro cambio también significativo fue la urbanización creciente de las antiguas parcelas ejidales, y aunque en los datos oficiales figura un importante porcentaje del uso de suelo destinado al sector agrícola, forestal y agropecuario, realmente la ocupación productiva de estas tierras es más diversa y cuenta entre los nuevos usuarios de suelo agrícola a industriales y comerciales que tienden a multiplicarse para establecer sinergias entre ellos, con lo que se genera una tendencia irreversible a la extinción de la figura ejidal a contrapelo de la consolidación de una agricultura agroindustrial-privada concentrada en el norte y orientada a la exportación de frutales y vegetales intensivos en el uso de agroquímicos y Organismos Genéticamente Modificados (OGMS).

Si bien las fuentes oficiales registran un comportamiento creciente de la superficie agrícola a nivel agregado mundial, nacional y estatal, desde el nivel micro, las tierras registradas como agrícolas son utilizadas productivamente en actividades extractivas tales como la minería e incluso el emplazamiento de actividades industrial-energéticas (como las termoeléctricas) y forman parte de los espacios metabólicos de las ciudades, particularmente, como depósito de residuos urbanos, “basureros” a cielo abierto y vertederos de aguas residuales.

En México coexisten dos tipos de agricultura, una agroindustrial exportadora con sistemas de riego y otra temporal dependiente de los ciclos de lluvia. La ocupación del suelo agrícola en las unidades poco rentables se diversifica también debido a la orientación de las políticas estatales de promoción de nuevos usos del espacio y los recursos naturales que desplazan a la agricultura. Estas políticas tienen como eje la modificación al art. 27 Constitucional que facilitó la adquisición de las tierras ejidales por parte de agentes extraños a las mismas (Ita, 2016). En el caso de Morelos, los compradores de la tierra agrícola ajenos al ejido se dan casi en la misma proporción que ejidatarios y vecindados (Ita, 2016: 127), lo que da cuenta

de la creciente presencia de usuarios urbanos, comerciales e industriales en los ejidos del estado. La re-funcionalización de la tierra desencadenada por dicha reforma constitucional ofrece una imagen en la que empresas extranjeras como mineras o productoras de energía pagan concesiones de uso y explotación de las antiguas parcelas ejidales.

En el caso que se analiza en el presente trabajo, Morelos pasó de ser un estado azucarero y arrocerero a ser productor de sorgo, maíz y algunas hortalizas. Una pequeña unidad agrícola-campesina de la entidad, el ejido Cuautla, es ejemplo de fenómenos como la reducción de la superficie agrícola, el cambio en el patrón de cultivos y el cambio en el uso de suelo. En el municipio de Cuautla se han dado conflictos entre diversos usuarios agrícolas en la cuenca del río del mismo nombre y entre usuarios agrícolas y nuevos usuarios industriales de las aguas que corren por el río Cuautla —caso de la termoeléctrica de Huexca, la tenería, etcétera—. Dichos conflictos evidencian de manera directa relaciones de poder en torno a la asignación de recursos para el campo, externalidades ambientales producidas por los habitantes urbanos, riesgos ambientales como la contaminación del río, “injusticias” e inequidades en la distribución. Además de los conflictos evidentes y conocidos, se suman al interior del ejido *transformaciones no conflictivas* que implican las mismas relaciones de poder y de asignación desigual de los recursos naturales. Es sobre este eje que se estima giran las transformaciones físicas y políticas en el ejido Cuautla.

Los diversos usuarios del agua actúan en el marco de la regulación de instituciones preexistentes, tales como el Sistema Operador de Agua Potable y Saneamiento de Cuautla (SOAPSC), las autoridades municipales, la Dirección de Planeación Urbana, así como a condiciones naturales como los cuerpos de agua superficiales, los canales de riego, etcétera. De entre todos los usuarios del agua superficial y subterránea, los del campo toman como factores condicionantes de su actividad los precios agrícolas, la proximidad a los mercados, los cambios ambientales (tales como la precipitación pluvial), la desigualdad de capitalización al interior de los ejidos, la proximidad a las fuentes de agua, el avance de la urbanización y el costo de oportunidad que implica seguir dedicándose a la agricultura, entre otros.

Estas determinaciones constituyen el “campo” en medio del cual los ejidatarios toman decisiones, y aunque desde la óptica de la agencia estarían asumiendo la mejor estrategia, desde la ecología política estarían simplemente reproduciendo las relaciones de poder existentes. Y bien, es esta la preocupación de la que nace la presente investigación, aunque la disminución de la superficie agrícola en el municipio no da cuenta de una “conflictividad socioambiental”, es evidente que existen pruebas empíricas de concentración de la tierra, clientelismo político, “ahorcamiento” al campesinado vía precios de los insumos agrícolas y precio de los bienes finales. Además de ser vulnerable a la disponibilidad del agua, la agricultura convive espacialmente con actividades productivas consumidoras del recurso, por lo que se da una brecha entre la oferta limitada de éste y la creciente demanda del mismo. Si a esta situación se añade la posibilidad de que alguno de los consumidores de agua pague más por su uso y sea un mayor consumidor, en ese caso incidirá en la cantidad del recurso disponible para otros usos, entre ellos, la agricultura.

### **PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN**

1. ¿Cuál es el valor de uso natural y productivo de un ejido?
2. ¿Cuál es el uso natural y productivo para los ejidatarios del ejido Cuautla?
3. ¿Cuál es el valor de uso del ejido Cuautla para los agentes industriales y urbanos del ejido y de sus alrededores?
4. ¿Qué relaciones entre los usuarios de agua se establecen al interior del ejido?

### **OBJETIVO GENERAL**

Determinar el uso natural y productivo del ejido Cuautla para los ejidatarios y para los usuarios de agua superficial.

### **OBJETIVOS PARTICULARES**

1. Definir el valor de uso de un espacio físico y social para los sujetos que lo habitan y los que hacen uso de él.

2. Identificar a los agentes que hacen uso del agua superficial del ejido Cuautla.
3. Identificar las relaciones que se construyen en torno al agua superficial del ejido.

## **HIPÓTESIS**

El presente trabajo parte de la asunción de que toda riqueza es valor de uso y de que las formas sociales que asume la producción son también valor de uso. El contenido teórico y empírico de la hipótesis que se comprobará en el presente trabajo consiste en la afirmación de que el ejido Cuautla, que es un entramado de relaciones de producción, distribución y de poder, es valor de uso natural y productivo para los usuarios y habitantes del mismo; su devenir histórico se asocia a una pugna por la riqueza concreta en él existente (fundamentalmente tierra y recursos hídricos). Dicho valor de uso se compone de la riqueza natural, la infraestructura y las relaciones sociales ubicadas en ese espacio. Las transformaciones históricas que sufre ese espacio social se asocian a la apropiación de su valor de uso por parte de uno u otro tipo de agentes que se reproducen en su seno.

## **METODOLOGÍA**

Se establecieron como unidades de análisis: a) Miembros del ejido Cuautla que se dedican a actividades agrícolas y, b) Usuarios del agua superficial tradicionalmente destinada al riego del ejido Cuautla.

Para estudiar las múltiples relaciones que se presentan en el ejido Cuautla y su desarrollo reciente se optó por un camino metodológico mixto en el que las fases de la investigación (el diseño, la integración de hallazgos, la inclusión/exclusión de participantes, la recolección de datos y el mismo análisis), se llevaron a cabo con la finalidad de profundizar en el caso de estudio.

Se realizaron 17 entrevistas semiestructuradas entre 2017 y 2019, principalmente a miembros del ejido Cuautla, entre ellos el Comisariado Ejidal, así como, a funcionarios de la Asociación de Usuarios del Río Cuautla (ASURCO), del Sistema Operador de Agua Potable y Saneamiento de Cuautla y de una ingeniera lotificadora

del Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares (PROCEDE), con el fin de caracterizar, a través de la propia “vocalidad” de los ejidatarios y de otros actores sociales, el sentido y la experiencia de sus acciones. Cabe mencionar que los ejidatarios entrevistados (identificados por la técnica bola de nieve) fueron de diversos campos, de las modalidades de riego y temporal con extensiones de tierra desde menos de una hectárea y más de tres hectáreas, y se incluyeron sorgueros, cañeros, arroceros cultivadores de hortalizas e incluso productos auto subsistencia y otros uso de la parcela, por ejemplo, la piscicultura. Se estableció una relación institucional con dos comisariados ejidales en vista de recibir su apoyo para realizar algunas encuestas en el balneario El Almeal y para que él mismo enunciara actores clave del ejido.

Se utilizaron también herramientas de la metodología cuantitativa en vista a caracterizar socioeconómicamente a los ejidatarios de la unidad de estudio. Se aplicó una encuesta a 57 ejidatarios para indagar sobre el tamaño de la parcela, condición de riego-temporal, tipos de cultivo, precios, producción, etc. y en general para identificar su postura ante las circunstancias económicas, políticas y sociales del ejido y del municipio que les conciernen.

Apoyada con técnicas como la observación participante, se buscó registrar relaciones en torno a la gestión del agua haciendo visitas al río con el canalero de ASURCO, acompañándolo en los recorridos que él realiza cotidianamente para identificar descargas de aguas turbias al caudal del mismo. Además, se visitaron algunas de las compuertas o presas derivadoras de los canales del ejido, en vista de identificar invasiones, usos y desviaciones o reencauces del agua.

No se omite decir que se utilizó la investigación documental, la cual se sintetizó en gráficos de afluencia y el mapeo de los canales de riego como un primer acercamiento a la gestión y dotación de agua.

## **MARCO TEÓRICO DE REFERENCIA**

Para cumplir con la demostración de la hipótesis, en el presente trabajo se realizó una caracterización del sistema socioambiental del ejido Cuautla, se utilizaron nociones y conceptos provenientes del marco institucional-burocrático existente:

unidades de gestión hídrica tales como Unidad de Riego (UR), asociación de usuarios, concesiones de explotación de agua superficial y municipio, para la fase analítica conceptos bourdieanos como campo, capital, capital social, grupos al interior del *campo* e intereses; en esta misma fase se retomaron conceptos de la crítica de la economía política como valor de uso, acumulación originaria de capital y acumulación originaria residual terminal (Veraza, 2007).

Para analizar el valor de uso natural y social del ejido Cuautla se pusieron en diálogo conceptos de dos corrientes que abordan distintas aristas de la realidad, cada uno de ellos parece poder servirse de reflexiones que la otra excluye. Así, dos epistemologías aparentemente opuestas posibilitaron develar *mecanismos reproductores* de la realidad, de particular interés resultaron ser las decisiones de los agricultores en torno al uso de las parcelas, teniendo la posibilidad de sembrarlas, arrendarlas o lotificarlas, su decisión gira en torno a los beneficios económicos que cada uso les reporta, por lo que las categorías de la teoría económica jugaron un papel importante para elucidar los intereses de los actores no ejidales interesados en explotar la tierra y agua del ejido.

## **CAPITULADO**

La tesis consta de siete capítulos que se describen a continuación:

En el primer capítulo, Estado del Arte, se realiza una revisión de la literatura para esclarecer categorías clave como el valor de uso de un espacio social como es el ejido y por el otro, estudiar la dinámica social que despliegan los miembros de éste, en ese sentido se estudiaron cuatro vertientes bien definidas como son: a) marxismo ecologista y sus reflexión crítica general sobre la sociedad-naturaleza; b) el valor de uso, c) la acumulación originaria para establecer el vínculo entre el valor de uso de una mercancía y la inserción del ejido en la producción capitalista, d) los desarrollos de la economía neoclásica e institucional sobre los valores de uso de los recursos escasos y asignación. Se especifica al ejido como unidad de análisis y el concepto de campo para entender las relaciones sociales al interior del espacio ejidal y con actores externos.

El Capítulo II trata los aspectos teóricos del agua desde la perspectiva neoclásica en el sentido de que, dependiendo de ciertas condiciones, es un bien privado toda vez de que existe rivalidad en el consumo y el costo marginal de exclusión es bajo, por ello, en mercados competitivos el bien se asigna eficientemente en el punto en que el ingreso marginal es igual al costo marginal y la relación marginal de sustitución es tangente a la relación marginal de transformación. Por su parte, en mercados imperfectos es factible que se presenten asignaciones no eficientes. Aun en mercados competitivos eficientes en el sentido de Pareto, es factible que se presenten problemas de inequidad en la distribución del recurso. Por contraste, desde la visión marxista, el agua es parte de la relación fundamental entre el hombre y la naturaleza, constituye un medio de reproducción de los factores subjetivo y objetivo del proceso de trabajo; es uno de los objetos generales del trabajo y en torno al agua se organizan formas de propiedad determinadas, es a su vez una fuente de riqueza y de acumulación originaria de capital. En este apartado no se omite, presentar la posición de la ecología política.

En el Capítulo III se trata el factor tierra en México desde un enfoque histórico, esto considera el reparto agrario emprendido por el Presidente Lázaro Cárdenas hasta la Reforma Agraria de 1992 que posibilita la renta y enajenación de las parcelas ejidales para impulsar el mercado de tierras. Se transita de la gestión del agua por el Estado hacia un sistema de concesiones a particulares y a la gestión del agua por usuarios (ejidatario y comuneros, así como la factibilidad de formar un mercado del recurso agua.

En el Capítulo IV, Abordaje Metodológico; se presentan los aspectos de la metodología, cualitativa y cuantitativa, utilizadas en las fases de la investigación desde el diseño, elaboración de guía de entrevistas y su aplicación, formulación de un cuestionario para el levantamiento de una encuesta, selección de participantes y la recolección de datos. La metodología cuantitativa incluyó la aplicación de una encuesta a 57 ejidatarios con preguntas sobre la superficie cultivada, las modalidades de riego o temporal; patrones de cultivo, precios, ingreso, rendimiento. La metodología mixta permitió caracterizar a la población ejidal y profundizar en algunos casos mediante entrevistas.



En el Capítulo V, El Ejido Cuautla, se analiza el sistema natural del municipio y social del municipio, las características generales de los ejidos y en especial del Ejido Cuautla. Se estudia el Sistema ejidal, esto es, las condiciones que garantizan la reproducción cotidiana de la forma ejido a nivel colectivo como la gestión del agua, el financiamiento del gobierno, la actividad productiva, entre otros elementos. Se tratan también las relaciones horizontales y verticales en torno al agua de uso agrícola en el ejido Cuautla, los sistemas de riego (canales y achololes) y algunos conflictos recientes, además se presentan las características de los ejidatarios sujetos de estudio.

En el Capítulo VI, El Ejido Cuautla como espacio de pugna. Un ejercicio desde la perspectiva bourdieana, se analiza la subjetividad de los miembros del “campo ejidal” y se define las condiciones objetivas que explican sus estrategias y prácticas en relación con lo que ha sido la producción agrícola y en el ejido Cuautla. Se da contenido empírico a los capitales, agua y tierra en el ejido, como una de las bases del proceso productivo y de las relaciones sociales de producción; asimismo, se analizan las prácticas y posiciones en el campo ejidal.

El Capítulo VII aborda el tema del Valor de uso del agua superficial en el ejido Cuautla y acumulación originaria de capital, desde los planteamientos del materialismo histórico con la categoría valor de uso que permite explicar las relaciones sociales de los ejidatarios entre sí al interior de un grupo social, en diálogo con el concepto de campo de Bourdieu. Las categorías mencionadas permiten explicar, los usos de suelo y agua en el municipio de Cuautla, el valor de uso del sistema hídrico agrícola en el municipio de Cuautla, el proyecto de uso industrial del agua superficial y la acumulación originaria de capital en el ejido Cuautla.

Finalmente se presenta un apartado de conclusiones.

## CAPÍTULO I. ESTADO DEL ARTE

El presente ejercicio se inscribe en el área de las ciencias sociales, particularmente, desde un enfoque crítico. La problematización de la inserción de actores no agrícolas como usuarios y consumidores del agua superficial concesionada a asociaciones ejidales en la ciudad de Cuautla, a través de disciplinas como la propia crítica de la economía política y la sociología contemporánea, particularmente la teoría de campo de Bourdieu. La especificidad de trabajo radica en observar este fenómeno como *inducido* al ámbito ejidal, es decir, que tiene la apariencia de ser producido y elegido autónomamente por quienes trabajan y son propietarios de las parcelas, del Ejido Cuautla; sin embargo, en este trabajo se parte de la premisa, casi a modo de hipótesis, de que las circunstancias históricas existentes determinan materialmente las posibilidades de elección de los agentes. Siendo solamente un aspecto formal -no de contenido- la “autonomía” o capacidad de agencia que tienen en su decisión de continuar siendo agricultores (pertenecientes a un ejido) o no.

Se debe entender que el ejido es una forma social en la que los sujetos mantienen todavía una relación directa y estrecha con los ciclos naturales, en especial el hídrico, pero también los ciclos vegetal y animal, por ende, expresa una inadecuación relativa con los ciclos económicos que suelen ser más acelerados que los naturales. En este sentido, la relación entre lo económico y lo ecológico puede presentar armonía o desarmonía, lo que habla de la configuración de una “sociedad”, vale decir, una organización económica, social y cultural a la vez, que marca un tipo específico de relación con el entorno físico en que el sujeto habita, produce, consume y se reproduce (Echeverría, 1998). Esta relación, que ha sido una preocupación en el pensamiento científico revela aún su vigencia de manera aguda, tanto en ciencias naturales como la ecología, la geografía humana, la epidemiología, etcétera, como en ciencias sociales, particularmente, la economía ambiental, sociología, antropología y geografía (Thomas, 1925).

La atención de las ciencias sociales a los diversos aspectos de esta relación entre naturaleza y configuración social-cultural, económica, ambiental, poblacional o espacial- permite vislumbrar una línea en la evolución del pensamiento social que

se caracteriza por la especialización en alguna de esas dimensiones. En sus inicios, antes de la subdivisión de las ciencias sociales el enfoque en estos temas se caracterizó por el determinismo ambiental, por ejemplo, en Kant y todo “el idealismo alemán”, así como en la geografía de los primeros viajes ultramarinos, para los cuales la diversidad cultural en los países no occidentales se relacionaba estrechamente con el poco *dominio* de lo social sobre lo natural. El pensamiento social también se desarrolló en la veta económica que pensó a la sociedad al igual que a la ecología, como un organismo, y cuya derivación reciente es la teoría del metabolismo social-natural que se liga al marxismo, pues, aunque no suficientemente reconocida, la noción de metabolismo social-natural proviene, de la obra de Karl Marx (Marx, 2011).

A principios del siglo XX la división de las ciencias sociales y la institucionalización de corrientes tan diversas, que van desde el mismo determinismo económico hasta la ecología política y la sociología ambiental, que en una de sus obras fundacionales señala que “cada situación histórica debe ser examinada a la luz de su contexto geográfico, y todas las influencias geográficas deben ser estudiadas a la luz de su incidencia e importancia cambiantes respecto del desarrollo y vicisitudes de la cultura” (Thomas, 1925: 315), ya se evidencia el horizonte que tendrá todo el siglo XX y lo que va del XXI, a saber, la mutua influencia de estas dos esferas de la reproducción: la natural y la social.

A la par de estas reflexiones sistemáticas, con el correr del siglo surge la especialización en las ciencias sociales, y de la mano del auge de la “ecología política” arribamos a los “estudios de impacto” y los análisis de los efectos socioeconómicos y ambientales de la producción industrial en el medio ambiente. Lo que da cuenta de la vigencia de la orientación crítica de la economía, en particular de los modelos desarrollistas con nociones como la de “incertidumbre” y “seguridad ecológica”, generadas por el vertiginoso desarrollo químico-industrial asociado particularmente al patrón agrícola e industrial petrolero. El punto de partida de esta sociología crítica marxista es la “desorganización de los sistemas ecológicos” resultado de la producción industrial intensivo-energética, que genera en la

sociedad dos tipos de “amenazas”: la biológica y la amenaza de la producción sociocultural (Schnaiber, 1980).

Para cumplir con los objetivos del trabajo, asociados a esclarecer, por un lado, el valor de uso de un espacio social como un ejido y por el otro, a estudiar en profundidad la dinámica social que despliegan los miembros de éste, la compilación y sistematización de información al respecto involucró cuatro vertientes bien definidas que generaron una demanda de conocimiento tendiente a establecer comparaciones, a la vez que ofrecían diferentes caminos analíticos para el *corpus* de problematización elegido, a saber:

*1. El contenido de la reflexión crítica general sobre la sociedad-naturaleza: el marxismo ecologista*

Los aportes a este tema desde el “marxismo” contemporáneo fueron diversos, los más conocidos de James O’Connor (2001) quien resaltó la contradicción entre la producción gran industrial y la ecología, ésta que llama la “segunda contradicción” del capitalismo- asumiendo que la primera es la contradicción entre el desarrollo de fuerzas productivas y las relaciones sociales de producción-, siendo, “una hipótesis fundacional del marxismo ecológico, y la superación de esta contradicción respetando los ciclos de la naturaleza, conduciría al socialismo ecológico”; también, esta segunda contradicción es determinante de la crisis del capitalismo toda vez que evidencia cómo el capital crea sus propios límites al destruir sus condiciones de producción (material-naturales), dado que las condiciones naturales no son mercancías, los problemas de erosión, contaminación, y “destrucción” ambiental, no son franqueables *a posteriori* con soluciones monetarias viables. En este sentido la primera contradicción es aquella entre la producción socializada y la apropiación privada de la misma, y llevar esta contradicción al límite produciría una “barrera social” a la acumulación de capital que solo se podría resolver con una democratización relativa de la producción (siempre dentro de los límites de la acumulación de capital), mientras que la segunda en cambio, implicaría la destrucción de las condiciones materiales de producción, que además, en el

momento de reponerse, no se podrían efectuar bajo la forma mercantil.(O'Connor, 2001).

En diálogo con O'Connor (2001) y Foster (2000) se replantea la destrucción del ámbito natural como límite de la acumulación de capital, aunque en su interpretación ésta no represente una crisis insuperable para el capitalismo. El andamiaje conceptual de esta corriente expresa la discusión sobre el carácter inherente de "valor de uso" de la naturaleza, y el carácter contingente del ámbito mercantil.

En ese sentido es que se retomó la caracterización de la naturaleza hecha por Marx en la crítica de la economía política, en concreto en su obra *El Capital*, por lo que se encontrarán en esta investigación pasajes de dicha obra en los que se analiza la naturaleza como condición esencial de toda producción, previa al proceso de trabajo humano, la apropiación privada y la configuración mercantil de la misma.

## *2. El contenido de la reflexión crítica específica: el valor de uso*

El enfoque crítico aportará la visión relacional entre sujeto y medio ambiente, entendida como metabolismo de los factores subjetivos y objetivos de la producción en el "proceso de trabajo" (Marx, 2011), bien, el resultado de este metabolismo es un valor de uso. En primer lugar, el tránsito del análisis del valor de uso de una mercancía al de un "proceso" y, aún más, al de un "espacio social" y uno "físico" proporcionó el núcleo teórico de la investigación. Si bien el análisis riguroso del valor de uso es expuesto en el capítulo primero de la obra subtitulada *Crítica de la economía política*, y ahí es denominado como "el contenido material de toda riqueza sea cual fuere la forma social de esta. En la forma de sociedad se debe examinar, son a la vez, los portadores del valor de cambio" (Marx, 2011: 2) esto es, el valor de uso está inherentemente dotado de la forma mercantil- es portador de valor de cambio-, y éste difiere del valor de uso de la mercancía en concreto, pero también del valor de uso de toda mercancía. Este abordaje desde el consumo se complementa, en segundo lugar, con la relación del valor de uso con la producción, y en tercera medida, como contenido de la riqueza social, en referencia al conjunto de necesidades sociales en su generalidad. En las sociedades mercantiles, el valor de uso de una cosa, solo se realiza después de un intercambio, solo después de

efectuado éste se logra efectivizar el valor de uso- sea en el consumo directo como en la producción-, ahora bien, cuando se efectúa el intercambio, el valor de uso adquiere una dimensión social, es decir, de ser un objeto que no es útil para aquel que lo lanza al mercado, se efectiviza después del intercambio para otro sujeto para el que sí resulta *necesario*. Esto es, en un polo de la sociedad existe alguien para quien el objeto no es un valor de uso concreto, no le es necesario en la forma en la que lo es para quien “efectiviza su consumo” ya sea consumo final o consumo productivo.

### *3. El salto del valor de uso de una mercancía al de un ejido y la acumulación originaria*

Al interior de la corriente marxista, el tema de la acumulación originaria hace eco del planteamiento de Marx sobre la presencia, la “larga duración” –se podría llamar– de la acumulación originaria en la historia; al respecto Perelman (2000) hace una revisión de cómo la economía política clásica y particularmente aquellos economistas a los que llama “acumulacionistas” realizaron un análisis sobre la “inconveniencia” de la producción agrícola no capitalista y, a la vez, de los beneficios que para la población autosuficiente de las pequeñas unidades rurales ofrecía la incipiente industria, que les posibilitaba emplearse en ella y completar su reproducción con su propia producción agrícola. Pero del otro lado, para la industria capitalista, la población agrícola autosuficiente representaba un límite para la proletarianización. La hipótesis de Perelman es que la economía política clásica tuvo un papel muy activo en la orientación estatal y construcción de leyes dirigidas a implementar y legitimar la desposesión de los medios de producción.

Su lectura sobre los economistas clásicos conduce a Perelman a concluir que en el pensamiento de éstos es inconveniente la autosuficiencia de los agricultores y que las leyes orientadas a su extinción se deben no a su fracaso, sino a su éxito para reproducirse al margen del capitalismo, por lo que dichas leyes están dirigidas a empujarlos a la industria y por consiguiente al trabajo asalariado.

En su obra *La invención del capitalismo: economía política clásica y la historia secreta de la acumulación originaria*, Perelman cuestiona la aplicabilidad del

concepto de “acumulación primitiva” para explicar al capitalismo del siglo XX, compara la utilidad particular que el concepto tuvo para ilustrar la transición del feudalismo al capitalismo con los efectos que genera en los siglos XX y XXI, con este punto de partida, responde elucidando que es un proceso presente a lo largo del desarrollo del modo de producción capitalista, siendo premisa pero también resultado constante, el autor matiza el resultado: éste sería la producción de una masa de población trabajadora desposeída de medios de producción. Y denomina esto acumulación primitiva (Perelman, 2000), sin embargo, Marx ubica este proceso como producción de población bajo la forma de ejército industrial de reserva en su Ley general de población, expuesta en el capítulo trece del tomo I (Marx, 2011).

Adicionalmente Perelman llama “acumulación primitiva” en lugar de “acumulación originaria”, y asocia lo “primitivo” a los métodos violentos mediante los cuales se separó a los productores directos de los medios de producción, lo que le posibilita plantear el matiz en la vigencia de la “acumulación primitiva” como proceso histórico efectivo y como concepto. En el mismo sentido, el de evaluar el poder heurístico de los conceptos marxistas, una preocupación manifiesta en Perelman (2000) es el papel que jugaron las leyes en la desposesión de los originales dueños de la tierra, es decir, el autor evidencia la importancia del Estado como ejecutor de tales leyes, por lo que lo identifica como mediación para implementar los intereses de la clase burguesa en detrimento de la nueva clase desposeída.

Un concepto más, evaluado a la luz de los tiempos que corren es el de división social del trabajo: una vez liberada de sus medios de producción, la población disponible para ser asalariada se distribuye entre las diversas industrias, es decir, se genera una división social del trabajo espontánea. Perelman hace una revisión del tema en diversos economistas clásicos, entre ellos Adam Smith, quien lo aborda a nivel de una empresa individual pero no a nivel social. El mecanismo mediante el cual los trabajadores se distribuyen entre industrias independientes es, para Michael Perelman, una tarea pendiente de la economía política. Su reflexión se dirige a demostrar que en las sociedades pre-capitalistas la división del trabajo era establecida por un jerarca o figura de autoridad, en cambio en el liberalismo son los propios trabajadores asalariados quienes eligen en qué industria o empresa

emplearse en razón al salario ofrecido en cada una de ellas y este es el planteamiento tanto de Smith como de Roosevelt, el más puro *laissez faire*. Sin embargo, Perelman plantea una ausencia en este razonamiento: los salarios tienen un límite, y es tal que los asalariados no deberían autonomizarse de su trabajo asalariado para garantizar la permanencia en la acumulación de capital y en esto consiste el resultado constante de la producción industrial: una suerte de población desposeída que él equipara conceptualmente con acumulación originaria. Adicionalmente, sostiene la permanente intervención estatal en la construcción de la división social del trabajo mediante la privatización de tierras comunales. En esta obra se critica a la economía en general en el sentido de haber descuidado dos dimensiones de la acumulación originaria, sus funciones esenciales 1) Socavar la capacidad de autosuficiencia de los productores, particularmente los agrícolas, y 2) Establecer una serie de medidas severas para evitar que se encontraran estrategias de supervivencia al margen del trabajo asalariado. Las consecuencias sociales de la acumulación originaria y la consolidación del trabajo asalariado no tardaron en ser integradas y justificadas en la economía política clásica, el comportamiento racional, natural y eficiente de los empleadores era ubicar sus industrias en las zonas más pobres, donde el salario podría ser más bajo, pues la población estaría dispuesta a laborar por menos dinero (Perelman, 2000).

Los postulados morales no explícitos e incluso quizá reprobables en la obra de A. Smith asumen la erradicación de la pereza, la carestía de la vida y la necesidad de competencia laborar para formar sujetos moralmente correctos. En síntesis, el autor plantea que lejos de ser consecuentes con el *laissez faire*, los economistas clásicos se plegaron a un proyecto político apoyado en la intervención estatal: la formación de una nueva sociedad apta para la producción industrial. El desconocimiento de la brutalidad que la acumulación originaria representó en el nacimiento de la tal nueva sociedad basada más en la coerción que ejerce la pobreza que en la libertad (Perelman, 2000).

La potencia de esta coerción dotada además de un carácter, pacífico, limpio y liberal y su génesis en la acumulación originaria fue abordada por Antonio Giustozzi (2011) en su obra *El arte de la coerción, La acumulación primitiva y La administración del*



*poder coercitivo* en el que presenta siete hipótesis que vinculan al ejercicio monopolístico de la violencia, la “acumulación primitiva” de poder que ocurre en paralelo a la acumulación originaria de capital; a diferencia de la aplicación de violencia primitiva –en el sentido de bárbara, brutal– tal como ocurrió en la acumulación originaria de capital, la violencia ejercida en el siglo XX se orienta al “mantenimiento de la paz” y las tareas para ello no son solo, y no primariamente, la consolidación de un ejército bajo mando, sino la aplicación no selectiva, generalizada pero dosificada de la violencia bajo la forma de coerción, para lo cual el Estado ha desarrollado diversos organismos en su interior. El texto se refiere a la “acumulación primitiva de poder” como un proceso que acompaña la formación de un Estado, caracterizada por la implementación y fortalecimiento de un centro de control/comando no limitado a la sistematización de un cuerpo militar y/o policiaco sino a la conformación de una política de coerción invisibilizada cuyos artífices son los suborganismos estatales (Giustozzi, 2011: 29), a lo cual el autor llama “sofisticación” en el ejercicio y aplicación de la violencia.

En un símil a la comparación que hace Perelman entre sociedades pre capitalistas y la actual, en las cuales es un jerarca el que determina la división social del trabajo, Giustozzi no identifica un poder central personalizado como ejecutor individual de la violencia, mientras en los estados modernos es el aparato gubernamental en cuanto tal el que la aplica bajo formas no solo sangrientas sino otras “sofisticadas” como la vigilancia, orientada a identificar grupos disruptivos (Giustozzi, 2011).

En el mismo orden de ideas, Werner Bonefeld (2001), en un artículo que forma parte de un libro dedicado a la reflexión del *trabajo* visto tanto en la teoría como en la realidad capitalista (Dinerstein, 2001) aborda también el concepto de acumulación originaria como explicativo de la transición de feudalismo a capitalismo, pero como un recurso constante del modo de producción capitalista para contrarrestar lo que Rosa Luxemburgo llama “crisis de realización”. En este sentido, la acumulación originaria, la constitución de nuevos mercados, el colonialismo mismo, posibilitan al capitalismo industrial la apertura de nuevos ámbitos geográficos para desahogar las contradicciones propias de la concentración de capital. Para Bonefeld como para Perelman, la reproducción constante de las relaciones salariales produce una suerte

de elementos objetivos permanentemente desposeídos de medios de producción, condición de posibilidad de perpetuación del capitalismo.

Un concepto que incluye las dimensiones abordadas por Perelman, Giustozzi y Bonefeld como parte de la permanente acumulación primitiva, es el concepto veraciano de *acumulación originaria residual terminal*. Como ejercicio de despliegue del concepto de valor de uso, la atribución de éste más allá del ámbito de las mercancías, al del metabolismo de un recurso natural, a un proceso de producción o al espacio geográfico en tanto condición material de la reproducción humana -así sea subsumida a la reproducción de capital- retomamos autores mexicanos teóricos del valor de uso y de la acumulación originaria en desarrollos recientes, así:

Todo el proceso material de producción, reproducción y desarrollo del capital no es otra cosa que el valor de uso funcionando como proceso de explotación y acumulación de plusvalor, es decir, el valor de uso subordinado como la base material de la producción, la economía y la civilización de la época moderna capitalista (Moreno, 2015: 95).

En esta cita se entiende al valor de uso total, como todo aquello que posibilita la reproducción de capital, y al valor de uso como al proceso de producción de riqueza en su conjunto. A partir de este nivel de generalidad, se pueden elucidar tres momentos en los que está presente el valor de uso o riqueza, el momento productivo, el circulatorio y el de consumo. Este general y abstracto valor de uso es desagregado por Veraza también en dos tipos de capital:

Para entender el concepto de capital en general como totalidad concreta debemos leer el tomo II desde una perspectiva unilateralmente atenta al valor y resaltar el contenido cualitativo de valor de uso mediante el cual se concreta dicha totalidad. El argumento del tomo II se distribuye en tres secciones, y en la tercera se observa a la reproducción del capital dividida en estos dos sectores, uno que produce medios de producción y otro que produce medios de subsistencia, los cuales intercambian entre sí para que ocurra la reproducción de la sociedad. En las dos secciones anteriores (las metamorfosis del capital y el ciclo de las mismas I y la rotación del capital II)

no se distingue entre un sector I productor de medios de producción y un sector II productor de medios de subsistencia, pero todo el argumento del tomo II de El capital está construido en vista de llegar a esta cumbre. En las dos primeras secciones se van poniendo los escalones para establecer la diferencia conceptual decisiva del capital ya particularizado, que permite verlo no en general sino ya apoyándose en dos sectores de naturaleza diversos y mediando entre ambos la circulación para que ocurra la reproducción social [...]. El capital tiene que apoyar una pierna en una parte de la naturaleza y otra pierna en otra, y tiene que mediar entre ambas para que se conecten esas dos partes, para que circule la riqueza (Veraza, 2007: 47).

El planteamiento veraziano de hacer una lectura *cualitativa* de los esquemas de reproducción de capital se orienta a esclarecer el contenido de valor de uso del sector de producción de la rama II, pero también de la rama I, los medios de producción, la maquinaria en general, y la población, constituyen valores de uso útiles para la reproducción de capital. En este sentido, el sistema industrial mundial, nacional, local, -en tanto valores de uso producidos por la rama II-, la población – resultado del consumo efectuado en la rama I– pero también los recursos naturales abordados en la sección II del tomo II: los energéticos, los recursos naturales y sus ciclos, es decir, los factores productivos en su conjunto, son valores de uso útiles a la reproducción de capital.

En consonancia con el análisis cualitativo de la sección II del tomo II realizado por Veraza, en el que abunda sobre la inadecuación entre los ciclos de rotación de capital y los ciclos de reproducción de la naturaleza, se reconoce a ésta como *valor de uso*, -incluida en ella el agua como valor de uso esencial para ciertas actividades productivas como la agrícola y la energética- en las secciones II y III se abordan dos tipos de valor de uso: en la sección II “Rotación de capital” se analiza valores de uso no específicamente capitalistas, no producidos por él como la naturaleza mientras en la sección III se trata de valores de uso específicamente capitalistas, la maquinaria y población asalariada. En este autor encontramos un análisis de valor

de uso más allá de la mercancía que se extiende a los mecanismos de “reproducción” de capital y “explotación” o “consumo” de recursos naturales.

La extensión del análisis del consumo productivo de valores de uso naturales útiles a la reproducción de capital hacia el ámbito de la acumulación originaria de capital tiene como eje el “despojo” que el capital hace de estos residuos de valor de uso no expropiados hasta este momento (Veraza, 2007). Bien, para efectuar el despojo de estos valores de uso residuales (no útiles hasta ahora para la acumulación de capital) la fijación de precios es innecesaria, particularmente para bienes que no contienen trabajo humano.

Veraza formula en el contexto de su concepto de acumulación originaria residual terminal un concepto inherente al “despojo” del agua, el concepto de procesos hidroútiles (PHU), que son aquellos que contienen trabajo humano y por ello valor, así que pueden devenir en mercancías y ser comprados y vendidos y que sirven para hacer llegar el agua a los usuarios; en cambio, el agua en cuanto tal sólo pasa de unas manos a otras y sigue corriendo (...) los PHU como mercancías pueden contener, además de valor, plusvalor, pues involucran un proceso de explotación de la fuerza de trabajo utilizada para generarlos, así que es posible lucrar con ellos” (Veraza, 2007: 21).

La ligazón entre la categoría de valor de uso, la de Acumulación Originaria de capital (Marx, 2011) y la de acumulación originaria residual terminal (Veraza, 2007) constituye un cierre epistemológico en la teoría marxista, que relaciona los valores de uso naturales con los procesos de despojo que posibilitan su explotación capitalista. Este cierre epistemológico posibilita explicar la comercialización de la “no-mercancía” agua, fenómeno que en sí ilustra la situación histórica de “despojo” o acumulación originaria residual terminal sufrido por los habitantes y concesionarios de las fuentes hídricas para quienes constituye una condición de posibilidad necesaria de su reproducción pero que, una vez que se comercializa pasa a ser una condición material efectiva de la reproducción de capital.

En este sentido, Veraza (1998, 2004 y 2007) desarrolla el concepto de “acumulación originaria residual terminal” como fenómeno que expresa el desbordamiento a nivel

mundial de la medida geopolítica de capital europeo continental en el siglo XIX, lograda mediante el despliegue de fuerzas productivas capitalistas en el orbe en su conjunto, de modo que el espacio no solo se ocupa extensivamente sino que intensifica su valor de uso funcional capitalista (Veraza, 1998):

[...] cuando hablamos de fuerzas productivas, se utiliza el espacio extensiva, geográficamente, pero también se lo utiliza intensivamente, y se utiliza el espacio intensivamente aunque no haya un espacio hacia donde desbordarse, porque se crean nuevas necesidades que requieren nuevas fuerzas productivas, pues se están produciendo valores de uso que requieren una contraparte que contrarreste su nocividad (Veraza, 1998: 38).

En este sentido específico, las cualidades del valor de uso de un territorio apto para la reproducción de capital, entre ellas que la explotación de plusvalor se acompañe de la creación de nuevas necesidades factibles de ser satisfechas por el propio capital. Ejemplos de ello se verifican en el propio municipio de Cuautla, por ejemplo, en el basurero a cielo abierto “La perseverancia” que en vistas de ser “sustentable” se convertirá en un centro de producción de energía incinerando la basura. En ese caso el metabolismo de la ciudad produce un desequilibrio ambiental creando una nueva necesidad, la de neutralización de los lixiviados y contaminación del suelo del área en la que está emplazado. La solución se presenta como la creación de una nueva empresa: la de incineración. A este proceso de creación de necesidades artificiales Veraza llama subsunción real del consumo bajo el capital, y corresponde a la intensificación del espacio en un sentido capitalista.

Una característica adicional de un territorio apto para la acumulación de capital es que disponga de condiciones naturales o sociales de las que depende la reproducción de los individuos y que pueda ser apropiada o gestionada privadamente por una empresa, en ese camino las características cualitativas de esa gestión son también adecuadas al capital. En un símil con la descripción que Marx hace en el capítulo 13 de El Capital “Maquinaria y gran industria” al conceptualizar subordinación real del proceso de trabajo inmediato bajo el capital como un cambio *cualitativo* en el modo de producción, el consistente en la

organización de la cooperación apoyada en la división del trabajo y la posición de las máquinas guiando el proceso, reemplazando al propio sujeto humano, esta *hipóstasis* del capital en sujeto, es a lo que Marx llama cambio *cualitativo* en la producción específicamente capitalista. Bien, en el caso de la satisfacción de necesidades humanas que antes eran autogestionadas por los sujetos, cuando la industria capitalista asume la gestión de éstas se da también un cambio *cualitativo* en el modo de satisfacerlas, por ejemplo, la producción de maíz que antes se hacía con los propios conocimientos heredados por la domesticación del cereal es reemplazada por la industria capitalista, apoyada en la ciencia correlativa a ella produciendo maíz transgénico y privatizando la reproducción del cultivo, apropiándose privadamente de la reproducción de una especie vegetal que tradicionalmente ha servido en México a la reproducción social y cuya gestión había estado en mano de los agricultores.

Bien, cuando un territorio se gestiona bajo la directriz de la acumulación de capital, cuando se utilizan sus recursos naturales y sociales en vista de lograrla, el valor de uso del territorio se modificada cualitativamente para garantizar en primera instancia la acumulación y en segunda, la reproducción social. Se trata de “un proceso de subsunción real del valor de uso territorial en sus determinaciones geopolíticas bajo el capital” (Veraza, 2004: 166).

Lo anteriormente descrito corresponde a una ilustración del concepto de acumulación originaria residual terminal, pero la función de éste es primordialmente oficiar como causa contrarrestante de la caída tendencial de la tasa de ganancia, precisamente abriendo nuevas ramas de producción con alta composición orgánica de capital, ámbitos con alta tasa de ganancia, apoyados en la ciencia y técnica modernas, el caso de la incineración de basura urbana ofrece un ejemplo de ello.

La AOK, que ha acompañado desde su origen hasta su desarrollo reciente al modo de producción:

[...] consiste en el despojo, a veces con apariencia legal, de los medios de vida de los campesinos y los artesanos, hasta entonces vinculados tradicionalmente con estos medios y con las condiciones materiales de las

que éstos dependen: el suelo, el agua, el aire, los bosques, etcétera (Veraza, 2007:85 ).

Y se extiende a la acumulación originaria residual terminal que constituye un segmento particular de la acumulación originaria (salvaje) neoliberal, que involucra la tendencia a erosionar las condiciones esenciales de vida de la clase obrera y la humanidad y aún pone en cuestión la posibilidad de reproducción del propio capitalismo. La acumulación originaria residual terminal se dirige a contrarrestar la caída tendencial de la tasa de ganancia y de la masa de plusvalor mediante el despojo de las condiciones de vida de campesinos e indígenas, siendo “salvaje” porque se acompaña de la apropiación de procesos naturales, sociales y culturales útiles para la reproducción social que hasta antes habían estado en manos de los grupos sociales referidos.

La taxonomía de la acumulación originaria presentada por Veraza tiene como criterio fundamental el despojo de las condiciones totales de reproducción social, estas condiciones de posibilidad materiales o valores de uso son de carácter no solo económico y natural sino que son condiciones culturales, políticas e incluso genéticas de la reproducción de la humanidad en su conjunto.

El proceso histórico descrito engarza fenómenos como la revolución técnica, la acumulación originaria de capital y la acumulación originaria residual con las características naturales de un ámbito geográfico como valor de uso capitalista.

#### *4. Los desarrollos de la economía*

La economía también ha pensado los recursos naturales como económicos (Baumol, 1982; Krugman, 1992), particularmente la economía ambiental (Griffin, 2006), (Baumol, 1982) haciendo énfasis en los análisis de oferta y demanda de recursos naturales, la asignación eficiente, la fijación de precios y el establecimiento mercados como mecanismos reguladores de la explotación y la asignación de derechos de propiedad para regular el uso. Este entramado teórico constituye el horizonte teórico/práctico de la gestión de recursos actual debido a su hegemonía en los ámbitos académico y burocrático. Su preponderancia tiene origen, justamente, en la institucionalización de propuestas de gestión de los recursos

naturales- reconocida como problemática mundial en la Cumbre de Río de 1992- a raíz de la cual emergió el concepto de “gobernanza” de los recursos naturales, particularmente del agua, éste supone una democratización en la gestión de recursos y es cuantificable mediante “variables” como la demográfica, y mediante índices como el de capital social de los actores (ONU, 2011). En este contexto ha tenido cabida la discusión sobre el estatus del agua en tanto bien público, privado o mercantil. Al respecto de cual sendos desarrollos de la “nueva economía institucional”, han aportado ideas sobre la posibilidad de gestión de recursos naturales, a través de modelos de acción racional basados en conceptos como “cooperación estratégica”, que prescinden de la preponderancia organizativa del Estado, pero que también aplican a nivel macroeconómico y no únicamente como estrategia de los individuos “de a pie” (García *et al.*, 2008). Contrariamente el núcleo duro de la política ambiental derivada de los preceptos de la economía neoclásica se centra en la preponderancia del Estado y las empresas en la gestión de recursos por sobre los grupos de afinidad al interior de la sociedad civil. Ambos enfoques conforman en términos generales, el estado de la cuestión.

El producto de la teoría de la nueva economía institucional es generalmente un esquema de acción de los actores en donde la cooperación es un tópico importante pero que no ha logrado dejar de lado el carácter maximizado de éstos, postulado retomado de la teoría neoclásica. Es por ello que, tomando distancia también de la teoría institucional y de los enfoques de gobernanza, en la profundización del estudio de caso del ejido Cuautla se retoma la oralidad de los propios ejidatarios aplicando un esquema cualitativo derivado de la teoría de campo de Pierre Bourdieu.

Finalmente, un referente ineludible es la “macroeconomía neoclásica” que aborda los problemas genéricamente, y que entiende que los sectores que poseen ventaja comparativa no requieren subsidios gubernamentales ni apoyos fiscales o medidas mercantil proteccionistas, y que los centros industriales de las ciudades rigen el comercio de una nación, no la nación en su conjunto (Krugman, 1992), también - como parte del arsenal teórico de la economía neoclásica- se discutirán los beneficios de la concentración industrial, ya que esto reduce los costos de



circulación de información, de transporte, de mano de obra y producción de energía. En resumen, se analizará críticamente la generación de *clusters* rodeados de población ofertante de trabajo, y empresas de gran escala que abastecen las necesidades de otras empresas satélites o de una industria en su conjunto. (Krugman, 1992)

##### *5. Los ejidos como unidad de análisis*

¿Qué papel juegan entonces, los ejidos en la meta de crecimiento de los países modernos? el ejido en México, entendido como entidad histórica que responde a un acontecer específico -la Revolución mexicana- (Ita, 2016), que a la vez se ubica en un contexto mayor, desde la creación y desarrollo de los ejidos en el México posrevolucionario hasta mediados de la década de los noventa: más de ochenta años de historia (Warman, 2003; Appendini, 1983). La formación de ejidos obedece a una política del incipiente estado revolucionario, una reforma agraria continuada por más de setenta años, única en América Latina y en el mundo. Como tal, implicó la asignación de agua superficial para uso agrícola y la formulación de Leyes de Aguas Nacionales, que otorgaban potestad de uso y explotación amplia a los ejidos, y que luego serán no solo reformadas sino revertidas, con las respectivas leyes de 1972 y de 1992, pilares de la liberalización de los recursos hídricos y la desestructuración ejidal. Durante la primera mitad del siglo se destinaron también cuantiosos recursos a la construcción de infraestructura hidroagrícola, tales como presas, creación de distritos y unidades de riego, además de una estructura burocrática orientada a dar asesoría y guía al desarrollo agrícola del país (Warman, 2001).

El análisis del campesino como sector “expoliado” que transfirió excedentes al sector industrial en el período conocido como “milagro mexicano” (Rubio, 2009) y que en épocas recientes lo reposiciona como proveedor importante de alimentos a nivel mundial (FAO, 2013) es una visión recurrida. Esta caracterización del campesinado como agricultor de pequeña escala en oposición a la agroindustria es también correlato del carácter depredador del desarrollo industrial y agrícola del que ha sido objeto México, particularmente a raíz de las inversiones extranjeras

multiplicadas en la fase neoliberal (Barreda, 2009), que impone límites reales a la acumulación de capital nacional, toda vez que la tecnología es extranjera y el techo salarial de la mano de obra mexicana es baja, al igual que la tasa impositiva y la recaudación ineficiente y plagada de corrupción. Si la reforma agraria tenía por objetivo la provisión de materia prima industrial, alimentos para la creciente población y bienes de exportación (Warman, 2003), la contrarreforma agraria posibilita la implantación del neoliberalismo en el campo mexicano.

Los estudios agraristas de los años setenta y ochenta teorizaron al campesinado como una clase subordinada al desarrollo industrial y por ende “despreciada”; además de la polarización entre agricultura industrial del norte y minifundista del centro-sur, al interior de la propia agricultura norteña se mantuvieron diferencias que abrieron la brecha entre la agricultura ejidal y la agricultura de propiedad privada (Appendini, 1983). Para Hewitt:

Este elemento de conflicto y exclusión en el campo, que podría caracterizarse como ideológico, se entrelaza con conflictos modernos de clase. El desprecio ancestral hacia los indígenas o los peones, o más recientemente, los ejidatarios, característico del gran propietario de tierras, evoluciona hacia una especie de guerra por el control de recursos entre modernos empresarios agrícolas y pequeños agricultores. El segundo obstáculo para la creación de una clase de prósperos agricultores familiares en el campo mexicano, entonces, presenta elementos parecidos a los de la competencia feroz entre grandes y pequeñas empresas en casi cualquier sector agrícola de corte capitalista en el mundo [...]. Este rezago y la “falta de apoyo” al sector de los pequeños ejidatarios, que presenta elementos de competencia feroz [condujo al rezago de los minifundistas] (Hewitt, 2007: 82).

Al generalizarse el empleo de semillas mejoradas durante las décadas de 1950 y 1960, se triplicaron los rendimientos de trigo en Sonora y en el proceso, los agricultores grandes de las zonas de riego hicieron ganancias extraordinarias. Pero esto no fue el caso para la gran mayoría de los ejidatarios y pequeños propietarios de las mismas zonas, que no lograron aprovechar las bondades de esta tecnología

y, en muchos casos, resultaron perjudicados por la revolución verde. El éxito en el cultivo de las nuevas variedades de trigo dependía “de un crédito adecuado y oportuno, de la entrega también oportuna de insumos caros (fertilizantes químicos e insecticidas), de la aplicación de riego en momentos precisos y, sobre todo, del apoyo de agrónomos con conocimiento especializado en el nuevo paquete tecnológico” (Hewitt, 2007: 84), de allí el marcado desequilibrio entre sectores cada vez más polarizados, hecho que condujo a la conclusión de que la agricultura campesina requiere apoyo gubernamental para consolidarse como lucrativa para los productores.

Appendini expone cómo poco antes de la Reforma de 1992 se incrementó el número de “sujetos agrarios con derecho a tierra”, y cómo este fenómeno se debe a la dotación de hijos de viejos ejidatarios que regularizaron en el Programa de Certificación de Derechos Ejidales (PROCEDE) y titulación de solares urbanos el fraccionamiento de parcelas, o bien que recibieron como parcela tierras de uso común de los ejidos, cambiando el uso de suelo de la tierra de parcelable a habitable, incluyendo además de ejidatarios avecindados y posesionarios. (Appendini, 2010: 81). A decir de la autora, el PROCEDE ha sido positivo pues otorga legalidad y certeza a la posesión de la tierra, sin embargo, no es una condición suficiente para mejorar la situación de la agricultura, pues los agricultores enfrentan altos costos de transacción para insertarse en los mercados y a ello se suma la desorganización acumulada de pequeños productores y ejidatarios. En este sentido, también el neo institucionalismo plantea la retroalimentación entre el desarrollo de las instituciones y el desarrollo económico así como la necesidad de éstas para corregir las imperfecciones de mercado, de este modo los derechos de propiedad posibilitan la eficiencia, pues son un marco general necesario para realizar inversiones.

#### *6. El “campo” como ámbito de dinámica social. Bourdieu*

El estructuralismo genético de Pierre Bourdieu aportó a las ciencias sociales nociones como “campo”, “interés” y “capital”:

Un campo puede definirse como una red o configuración de relaciones objetivas entre posiciones. Esas posiciones se definen objetivamente en su existencia y en las determinaciones que impone a sus ocupantes, ya sean agentes o instituciones, por su situación (*situs*) actual y potencial en la estructura de la distribución de las diferentes especies de poder (o de capital) –cuya posesión implica el acceso a las ganancias específicas que están en juego dentro del campo- y, de paso, por sus relaciones objetivas con las demás posiciones (dominación, subordinación, homología, etc.) (Bourdieu, 1995: 64).

Un concepto complejo que implica la delimitación de espacios de acción, en donde se enfrentan los sujetos y se prefiguran y articulan esquemas nocionales, muy apropiado para comenzar a pensar nuestro tema de investigación.

### *7. La ecología política*

La apropiación y explotación privada de recursos naturales, así como su degradación, han generado una reflexión que abreva de distintas corrientes críticas como el marxismo, el neo institucionalismo económico, el derecho y la sociología entre otros, la corriente de la “ecología política” plantea fundamentalmente una desigualdad entre la distribución de beneficios y perjuicios en torno a la producción de riqueza y de externalidades ambientales (Martínez, 1999), mientras que los desarrollos derivados de análisis específicos han aportado nociones como conflicto socio-ambiental centrada en torno a la relatividad de la noción de “propiedad” pues hay una relación entre lo público, privado y lo social que produce confrontaciones entre las empresas, gobiernos y afectados ambientales (Rubio, 2014). Ambas revisten interés para elucidar nuestra problemática. En tanto, otros exponentes como Enrique Leff (2015) desarrollan una crítica de la episteme hegemónica, que prima en los desarrollos tanto de la ciencia natural como social, y que escinde las esferas económica y ecológica, dando prioridad a la primera. Como respuesta a esto, prevé la necesidad de recuperar los saberes ambientales tradicionales de las comunidades que tienen o han tenido contacto directo con la naturaleza y que establecen un uso no depredatorio de la misma (Leff, 2015).

De esta manera, se han retomado la teoría de los “campos” de Bourdieu y los desarrollos de la crítica de la economía política, particularmente en el análisis del despojo de los bienes naturales, bajo el concepto de acumulación originaria, residual, y acumulación originaria salvaje, estableciendo con ello un diálogo y un cierre categorial que permitió abordar en detalle las perspectivas y acciones sociales ejidales, así como la ilustración de la tendencia histórica de expropiación en tanto expresión del “tupimiento” de la medida geopolítica mundial de capital (Veraza, 1998).

## CAPÍTULO II. QUÉ TIPO DE BIEN ES EL AGUA

### 2.1 ¿Un bien económico particular? La postura de la economía neoclásica

El agua es un bien cuya demanda es universal, tanto por parte de usuarios urbanos como domésticos, agrícolas e industriales, además, enfrenta una demanda creciente conforme crece la población, se intensifica la necesidad de disolventes y la demanda de productos agrícolas intensivos en ella. Al menos en el caso de México, la provisión de este bien, es decir, su extracción, distribución y almacenamiento corre por cuenta del Estado. Sin embargo, es en el ámbito académico donde se ha realizado el análisis sobre la eficiencia en la asignación del recurso. Para tal efecto, la disciplina normativa sobre la asignación de éstos, la economía ambiental ha aplicado los principios microeconómicos en la gestión del agua, estos principios de carácter normativo son en primer lugar la asignación eficiente, es decir, aquella en la que no se puede mejorar la situación de algún agente sin afectar la de otro, en segundo lugar la reducción de costos y en tercero la maximización del beneficio de los participantes, como principales líneas de acción del Estado, de las empresas y de los hogares.

Uno de sus supuestos es el carácter insuperable de la escasez, por lo que, de la asignación de bienes escasos necesariamente se deriva la existencia de *trade off* como aquellos que “están involucrados en la gestión y consumo de agua: {al asignar, por ejemplo, a la industria, se incurre en una} afectación sobre {la producción de} otros bienes como la electricidad, áreas verdes, alimento, etcétera” (Griffin, 2006: 1); la economía evalúa justamente tales usos alternativos y los *trade off* inherentes a cada asignación; pero por supuesto se auto reconoce como ciencia auxiliar en la administración del agua que a su vez, “se rige por el derecho a la misma” (Griffin, 2006: 1).

En la economía neoclásica el agua se trata como recurso escaso susceptible de ser asignado en usos alternativos. Sin embargo, agua de distintas calidades, fuentes y usos es susceptible de asignación entre diversos usuarios que requieren diferentes calidades de la misma; en primer lugar en grado de pureza y libre de contaminación, el consumo humano, seguido del uso agrícola y finalmente el industrial (excepto

para algunas industrias particulares como la farmacéutica); por lo que aguas de distinta calidad son objeto de al menos dos tipos de mercado, el monopolístico y el de competencia perfecta, pero, en ambos casos el instrumento de asignación son los precios, vale decir que un mayor precio revelado, justamente evidencia una alta utilidad y valor de uso del bien, sin perder de vista que la oferta de éste se orienta en términos generales a dos grandes grupos: usuarios que reciben el bien con un subsidio y sin él; los usuarios que reciben subsidio son los urbanos o usuarios domésticos y los agrícolas y probablemente también el sector energético; mientras que los usos que no reciben subsidio en la provisión del bien son los industriales y el consumo humano embotellado.

Al igual que en la provisión de otros bienes, para hacer llegar el agua a los usuarios o consumidores finales se incurre en gastos operativos para cada nivel de oferta; del otro lado del mercado, el lado de la demanda, a cada nivel de consumo se asocia un nivel de utilidad marginal. De un lado costos y del otro la utilidad son los indicadores a optimizar. Esta optimización se enfrenta con algunos retos: a un crecimiento de la oferta probablemente corresponda un decremento marginal de los costos pues se optimiza el uso de la infraestructura en el caso de aguas no tratadas cuyos costos son fijos, sin embargo, para el caso de aguas tratadas se incurre en costos variables, a mayor oferta, también corresponderán mayores costos. Este ejemplo ilustra cómo no siempre el incremento de la demanda implica un incremento en los costos, más bien, dependiendo de la calidad del agua demandada, estos pueden ser crecientes debido al tratamiento que requiera para su purificación. Estas especificidades en la generación de costos se dan del lado de la empresa (Griffin, 2006).

Del lado del consumidor, sabemos que el beneficio marginal es siempre decreciente pues el consumo de muchas unidades de un mismo bien hace que el beneficio de consumir el último sea menor que el bienestar que proporcionó el consumo de la primera unidad del bien. Qué tanto estos mecanismos de costos reflejan el comportamiento de oferta y demanda de agua tiene que ver con un hecho histórico particular: en la actualidad el agua no es un bien puramente mercantil pues en diversos países la provisión corre por cuenta de organismos estatales,

particularmente para el consumo urbano doméstico, y por este motivo es difícil verificar los postulados acerca de la utilidad y la efectividad de los precios para regular la demanda y la escasez.

Sin embargo, la ciencia económica postula la aplicación de su enfoque microeconómico para dirimir los *trade off* y usos posibles del agua, y es inevitable la existencia de éstos en la asignación de todo bien escaso, esto es, el uso en un sector de la sociedad o del mercado deja desprovisto a otro (Varian, 1996).

La proximidad del lenguaje microeconómico con el burocrático evidencia los criterios con los que actores involucrados en la administración del agua evalúan la asignación entre diferentes demandantes. Los postulados de la teoría económica se orientan, al menos teóricamente, a lograr la eficiencia en la asignación, pues con el criterio de optimalidad se proporciona el recurso al uso más eficiente en términos crematísticos. Los precios finales que pagan los diversos usuarios y el valor agregado que producen al utilizar agua como insumo deberían establecer una relación tal que se cumpla que el agua se asigne al sector que mayores precios paga y más valor agregado añade al agua.

Una vez validado el criterio del *trade off* y la clasificación de usuarios en productor y consumidor, para analizar el comportamiento del segundo, la teoría económica se vale de conceptos como maximización de la utilidad, preferencias, restricción presupuestaria, tasa marginal de sustitución, demanda, elasticidad-precio y curva de indiferencia. Este último permite visualizar el comportamiento del consumidor mediante una directriz de que postula que siempre preferirá consumir más que menos. Con esta guía construye de acuerdo con su restricción presupuestaria una demanda del bien que depende de tres factores: el precio del mismo, la utilidad que le provee y el ingreso disponible.

En el caso del productor, los conceptos clave introducidos son *output*, maximización de la ganancia, tecnología, curvas isocuantas, tasa marginal de sustitución técnica, restricción de costos, minimización de costos, funciones de oferta y demanda de factores (Varian, 1996). En un ejercicio teórico reciente la economía ambiental propone la aplicación de los anteriores conceptos para estudiar y el agua bajo dos



esquemas: la provisión pública y la privada, en el segundo caso propone como instrumento de asignación eficiente el mercado. En este nivel más concreto del ejercicio de la economía ambiental, otros conceptos importantes en la microeconomía del agua son: externalidades en la producción o el consumo, óptimo de Pareto y tasas de descuento, entre otros (Shaw, 2005: 58), orientados a resolver los *trade off* en un nivel macro de la economía. En su ejercicio sobre el bien hídrico, estos conceptos adquieren matices y especificidades, se verán solo los más englobantes:

### **2.1.1 Oferta**

Depende en primer lugar de la disponibilidad de agua, fundamentalmente de los costos de transformar agua en agua disponible y está sujeta a diversos procesos como transporte, tratamiento, almacenamiento, embotellamiento y distribución incurriendo para ello en diversos costos: medios, marginales y totales, de los cuales los costos fijos tienden a ser elevados mientras los variables dependen del número de clientes y de la demanda en términos de volumen y calidad del agua (Griffin, 2006: 330).

Sin embargo, los costos y la disponibilidad no son dos factores que determinen exclusivamente la oferta; a diferencia de como ocurre con otros bienes comercializables, la determinación de la oferta de agua implica un juego político entre empresas y usuarios, un mecanismo de operación gubernamental y la formulación e implementación de políticas públicas (Shaw, 2005: 2), particularmente en lo que tiene que ver con la provisión a usuarios subsidiados, como los agrícolas y domésticos, pues al margen del incremento de los costos, en ambos casos, los gobiernos tienden a satisfacer la demanda de agua para estos dos sectores, incluso más allá del umbral ecológico y de la huella hídrica de estas actividades.

Debido a la magnitud de la infraestructura que debe ser operada para proveer, a estos dos usuarios (que además, son los mayores consumidores), cambios en el nivel de provisión del bien requieren de la implementación de mecanismos peculiares, según Griffin, muchos proyectos de cambio en la oferta de agua se basan en la reducción de los costos marginales de provisión y en la flexibilización de las restricciones a la misma (Griffin, 2006).

La reducción de los costos marginales mediante la ampliación del número de consumidores a los que se satisface, el cumplimiento del objetivo que el costo de cada unidad adicional ofertada disminuya, implica de suyo una intervención estatal, de hecho una satisfacción de la demanda de los nuevos consumidores es con el objetivo de reducir el precio para ampliar la oferta. La segunda opción, la flexibilización de las restricciones es también directamente una decisión que se toma al margen del precio de mercado del bien, decisión cuyo único objetivo es satisfacer la demanda.

La economía ambiental plantea también otros métodos puramente mercantiles de asignación, particularmente en el sector agrícola, en el que se ha iniciado desde inicios de los noventa el uso de derechos comerciables de agua, así como la “celebración de contratos a largo plazo con mayoristas de agua” (Griffin, 2006: 159). El objeto de dichos derechos comerciables es el agua subterránea, cuyos procesos de apropiación y extracción implican altos costos, cuanto más profundamente se excave para extraerla, se incurre en mayores costos, por lo que los consumidores son también consumidores de altos volúmenes. Este método ha sido controversial al menos en México pues queda en entredicho el respeto al interés público de preservación de los acuíferos e implica un alto costo de transacción del monitoreo de los volúmenes concesionados y esto nuevamente incide en un conflicto entre agentes privados y la población en general, dado que ante la ausencia de supervisión efectiva de los volúmenes de extracción, la tendencia a sobre explotar los acuíferos se contrapone con este interés general de preservación de los niveles de agua pura en los acuíferos, pues como se sabe, una vez que se extrae y es utilizada en la producción urbana, industrial o agrícola, se le contamina, reduciendo los niveles disponibles para consumo humano.

En un caso opuesto a la flexibilización de la oferta que facilitan las políticas públicas y la concesión de derechos comerciales de extracción, cuando está claramente restringida —y en este caso se evidencia la especificidad del bien natural y finito de que se trata— y el agua disponible está totalmente utilizada, (hecho frecuente en muchas regiones en México), las políticas de incremento de la oferta para un grupo reducen la disponibilidad para otro. Así, los casos en los que el agua está limitada

por factores naturales como su disponibilidad o pureza, las opciones de transacciones entre derechohabientes de gran escala, se resuelven asignando el bien a los actores con mayor disposición de pago, en segundo lugar pueden o no, ser los que le den el uso más eficiente, como sucede, por ejemplo, en diversos países en los que a la empresa Nestlé se le han otorgado concesiones para extraer grandes volúmenes y por ello paga derechos de agua, sin embargo, los estudios sobre la conveniencia de concesionar agua para que una empresa privada extranjera embotelle, no se han realizado. Los elementos para este tipo de análisis generalmente no se realizan una vez que se ha cumplido el paso uno, el de la asignación a los usuarios que puedan pagar por el recurso (Griffin, 2006).

En la contraparte de la oferta, la demanda o comportamiento del consumidor registra la otra cara de las tres opciones anteriormente citadas: flexibilización de la oferta vía intervención estatal pero con criterios económicos, satisfacción de la demanda de corte político o ampliación del umbral de extracción y mercantilización del recurso mediante la operación de derechos comerciales de agua (Griffin, 2006); Las opciones que el consumidor final tiene en el mercado se abordan enseguida:

### **2.1.2 Demanda**

Un análisis superficial de los planteamientos de la economía ambiental presenta una dicotomía entre incrementar la oferta o “administrar la demanda” (Griffin, 2006: 3). Se han enunciado tres mecanismos de gestión de la primera; ahora bien, para administrar el consumo de agua la economía ofrece mecanismos como el establecimiento de zonas de veda, la implementación de técnicas ahorradoras en el consumo doméstico e industrial, el establecimiento de plantas de tratamiento, tecnologías para utilizar agua reciclada, el cobro de derechos de extracción, entre otros.

En esta aproximación intuitiva a la administración de la demanda no se cuestiona siquiera la existencia de ésta, y no se cuestiona en particular, los rubros de demanda. la economía ambiental se centra en las dificultades de cálculo de la misma; la primera de ellas es que solo un bajo volumen de agua consumida es comercializada: la “demanda real” es conocida a cabalidad únicamente *a posteriori*

como *demanda revelada* para los bienes ordinarios una vez que han sido adquiridos en el mercado, pero en el caso del agua, “dado que no toda el agua se consume una vez que ha sido adquirida en un mercado, se desconocen los volúmenes reales consumidos; y el hecho de que casi nunca sea un bien mercantil devela que la mayor parte de la demanda se la consume en la forma de “bien público”; en apariencia no se pueden agregar estos dos tipos de demanda porque, aunque se trata del mismo bien, tiene diferentes atributos, diferentes características de pureza o calidad, por lo que sería necesario establecer una función de demanda para cada tipo de agua, y esto, aunado a la dificultad inherente al bajo volumen de comercialización (Griffin, 2006: 29).

En la determinación de la demanda también es necesario identificar si el agua posee la característica de rivalidad, pues esto afecta la técnica de agregación de demanda de los diversos agentes y sectores, vale decir, cuando la demanda revelada ya se ve afectada por los precios, es factible que el sector que no tenga capacidad de pago, no revele ninguna demanda en el mercado pese a que la necesidad exista al margen del mercado; lo que de suyo podría implicar una exclusión en el consumo; aunque también es factible el caso en que la escasa infraestructura es la causa de exclusión, más que los precios y la propiedad privada -mercantilización del agua- o cuando, aunque haya precios y mercados establecidos, o no los haya, la escasez natural excluye a un sector poblacional, caso del continente africano (Griffin, 2006).

Respecto de la demanda, otra tarea fundamental es develar la elasticidad de ésta en relación al precio, para lo cual el primer paso es determinar los beneficios marginales, “si el precio está ausente, no podemos decir que la hemos calculado, si no hay precios se usan los términos ‘necesidades’ o ‘requerimientos’, pero no demanda” (Griffin, 2006: 25), si no existen precios, tampoco podemos medir la intensidad de variación de ésta con respecto a la variación de aquellos.

Así pues, a las dos tareas fundamentales cálculo y agregación, se añade una tercera: la medición de su sensibilidad al precio, y una cuarta, asociada a la dificultad técnica consistente en que hay fuentes hídricas de las cuales no se desagrega el valor: “Conociendo una preferencia manifestada por ejemplo por un recurso global

o recreacional como un lago conocemos el valor total de toda el agua contenida en el lago, río o reserva” (Griffin, 2006: 332), sin embargo, en estos casos de preferencia manifestada, el consumidor individual se desdibuja, no queda claro el precio individual que pagará por el bien global, que por supuesto, no le es asequible. Esto es, de suyo un límite heurístico para la teoría económica. El éxito en la modelación de la demanda consiste en su capacidad de reflejar la sensibilidad del valor del agua a su escasez, esta tarea planteada por la teoría económica es una carencia en otros estudios técnicos, particularmente los de las ciencias naturales, por lo que las proyecciones del incremento del consumo que hacen, basándose en el crecimiento de la población y de la actividad económica no son sensibles a la escasez. Griffin (2006) identifica nueve métodos de cálculo de la demanda, algunos son específicos para ciertos usos e información disponible.

En el Cuadro 1 se sintetizan varios métodos de estimación, algunos centrados en el consumo de agua por parte de la producción industrial y agrícola.

Algunos métodos, particularmente los que se relacionan con los usos recreativos del agua trabajan con la valoración subjetiva de ésta, sin embargo, en los asociados a irrigación agrícola y uso industrial se utilizan datos provenientes de mediciones objetivas de consumo y *outputs*, el más apegado a estos datos es la programación, la cual efectúa proyecciones con base en datos variables, lo que le otorga carácter lineal y exponencial. Estos métodos no consideran la sustitución de este recurso por otros.

Cuadro 1. Métodos de estimación de la demanda

Técnica	Aplicabilidad general	Tipo de dato	Sector
Expansión puntual	sí	Precio y cantidad de agua conocidos y elasticidad exógena	Potencialmente útil para todos los sectores; la elasticidad debe generarse por otros métodos
Análisis de actividad particular	no	Resultado del análisis: cantidad, precio y costos de producción	Cuando el agua es un insumo significativo en la producción, especialmente en el riego
Programación (análisis de múltiples actividades, lineal o no lineal)	sí	Presupuestos, <i>outputs</i> y precios para múltiples actividades	Cuando el agua es un insumo significativo en la producción, especialmente en el riego o la industria
Estimación o simulación de funciones de producción	sí	Datos experimentales o relaciones físicas	Riego, generación hidroeléctrica, manufacturas individuales
Estimación directa mediante regresión	sí	Comportamiento de los agentes bajo precios administrados, costos de transacción, metadatos	Uso urbano, residencial, comercial e industrial
Valoración contingente	sí	Encuestas a consumidores	Uso urbano, residencial y recreacional
Precios hedónicos	no	Transacciones en el mercado de tierra	Recreación, irrigación
Costo de viaje	no	Entrevistas a los consumidores de servicios recreativos	Recreación

Fuente: Tomado de Griffin, 2006.

Además de estas consideraciones sobre la estimación de la demanda general de agua, respecto de los sectores agrícola e industrial la economía ambiental plantea que:

La demanda industrial y comercial es mucho menos estudiada que la de los hogares o la agricultura. Las deficiencias en los datos incluyen precio y cantidad así como otros determinantes de la demanda [...] y también en ese caso la demanda de los negocios es una función de los *output* y los precios de los insumos así como el precio del agua (Griffin, 2006: 310).

Si bien se intuye que la demanda es proporcional al precio y al nivel de producción, la medición precisa del consumo no se efectúa, por lo menos en el caso mexicano, en el que el mecanismo que se establece es una concesión de extracción de un volumen cúbico determinado de agua mediante la venta de un “derecho de agua”, que en teoría es verificado mediante inspección, pero cuyos mecanismos efectivos de regulación son por lo menos, deficientes (IMTA, 2015).

La economía ambiental se aviene también al hecho de la dificultad de medir la elasticidad-precio de la demanda del agua en el sector de interés, respecto de la demanda de agua por parte de la agricultura, plantea que aunque el precio suba, la demanda tiende a no disminuir a menos que la subida sea muy alta, en ese caso también el descenso en la demanda y probablemente en la actividad agrícola es alto (Griffin, 2006):

El uso dominante en regiones con escasez hídrica es justo el uso agrícola [...] el método prevaeciente para este cometido [el cálculo de la demanda] es la programación debido a la ausencia de datos para análisis estadísticos. Este método clasifica los tipos de cultivo con mayor margen de ganancia en escenarios de diferentes niveles de escasez de agua para evaluar la asignación más eficiente. Dado que en este sector la demanda es inelástica al precio y muy cercana a cero cuando el agua es abundante o su valor marginal es bajo; sin embargo, si los precios son altos durante un período mediano o largo la demanda disminuye en mayor proporción al aumento del precio (Griffin, 2006:328).

Lo resaltante para el análisis social de la demanda del sector es la sensibilidad de la agricultura y ciertos cultivos ante la escasez sostenida de agua, el hecho que no se pueda medir la elasticidad precio-demanda y que a partir de un umbral de precios la caída de la demanda sea mayor el proporción a la elevación de éstos, es una evidencia de la necesidad y de la vulnerabilidad de los productores ante la consolidación de mecanismos de mercado, tales como la fijación de precios altos para regular la escasez y el uso de ésta; la forma de amortiguar estos precios sería obviamente optimizando su uso haciendo una inversión en tecnologías de riego por

goteo, etcétera, alternativa que no ha sido asequible en años para amplios sectores de campesinos mexicanos.

En resumen, los progresos empíricos en el cálculo de la demanda avanzan en dos caminos: la programación y análisis de regresión y lo que evidencian es la rivalidad entre los distintos usos por la alta dependencia que tienen del agua, caso paradigmático de la agricultura (Griffin, 2006)

Las dificultades de cálculo de la demanda revelan la diversidad de formas que asume el consumo del bien, las dificultades de encuadre de éste en un esquema heurístico como el de la economía, da cuenta de la complejidad de las relaciones sociales en torno a bienes como la tierra, pues si bien en una ciudad el consumo de agua se orienta sobre todo al consumo humano, en las ciudades donde existe también tierra cultivable, el agrícola del agua convive con el humano, si bien una utiliza agua subterránea y la otra superficial, en ocasiones cada uno de estos usos utiliza ambas fuentes.

Así, para la economía ambiental solamente con el establecimiento de precios y mercados la demanda se vuelve sensible a la escasez, sin embargo, no se han establecido precios para actividades económicamente rentables como las industriales, cuenta de ello da la existencia significativa de externalidades hídricas en México, caso de la contaminación del río Sonora en 2018 (La Jornada, 2018).

### **2.1.3 Asignación eficiente**

Un tópico importante en la economía normativa es la asignación eficiente, que como se ha dicho, coincide con ser una condición en la que no puede mejorarse la situación de un individuo sin empeorar la de otro. Particularmente debería cumplirse este precepto cuando el bien a asignar es un bien público. En el caso del agua, ésta se dota donde se demanda, pero el cumplimiento del precepto de satisfacción de la demanda de un recurso básico para la vida requiere discernir entre dotarla para expandir usos particulares, preservarla para expandir áreas de conservación o bien definir cuánta extraer del subsuelo y cuánta reservar para generaciones futuras (Griffin, 2006: 34). La asignación eficiente de un bien imprescindible para la vida debería así, garantizar la satisfacción de la necesidad universal del bien. Y por



supuesto, las asignaciones a nuevos sujetos no deberían reducir el bienestar de los consumidores actuales de dicho bien. Particularmente nos interesa el caso en el que los consumidores actuales y los nuevos demandantes no son del mismo tipo, por ejemplo, si los consumidores actuales de un recurso hídrico son usuarios urbanos (hogares) y los nuevos demandantes son empresas.

Ya se vio en el apartado de la demanda las dificultades que esto implica para hacer un cálculo efectivo de la demanda. Ahora se verá que también implica una dificultad no solamente teórica sino práctica que dos agentes de distinta índole requieran agua de la misma calidad, asumiendo que es un bien escaso.

La propia economía ambiental plantea una diferencia cualitativa entre los beneficios del consumo para la población por un lado y para las industrias por el otro: los grupos demandantes son de diferente clase y medida, hay dos tipos de beneficio que algunas veces son contrapuestos, la maximización de las ganancias por un lado y la de los beneficios por otro y ambas son sensibles al *valor* del agua, por lo que el objetivo del mercado es lograr la neutralidad en la asignación eficiente del recurso (Griffin, 2006).

Ahora bien, una asignación eficiente en la industria requiere información como la cantidad de agua necesaria por unidad de producto (*output*), de su precio y de los sustitutos disponibles (Griffin, 2006). Si el bien que sustituye al agua en los procesos de producción es más barato que ésta, la decisión adecuada sería reemplazarla, de este modo se reducen los costos y la empresa se aproxima a la eficiencia.

En el caso de los hogares, la demanda de agua (en términos económicos) no es *lo que se consume*, sino una función dependiente de su precio. Como vimos en el apartado de demanda, lo que propiamente son *necesidades* están fuera del rango de evaluación, es decir, para establecer la optimalidad desde el punto de vista de los administradores, y dado que el agua consumida por los hogares no tiene un precio real de mercado, es necesario distinguir entre usos de alta y baja importancia, dentro de los primeros, la provisión urbana para hidratación y aseos, en los segundos lavado de autos, piscinas, limpieza de patios, etcétera (Griffin, 2006: 268). Una dificultad técnica es –como se ha visto– que las demandas de distintos usos

del agua deben ser agregadas en una demanda total. Obtener tal demanda total es complicado por tres razones 1) Disponer de agua utilizable requiere distintos grados de *procesamiento*, 2) La misma cantidad de agua puede satisfacer dos o más demandas, si se usa, por ejemplo, en la parte alta y en la baja de una cuenca o río, o si en un proceso se utiliza con un grado de pureza menor, desechada por otro proceso, 3) Algunas demandas de agua pueden ser simultáneamente satisfechas por las mismas unidades (volumen cúbico) de agua porque las dos demandas son *no rivales* o pueden ser satisfechas en conjunto (ejemplo de ello son aguas que al mismo tiempo satisfacen el consumo de los hogares, y posteriormente, sirven para la generación de electricidad), como la demanda para el mantenimiento de la biodiversidad y para la recreación (cumpliendo el mismo espacio las dos funciones). Estas posibilidades de reúso o de doble función del agua ayudan a asignar segundos óptimos, por ejemplo, si en un espacio el uso principal es urbano y existe la posibilidad de que también satisfaga la demanda en el sector agrícola o sirva como insumo en la generación de energía, la asignación a estas actividades agrícolas o industriales constituye el segundo óptimo (Griffin, 2006).

También la disparidad en los costos de los diferentes procesamientos del agua es un factor a considerar para asignar eficientemente el recurso; solo es factible agregar las demandas de empresas y hogares que reciben agua que ha pasado por similar tratamiento, esto es, que tiene la misma o muy aproximada calidad. En este sentido, la economía ambiental incluye criterios cualitativos en su determinación de la demanda, más aún, sus consideraciones se extienden al propio ciclo del agua, esto debido a la necesidad de tener información para cumplir con el segundo mejor óptimo y el reúso. Así, para lograr una asignación eficiente es necesario tener información acerca de los flujos del agua en vista de reusar y cumplir diversas funciones a la vez (Griffin, 2006). Asumiendo la existencia de múltiples empresas y hogares que reciben agua similarmente procesada, se excluye la posibilidad de reúso, caso en el que las demandas de los diversos consumidores rivalizan o, para decirlo en términos sociológicos (Palerm, 2010), compiten por el recurso, por lo que la agregación de las demandas se efectúa mediante las siguientes ecuaciones (1 a

3). Entonces la demanda total  $D(p)$  está dada por la suma de las tres mencionadas (Griffin, 2006: 30).

$$w^1 = D^1(p) \dots \text{Ecuación (1)}$$

$$w^2 = D^2(p) \dots \text{Ecuación (2)}$$

$$w^n = (p) \dots \text{Ecuación (3)}$$

Donde:

$w^1$ : Demanda de agua agente 1

$D^1(p)$ : Dato revelador de su demanda efectiva  $D^1$  en función de un precio ( $p$ )

$w^2$ : Demanda de agua agente 2

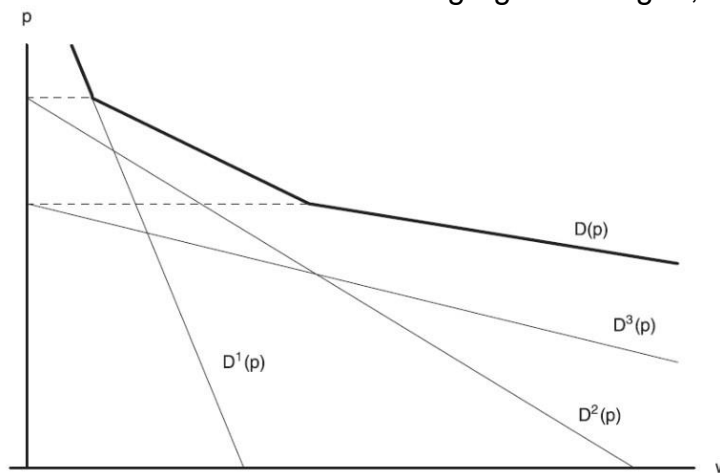
$D^2(p)$ : Dato revelador de su demanda efectiva  $D^2$  en función de un precio ( $p$ )

$w^n$ : Demanda de agua agente  $n$

$D^n(p)$ : Dato revelador de su demanda efectiva  $D^n$  en función de un precio ( $p$ )

Más allá de las consideraciones de eficiencia microeconómica, es decir, de la lograda por los agentes individuales, la asignación eficiente agregada considera reuso y segundos óptimos. Sin embargo, analíticamente los criterios de maximización del valor (registrado en el eje de las abscisas) y del precio registrado en el eje de las ordenadas, son los necesarios y suficientes para cumplir con la asignación óptima, como se observa en la Figura 1.

Figura 1. Determinación de la demanda agregada de agua, teoría neoclásica



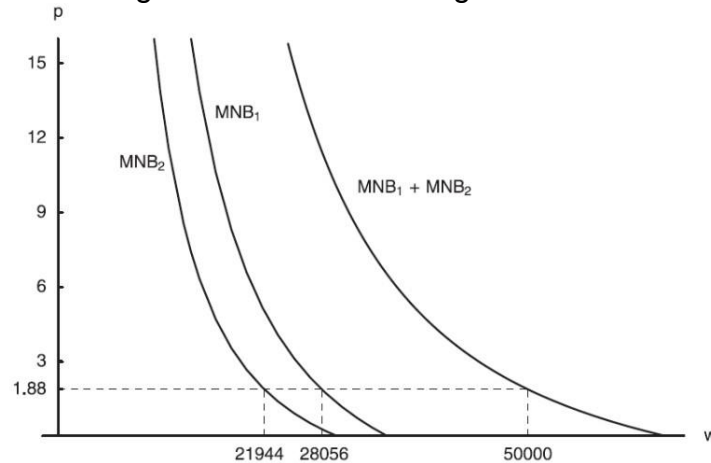
Fuente: Tomado de Griffin (2006):30.

La Figura 1 muestra tres funciones de demanda de distintos sectores, las funciones  $D^1$  y  $D^2$  parecen iniciar su demanda mínima a un precio más alto que la función  $D^3$ , debido a este fenómeno la función de demanda agregada  $D(p)$  tiene dos puntos de inflexión que reflejan dos precios a los cuales ésta coincide para los tres sectores.

La Figura 1 refleja la no linealidad de la función de demanda agregada respecto al precio. Esto es, llegada a un punto, no responde en la misma dirección, aunque el precio suba, ésta puede no disminuir.

Ahora bien, la eficiencia económica agregada requiere maximizar el valor total del agua entre todos los usuarios (antes de su procesamiento) o bien sus beneficios netos (después del procesamiento) como lo ilustra la Figura 2.

Figura 2. Asignación eficiente del agua entre diversos usuarios



Fuente: Tomado de Griffin (2006).

En la Figura 2 se observa una asignación eficiente entre dos usuarios. La función de beneficio marginal neto  $MNB = MB - MC$  donde MB es el beneficio marginal (demanda) y MC, costos marginales (oferta) y se agregan los dos usos del agua. Sumando los BMN de cada usuario se obtienen la función total de beneficios marginales netos. El valor social del agua ( $p^*$ )=50,000 que resulta de sumar  $MNB_1$  (28,056) +  $MNB_2$  (21,944) refleja el precio y asignación óptima para cada usuario (Griffin, 2006: 39).

La crítica que se ha hecho a la eficiencia paretiana (Allen, Mossinger, Sen, Gibbard y Allen citados por Bunge, 1999) es bien conocida: no importa la asignación a pequeña escala sino a nivel global, es decir, en equilibrio competitivo unos ganan y otros pierden, la posición que se logre en el mercado depende de la pericia, y ésta debería determinar el resultado de la participación en el mercado. La asignación eficiente solo se logra mediante el ajuste de oferta y demanda de acuerdo con la dinámica de los precios. La maximización de los beneficios sociales a partir de la

agregación de los máximos beneficios individuales factibles de obtener en una situación de mercado no deja cabida a otras formas de asignación o coordinación. Los conceptos de economía ambiental hasta aquí analizados asumen el supuesto de que los bienes ambientales, entre ellos, el agua, tienen precio. Si bien la asignación tiene particularidades por tratarse de un bien público, el modo ideal de asignarlo es tratarlo como un bien normal.

#### **2.1.4 Precios**

La pregunta fundamental sobre cómo deben fijarse los precios del agua para regular la escasez deriva de que “equilibran” la oferta y demanda, cuando el precio es muy bajo, la demanda supera la oferta; así, para igualar la demanda a la oferta, es factible incrementar el precio para bajar la demanda (Varian, 1996).

El argumento de que “si la demanda excede la oferta, entonces el precio debe ser demasiado bajo” [devela el] “papel de los precios en la ciencia económica como equilibrador entre oferta y demanda, si la oferta es distinta a la demanda, entonces el precio requiere ajustes” (Griffin, 2006: 243), deriva en el cuestionamiento de si existen razones sistemáticas por las cuales el precio es muy bajo para controlar la escasez.

El papel de los precios en la ciencia económica es que constituyen un “observable” que sintetiza la subjetividad, deseos, ordenamiento de necesidades, etcétera, de los individuos, pero el objeto de la ciencia es la reflexión sobre el sistema en su conjunto, así que éstos son sólo un elemento para reconstruir un cuadro general, ahora bien, los bienes cuya fijación de precios no se rige por la oferta y demanda salta a la vista cotidianamente: los precios agrícolas generalmente son fijados por el Estado, los salarios por las cámaras industriales en diálogo con el gobierno y sindicatos, y los de algunos bienes industriales por los oligopolios mediante el criterio de costo más ganancia; bienes cuya fijación de precio no se rige tampoco por la oferta y demanda son los *esenciales*, los cuales, resultan inelásticos a la demanda, caso del agua para beber y para usos agrícolas en ciertas regiones (Griffin, 2006).

Los precios del agua tienen más el comportamiento atípico de mercancías especiales como el trabajo, los cultivos y los bienes en manos de un monopolio. Descubrimientos importantes sobre el comportamiento de los precios del agua son: que los precios están fijados solo para el agua *procesada*, sin embargo, agua sin procesar, por ejemplo, agua de acuíferos se transfiere de zonas de carga o descarga hacia zonas urbanas sin que medie un precio, a lo más, se recuperan los costos de operación, que los precios actuales generalmente incluyen solo transporte y almacenamiento pero no procesamiento, que debería existir un valor natural del agua y que es común que el precio del agua no se fije por *fuerzas competitivas* pues suele existir un monopolio natural en la provisión y un usuario único para cada *tipo y calidad de agua* en cada localidad, además de que los servicios públicos de propiedad privada tienden a ser monopolios intrínsecos (Griffin, 2006).

La propiedad de ser un bien esencial para la vida humana ha guiado las políticas de provisión que a su vez se acompañan de una práctica de recuperación de costos de operación más que de ganancias, así como por la satisfacción en primera instancia de la población urbana y la producción agrícola. Sin embargo, en fechas recientes se verifica en México y en otros países la creciente demanda subterránea por parte no solo de usuarios domésticos y agrícolas sino industriales. El crecimiento natural de la población sería, desde una óptica *malthussiana*, la causa fundamental de esta creciente brecha entre la demanda y la disponibilidad de agua, mientras una causa secundaria serían los bajos precios del bien hídrico. ¿Cuál sería la razón de que algo así ocurriera? Más aún, ¿Cuáles son las dificultades técnicas para fijar un precio que cumpla la función de regular la escasez? A este respecto, la economía ambiental remite a la necesidad de fijar derechos de propiedad para resarcir depredaciones y contaminaciones y estar en condiciones de fijar precios de reposición. En tal situación, dichos precios deberían al menos cubrir los costos marginales.

Si bien en una escala individual la eficiencia depende efectivamente de los precios, utilidad y costos, en términos sociales, y tratándose de un bien escaso, finito y público, revelan su vigencia postulados acerca del derecho de propiedad restringido

por el bien común, el reúso y el flujo del recurso, asuntos que no están considerados en el modelo básico de agregación de la demanda.

Históricamente en México y en otros países la provisión de agua urbana corre por cuenta del Estado, con lo que éste cumple una función de corrección de fallas de mercado, particularmente la desigualdad. En este sentido, es eficiente la creación de bienes públicos, corrigiendo las desigualdades generadas por la asignación de mercado. Más allá del bien específico que nos ocupa, el Estado provee, entre otros, bienes públicos por ejemplo, el ordenamiento territorial, que posibilita la dinamización de la economía; en este caso el rol del mercado de asignación de recursos se cumple, siendo complementado con la redistribución de la riqueza.

### **2.1.5 Mercados**

En contraparte con el planteamiento en la anterior sección, la bondad de este instrumento es, a decir, de la teoría económica neoclásica que corrige la ineficiencia y las distorsiones generadas por las instituciones.

Para la teoría económica el individuo tiene una propensión natural al mercado, tal ejemplo de Robinson Crusoe (Varian, 1996), los países tienen la necesidad de intercambiar entre sectores de producción al interior, pero también al exterior. Del mismo modo, los modelos de equilibrio, de asignación y de mercado asumen la naturalización de la mercantilización de trabajo y tierra, así como su apropiación privada y su transformación en capital. Caso contrario, el sistema se precipitaría al desequilibrio. La mercantilización de la riqueza se erige en este sistema teórico, como un “principio organizador” del conjunto de la sociedad (Polanyi, 1989: 181).

En tanto los desarrollos de las teorías de mercado parten del supuesto de la propensión individual a comerciar, de los países a intercambiar de acuerdo con las ventajas comparativas que poseen, a las economías de escala que pueden consolidar, o al lugar que pueden ocupar en la división internacional de trabajo; estas teorías han asumido también a la naturaleza como propiedad en manos de los productores de mercancías. Los conflictos sociales acaecidos derivados de esta apropiación (tal como en Cochabamba, Bolivia en 2000) han conducido a plantear nuevos desarrollos de los mercados tales como el mercado de agua.

Estos funcionarían teniendo como objeto las concesiones de explotación y extracción de agua para usos particulares/productivos que tienen la característica de ser derechos comerciables. En un sistema de mercado cuyo funcionamiento es autorregulado mediante el mecanismo de precios, las intervenciones del Estado están, naturalmente, dirigidas a definir aquellos bienes que no son en primera instancia mercantiles. En este sentido, en un primer momento, el agua y su asignación parecen inasibles a la economía ambiental, toda vez que ciertos usos quedan fuera del ámbito de mercantilización, a menos que ésta sea incluida en el mercado como cualquier otro bien, mediante una intervención estatal. Los análisis actuales ya se han encontrado con dificultades prácticas como el reúso del recurso –lo que ya se vio dificulta el cálculo de la demanda– y el carácter esencial del recurso hídrico, por lo que los precios no son elásticos a la demanda.

Estas dimensiones de carácter social que limitan los derechos de propiedad, la mercantilización de éstos y del agua y la inelasticidad de los precios del recurso, son tópicos factibles de ser abordados por las ciencias sociales y aún más, los límites de la economía neoclásica, por la propia crítica de la economía política.

## **2.2 La postura de la crítica de la economía política**

Para la crítica de la economía política la relación del sujeto con la naturaleza es un metabolismo social/biológico (Echeverría, 1998: 61; Marx, 2011) en el que el hombre opera una transformación de aquella. Esta acción dirigida del hombre es el sustrato del proceso de trabajo que a su vez es el fundamento de la reproducción social en términos positivos, es decir, independiente de toda configuración histórica y de todo efecto negativo que este proceso de reproducción implique, la naturaleza es el ámbito en el que el hombre encuentra los componentes a transformar para satisfacer sus necesidades y así garantizar su reproducción social. La naturaleza aislada es objeto de trabajo, pero la relación del hombre con la naturaleza es también el fundamento, la estructura sobre la cual se definen socialmente configuraciones históricas, étnicas y clasistas de la sociedad. A partir de la relación fundamental entre el hombre y la naturaleza se erige una diversidad de configuraciones culturales y económicas de sociedad. En el siguiente párrafo



partimos de la definición del objeto naturaleza en cuanto tal para avanzar en la relación entre objeto (naturaleza) y sujeto, y concluir con la configuración concreta de la relación sujeto-naturaleza, la forma de apropiación, uso y distribución de recursos naturales, particularmente el agua, desde el punto de vista de la crítica de la economía política.

### **2.2.1 Como medio de reproducción de los factores subjetivo y objetivo del proceso de trabajo**

En el contexto de la reproducción simple de capital, es decir, del análisis de las condiciones suficientes de acumulación, Marx identifica en la producción de plusvalor mediante el funcionamiento del trabajo humano combinado con los autómatas a la naturaleza como bisagra entre el sistema automático y la cooperación, como bisagra entre el factor subjetivo y objetivo del trabajo; si bien el factor objetivo requiere fundamentalmente trabajo humano en funcionamiento, también requiere materiales o procesos naturales para su operación, es el caso, que el agua sea un insumo para el funcionamiento de autómatas:

[El] consumo individual [del obrero es a menudo] [...] un mero incidente del proceso de producción. En este caso él se suministra medios de subsistencia, para mantener en funcionamiento su fuerza de trabajo, de la misma manera que se suministran carbón y agua a la máquina de vapor, aceite a la rueda, etcétera (Marx, 2011).

Tal como la máquina de vapor requiere agua en su funcionamiento, la requiere en su proceso de producción, en la extracción y lavado de metales, en su proceso de enfriamiento, etcétera, la producción y despliegue del trabajo del hombre requieren también tal insumo vital: en su reproducción diaria y en el despliegue de sus funciones, particularmente en el trabajo agrícola pero también en todo trabajo extractivo y químico. En tanto disolvente universal, el agua es un recurso imprescindible para la producción del sujeto (hombre) y el objeto de trabajo (recursos naturales, máquinas, etcétera), no llega, en esta descripción a ser un *instrumento*, construido por el hombre, sino solo sus propiedades físicas son aprovechadas en la producción de bienes específicos. La cita llega a esbozar la

contingencia de la reproducción del factor subjetivo del trabajo, permite ilustrar la rivalidad en el consumo de una fuente localizada y limitada de agua sea para consumo humano, agricultura o el funcionamiento de una máquina o todo un sistema de autómatas.

### **2.2.2 Como objeto general del trabajo**

En el contexto del análisis del proceso de trabajo capitalista como proceso de valorización en el que los recursos naturales ocupan una posición de materia prima, Marx hace en el tomo I de El Capital “el proceso de producción inmediata de capital”, un reconocimiento de las condiciones fundacionales en las que éste se produce: la *cosificación* de la naturaleza y su apropiación privada, la conversión de la fuerza de trabajo en capital variable y del trabajo muerto en capital constante, así como la apropiación privada sistemática de los productos del trabajo y la naturaleza. Tal proceso de trabajo encaminado a la valorización es solo la reciente configuración histórica del mismo. Pero las formas que le precedieron han tenido un comportamiento distinto hacia la naturaleza:

La tierra (la cual, económicamente hablando, incluye también *el agua*), en el estado originario en que proporciona al hombre víveres, medios de subsistencia ya listos para el consumo, existe sin intervención de aquél como el *objeto general* del trabajo humano. Todas las cosas que el trabajo se limita a desligar de su conexión directa con la tierra son objetos de trabajo preexistentes en la naturaleza [...] En cambio, si el objeto de trabajo, por así decirlo, ya ha pasado por el filtro de un *trabajo anterior*, lo denominamos *materia prima*. Por ejemplo, el mineral ya desprendido de la veta, y al que se somete a un lavado. Toda materia prima es objeto de trabajo, pero no todo objeto de trabajo es materia prima. El objeto de trabajo sólo es materia prima cuando ya ha experimentado una modificación mediada por el trabajo (Marx, 2011:186).

El concepto de “objeto general del trabajo” es resultado del análisis marxiano del proceso de trabajo, particularmente en su configuración capitalista. El conocimiento de Marx de las formas que precedieron a este modo de producción le proporcionó

material para comparar estas dos formas de apropiación y relación con la naturaleza; la ilustración histórica de la forma que asume la relación en el precapitalismo es abordada por Marx en el texto titulado *Formaciones económicas precapitalistas (Formen)*. Al analizar —entre otros— el trabajo agrícola descubre que: “el medio de trabajo general de esta categoría [de trabajo] es, una vez más, la *tierra misma*, pues brinda al trabajador el *locus standi* [lugar donde estar] y a su proceso el *campo de acción (field of employment)*” (Marx, 1971). Objetos ya transformados por el trabajo, son por ejemplo los locales en que se labora, los canales, caminos, etcétera (Marx, 1971); pero el agua, que sería algo que *el trabajo se limita a desligar de su conexión con la tierra* (Marx, 1971) es objeto general del mismo. Este pasaje ha servido para situar al agua como objeto general del trabajo y como condición de posibilidad de la producción y *reproducción* humana, sea que forme parte de un *campo de acción* (es decir, que ya forme parte de un proceso de trabajo o que simplemente satisfaga una necesidad al desligárselo de la tierra).

La diferencia entre objeto general del trabajo y materia prima del mismo permite elucidar que en el proceso de producción el objeto general del trabajo son tierra, agua y el conjunto del clima como valor de uso complejo, que el hombre se limita a desligar de la tierra, mientras que materias primas del trabajo que son aquellos objetos generales del trabajo ya transformados por el hombre, en el caso del proceso de producción agrícola éstos serían los canales, las semillas y otros insumos para la siembra, cultivo y cosecha. La importancia de valores de uso como la tierra, el agua y la vida vegetal es notable en procesos como el agrícola en el que no se pueden sustituir estos insumos por otros y en el que la conjunción de estos elementos es indispensable para la obtención del producto final, el cultivo.

La materia prima puede constituir la sustancia primordial de un producto o entrar *tan sólo* como *materia auxiliar* en su composición. Éste es *consumido por el medio de trabajo*, como el carbón en el caso de la máquina de vapor, el aceite por la rueda, el heno por el caballo de tiro, o se *incorpora a la materia prima* para provocar una transformación, como el cloro a la tela cruda, el carbón al hierro, la tintura a la lana, o coadyuva a la *ejecución misma* de la actividad laboral, como por ejemplo las sustancias empleadas para iluminar y caldear el local de trabajo. La diferencia entre

material primordial y material auxiliar se desvanece en la industria química propiamente dicha, puesto que ninguna de las materias primas empleadas *reaparece* como sustancia del producto. Como vemos, el hecho de que un *valor de uso* aparezca como *materia prima, medio de trabajo o producto*, depende por entero de su *función determinada* en el *proceso laboral*, del lugar que ocupe *en el mismo*; con el cambio de ese lugar cambian aquellas determinaciones (Marx, 2011/t1, cap.5:170).

En el caso que nos ocupa, tierra, agua o semillas se transmutan en el proceso productivo/natural, no apareciendo en el producto final, no siendo inmediata la diferencia entre material primordial o auxiliar, distinción pertinente a nuestro juicio toda vez que el proceso de producción agrícola no depende solo del trabajo humano sino del logro de un proceso natural, el de germinación, desarrollo y maduración del cultivo, y por cuanto que uno de sus objetos primordiales del proceso es un flujo: el agua, cobra importancia como objeto general de trabajo y como valor de uso, el ciclo natural o artificial de la misma para garantizar la producción agrícola. En el caso de ser un ciclo artificial de agua (caso de los canales de riego o la irrigación por goteo), éste es ya un medio de trabajo que ha requerido organización de trabajo humano y que puede ocurrir bajo forma capitalista o no, pero en el caso de que el agua disponible dependa de un ciclo natural, definitivamente no requiere de una organización capitalista del trabajo, a menos justamente, que solo bajo esta forma de producción se garantice la pervivencia del ciclo natural del agua.

El análisis detallado del trabajo colectivo y coordinado que requiere la infraestructura agrícola conduce a la conclusión de que es una condición indispensable para construir apenas las condiciones generales del campo de trabajo privado o la parcela individual.

### **2.2.3 Como objeto en torno al cual se organizan las formas de propiedad**

El agua es como se ha visto, objeto directo y también materia prima trabajada del proceso agrícola y su apropiación y uso requiere de la cooperación, al igual que para transformar otras materias primas. Ahora bien, si este trabajo y su producto son apropiados de forma privada o colectiva es una cuestión que evidencia la

dirección en la que avanzaron la gestión y uso de la naturaleza, aunque no exclusivamente sino también de la evolución de las relaciones sociales. Al referirse a las formas de producción que precedieron al capitalismo en el texto *Formaciones económicas precapitalistas*, Marx expone la disolución de las relaciones comunitarias al interior de la sociedad y con la naturaleza, la separación del productor directo respecto de sus medios de producción como condición que los conduce al trabajo asalariado; el texto ilustra también cómo las formas de propiedad derivan justamente de las relaciones de producción y de propiedad en torno a los medios generales de trabajo, como si se reprodujeran a escala en la sociedad, las formas de propiedad que existen sobre la naturaleza.

La cuestión es propiamente la siguiente: en todas estas formas en las que la propiedad de la tierra y la agricultura constituyen la base del orden económico y, por consiguiente, el objetivo económico es la producción de valores de uso, la reproducción del individuo en aquellas relaciones determinadas con su comunidad en las que él constituye la base de ésta, [en todas estas formas] hay: 1) apropiación de la condición natural del trabajo —de la tierra como instrumento originario de trabajo y a la vez como *laboratorium*, como reservorio de materias primas— no a través del trabajo, sino como supuesto del trabajo. El individuo se comporta con las condiciones objetivas del trabajo simplemente como con algo suyo, se comporta con ellas tratándolas como naturaleza inorgánica de su subjetividad, en la cual ésta se realiza a sí misma; la principal condición objetiva del trabajo no se presenta como producto del trabajo, sino que se hace presente como naturaleza-, por un lado, se da el individuo viviente, por el otro, la tierra como condición objetiva de la reproducción de éste; 2) pero este comportamiento con el suelo, con la tierra, [tratándolo] como propiedad del individuo que trabaja — el cual, en consecuencia, ya desde un principio no aparece, en esta abstracción, como mero individuo que trabaja, sino que tiene en la propiedad de la tierra un modo objetivo de existencia, que constituye un supuesto de su actividad, tal como su piel, sus órganos de los sentidos, a los que sin duda también reproduce en el proceso vital, y los desarrolla, etcétera, pero que, por su lado,

constituyen un supuesto de ese proceso de reproducción—, [este comportamiento] está igualmente mediado a través de la existencia natural, en mayor o menor grado desarrollada históricamente y modificada, del individuo como miembro de una comunidad, o sea [a través de] su existencia natural como miembro de una tribu, etcétera. Así como un individuo aislado no podría tener lenguaje, tampoco podría tener propiedad del suelo. Cuanto más, podría nutrirse de él como sustancia, al igual que los animales. El comportamiento respecto a la tierra como propiedad es siempre mediado por la ocupación, pacífica o violenta, de la tierra por la tribu, por la comunidad en cualquiera de sus formas en mayor o menor grado naturales o ya resultado del desarrollo histórico. En este caso, el individuo nunca puede hacerse presente en la forma puntual con que aparece en cuanto mero trabajador libre. Si las condiciones objetivas de su trabajo están presupuestas como pertenecientes a él, también él está presupuesto como miembro de una comunidad, a través de la cual es mediada su relación con el suelo. Su relación con las condiciones objetivas del trabajo es mediada por su existencia como miembro de la comunidad; por otro lado, la existencia efectiva de la comunidad está determinada por la forma determinada de su propiedad de las condiciones objetivas del trabajo (Marx, 2011: 80-81).

En este análisis marxiano se puede observar no solo la analogía entre las relaciones sociales, las de propiedad sobre la naturaleza y sobre el producto del trabajo, sino la *potencia* de la apropiación colectiva sobre las condiciones naturales e inmediatas de producción, que se expresa en la existencia objetiva del trabajador que se reproduce no subordinado a la reproducción de su forma asalariada, sino a la reproducción de la tribu o comunidad a la que pertenece y muestra como premisa la existencia de ésta para que el operario pueda relacionarse con la naturaleza como con su propiedad.

Lejos de ser solo una anécdota histórica, esta ilustración mantiene la discusión sobre la necesidad de la reproducción social en su conjunto en vista de garantizar la efectivización del trabajo social y sobre la identidad entre formas de propiedad y forma social del trabajo. A la configuración actual del trabajo orientado a la

valorización del valor corresponde una forma de apropiación equivalente pero también una relación privada con la naturaleza, orientada a satisfacer la misma valorización del valor.

En este texto en el que positivamente se argumenta la identidad entre la propiedad sobre las condiciones generales del trabajo y las formaciones sociales, se expone también la inadecuación ilimitado-limitado de los factores subjetivo y objetivo de la reproducción social, lo que nos permite volver al análisis abstracto de la relación sujeto-objeto que hace la crítica de la economía política, la relación de la sociedad con su entorno natural:

La capacidad del hombre de humanización de la naturaleza se muestra en la práctica cuando la transforma en acuerdo a sus fines. Se apropia de ella al consumirla como medio de subsistencia inmediato, como objeto factible de transformar en instrumento de su actividad vital y como naturaleza transformada dispuesta para el consumo. Éste es el *cuerpo inorgánico* del hombre:

[...] que el hombre *vive* de la naturaleza quiere decir que la naturaleza es su cuerpo, con el cual ha de mantenerse en proceso continuo para no morir. Que la vida física y espiritual del hombre está ligada con la naturaleza no tiene otro sentido que el de que la naturaleza está ligada consigo misma, pues el hombre es una parte de la naturaleza (Marx, 1962: XXIV).

La *universalización del hombre sobre la naturaleza* interpretada como su capacidad de transformación de la misma se analiza en este texto como posibilidad histórica general, pero siempre susceptible de asumir formas históricas particulares, como las dadas hasta nuestros días, de las determinaciones de esta posibilidad realizada históricamente Marx deriva el concepto de enajenación, que es la última forma que ha adquirido esta relación. Por lo pronto se puede decir que en este pasaje se resalta la estructura general de la relación del hombre o la sociedad con la naturaleza, para posteriormente analizar la configuración histórica que asume a partir de la Revolución industrial. El contenido social, vale decir, la relación sujeto-sujeto y la relación sujeto-objeto-sujeto de las diversas configuraciones atraviesa

las esferas de la producción y distribución con la inherente *clasificación* de los individuos (Marx, 2005).

[...] el proceso de reproducción social posee una estructura esencial, trans histórica, supra-étnica, cuya presencia sólo es real en la medida en que se encuentra actualizada o dotada de forma dentro de un sinnúmero de conjuntos particulares de condiciones étnicas e históricas. Para Marx, el modo en que esta actualización tiene lugar en la situación capitalista difiere radicalmente del modo en que acontecía en épocas anteriores de la historia [...] mientras en las situaciones precapitalistas la formación de la estructura era simple, en la época capitalista ella es doble y por tanto compleja: no obedece únicamente al condicionamiento “natural” a partir de lo étnico y lo histórico, sino que se somete también a un condicionamiento “*pseudo-natural*” que proviene de la organización económica constituida en una “segunda naturaleza” [...] el proceso de reproducción social incluye, como función característica de la existencia humana concreta una organización particular del conjunto de relaciones interindividuales de convivencia. Es decir, implica una clasificación de los individuos sociales según su intervención tanto en la actividad laboral como en la de disfrute; implica por tanto una definición de las relaciones de propiedad, una distribución del objeto de la riqueza social entre los distintos miembros del sujeto social global (Echeverría, 1984: 2).

La configuración capitalista de la producción de riqueza mercantil (Marx, 2011) se yuxtapone al proceso de trabajo en general como “segunda naturaleza”, esta equivale a un mecanismo dotado de autonomía, que prima sobre la reproducción en su “forma natural”, La autonomía del proceso de valorización por sobre la reproducción social (Echeverría, 1998).

#### **2.2.4 Como objeto de la acumulación originaria y como potente fuente de riqueza**

Con base en la definición de *objeto general del trabajo*, en este apartado se asume que el agua se incluye en el análisis de la naturaleza en su conjunto en la crítica de



la economía política y que su apropiación posibilita distintas formas sociales de la producción y distribución-consumo. Si bien es una tautología hablar de la apropiación como condición de toda producción (Marx, 2005: 7) es decir, si es una tautología naturalizar la propiedad como condición de la producción de bienes y la reproducción de la sociedad, también es una inconsistencia naturalizar una forma concreta de propiedad; sobre la forma concreta de la apropiación de la naturaleza en el capitalismo recuperamos el concepto de acumulación originaria, el cual situamos en la discusión con la economía clásica, particularmente con los fisiócratas y con Adam Smith en torno a las fuentes de la riqueza; las bases económicas sobre las que se erigen las diferencias de clases y la producción mercantil, así como la emergencia de un sujeto histórico desposeído específico, el proletario tanto de la ciudad como del campo. Como hemos visto, este concepto (que en el marxismo da cuenta también de un largo proceso histórico) se prueba empíricamente con la disolución de la comunidad como base de la producción capitalista.

Hasta este punto en la crítica de la economía política, la naturaleza ha sido tematizada en los *Formen* como fundamento de formaciones sociales, en los Manuscritos de 1844 como fundamento de la producción, de la humanización de la naturaleza misma y de la enajenación, en *El Capital* como fuente de energía, como objeto general del trabajo y como objeto de la acumulación originaria. Si bien la revisión hecha en este capítulo no es exhaustiva, se retoman estos puntos por considerar que poseen un carácter heurístico sobre el fenómeno a elucidar: el valor de uso de un ejido moderno.

La apropiación privada de la naturaleza como punto de partida del capitalismo produjo la disolución de la comunidad que poseía los objetos generales de trabajo de forma colectiva, la AOK produce un nuevo sujeto histórico que a su vez es condición y resultado permanente de la valorización del valor (Marx, 2011). De este modo explica Marx la génesis del capital y de los capitalistas pues:

[...] la expropiación de la población campesina solo crea directamente grandes propietarios de tierra. En cuanto a la génesis del arrendatario, puede, digámoslo así, tocarse con la mano, pues constituye un proceso lento, que

se arrastra a lo largo de muchos siglos. Los propios siervos, y con ellos los pequeños propietarios libres no tenían todos, ni mucho menos, la misma situación patrimonial, siendo por tanto emancipados en condiciones económicas muy distintas [...] Ahora, el campesino lanzado al arroyo, si quiere vivir, tiene que comprar el valor de sus medios de vida a su nuevo señor, el capitalista industrial, en forma de salario. Y lo que ocurre con los medios de vida, ocurre también con las primeras materias agrícolas, de producción local, suministradas a la industria. Estas se convierten en elemento del capital constante. (Marx, 2011: 133).

Después de una larga ilustración histórica de los mecanismos mediante los cuales desapareció la propiedad colectiva en el campo, el pasaje anterior permite concluir que la producción agrícola es la *arena* de producción primigenia de la riqueza y del *plusvalor* (Quesnay, Smith) pero también la *arena* de la distribución desigual de la misma es evidente toda vez que la suma de medios de vida que el trabajador agrícola produce es mayor que la suma de medios de vida que él requiere para su reproducción, pero en el trabajo agrícola es también a toda vista evidente la potencia creadora de riqueza de la naturaleza.

Marx hizo una precisión de lo que significó la propiedad privada sobre las condiciones naturales:

La propiedad privada, por oposición a la social, colectiva, solo existe allí, donde los medios de trabajo y las condiciones externas de éste pertenecen a particulares. Pero el carácter de la propiedad privada es muy distinto, según que estos particulares sean los trabajadores o los que no trabajan. Las infinitas modalidades que a primera vista presenta la propiedad privada no hacen más que reflejar los estados intermedios situados entre esos dos extremos [...]. La propiedad privada del trabajador sobre sus medios de producción es la base de la pequeña producción y ésta es una condición necesaria para el desarrollo de la producción social y de la libre individualidad del propio trabajador. Ciertamente es que este modo de producción existe también bajo la esclavitud, bajo la servidumbre de la gleba y en otras relaciones de

dependencia. Pero solo florece, solo despliega todas sus energías, solo conquista la forma clásica adecuada allí donde el trabajador es propietario privado y libre de las condiciones de trabajo manejadas por él mismo, el campesino dueño de la tierra que trabaja, el artesano dueño del instrumento que maneja como virtuoso. Este modo de producción supone el fraccionamiento de la tierra y de los demás medios de producción. Excluye la concentración de éstos y excluye también la cooperación, la división del trabajo dentro de los mismos procesos de producción, el dominio y la regulación social de la naturaleza, el libre desarrollo de las fuerzas productivas de la sociedad. Solo es compatible con unos límites estrechos y primitivos de la producción y de la sociedad. Querer eternizarlo, equivaldría, como acertadamente dice Pecqueur, a «decretar la mediocridad general» (Marx, 2011: 134).

En este pasaje se encuentra la evaluación de la pequeña propiedad del trabajador, sus límites productivos al no incluir cooperación, división del trabajo y desarrollo de fuerzas productiva; en descargo de la atribución de romanticismo y arcaísmo que se le hace a Marx al atribuirle una preferencia por el pasado precapitalista, en el pasaje citado él reconoce el carácter *mediocre* de la pequeña propiedad, así como el progreso que han implicado la cooperación, la división del trabajo y el desarrollo de las fuerzas productivas. En otro punto del presente trabajo se plantea cómo evolucionó hasta nuestros días y cuál es la configuración actual de la acumulación originaria para centrar la atención en otra contribución al análisis de las relaciones sociales con la naturaleza y entre los sujetos que se la apropian, transforman y consumen.

### **2.3 La postura de la ecología política**

En un amplio salto histórico pero en continuidad con la tensión artificial sujeto/naturaleza que evidencia la crisis ambiental reciente, en este párrafo se enuncian *grosso modo* los aportes de una nueva disciplina, la ecología política, que recuperó nociones como la de bienes comunes y otras emergidas de la ecología y que toma como punto de partida los descubrimientos sobre la degradación

ambiental y los asocia al intercambio desigual; a diferencia de la antropología ecológica, la ecología política plantea un carácter *normativo* de las relaciones entre seres humanos y de éstos con el medio ambiente, critica la insustentabilidad de los regímenes extractivos y al consumismo inherente a la mundialización del mercado. Retomando planteamientos hechos por la crítica de la economía política, en su fase inicial, la ecología política fundaba sus explicaciones en términos de relaciones de clase y extracción de plusvalía vinculada a la producción capitalista mundial (Bryant, 1998). También desde su primera fase se planteaba en términos generales la co-evolución de los sistemas naturales y sociales (Norgaard, 1994); retomó temas propios de la economía como la asignación de recursos desde la óptica del poder: “A la ecología política le conciernen no solo los conflictos de distribución ecológica, sino que asume la tarea de explorar con nueva luz las relaciones de poder en el saber que se entreteje entre el mundo globalizado y los mundos de vida de las personas” (Leff, 2015: 255). Con una metodología orientada a la participación social en la construcción del conocimiento, genera un discurso a partir de la narrativa de los sujetos afectados directa e indirectamente por la degradación ambiental.

En su aplicación al tema del agua contamos en su haber conceptos que consideran la multidimensionalidad de la relación entre la sociedad y el ciclo hídrico, es el caso del concepto de “ciclo hidrosocial” (Swyngedouw, 2004) en el que se fundamenta una co-determinación entre el ciclo hídrico y el sistema social; en esta línea de investigación el concepto de *hidropoder* surge de la necesidad de pensar conflictos por el recurso hídrico en Asia a inicios de los noventa y refleja un elemento presente en las relaciones de asignación de agua que han culminado en la *colonización* de territorios y *comodificación* del agua (Bakker, 1999).

Otro análisis germinal que derivará en otra línea de desarrollo de las investigaciones hacia el lado de la crítica de la economía política es la teoría de la producción social del espacio que considera que en la capacidad del hombre de dotar de forma a la naturaleza reside su politicidad y el resultado es una segunda naturaleza humanamente producida (Echeverría, 1984); en tanto que la producción del espacio es social, está ligada a identidades políticas, a medios y fines; la localización de poblaciones y centros de producción no es aleatoria sino social, política y

económicamente producida, más aún, ligada a la acumulación de capital: “[...] con una jerarquización estricta: espacios residenciales, espacios de ocio, espacios para marginales, etcétera. Gobierna una curiosa lógica de este espacio que la anuda ilusoriamente a la informatización. Y que oculta bajo su homogeneidad las relaciones *reales* y los conflictos” (Lefebvre, 2013: 58). Las ideas planteadas en la obra citada *La producción social del espacio* fueron desarrolladas por la posterior ecología política:

El espacio estratégico permite simultáneamente repeler a los grupos inquietantes hacia la periferia (entre otros a los trabajadores); reducir el espacio central con el fin de encarecer el precio de los volúmenes disponibles; organizar el centro como lugar de decisión, riqueza de poder e información; encontrar aliados para la clase hegemónica entre las capas medias y entre la *elite*; planificar espacialmente la producción y los flujos, etcétera. El espacio de esta práctica social se convierte en un espacio de distribución, de *clasificación* al servicio de una *clase*. La estrategia de la clasificación distribuye sobre el terreno a las diferentes capas y clases sociales (diferentes de la hegemónica), separándolas (Lefebvre, 2013: 407).

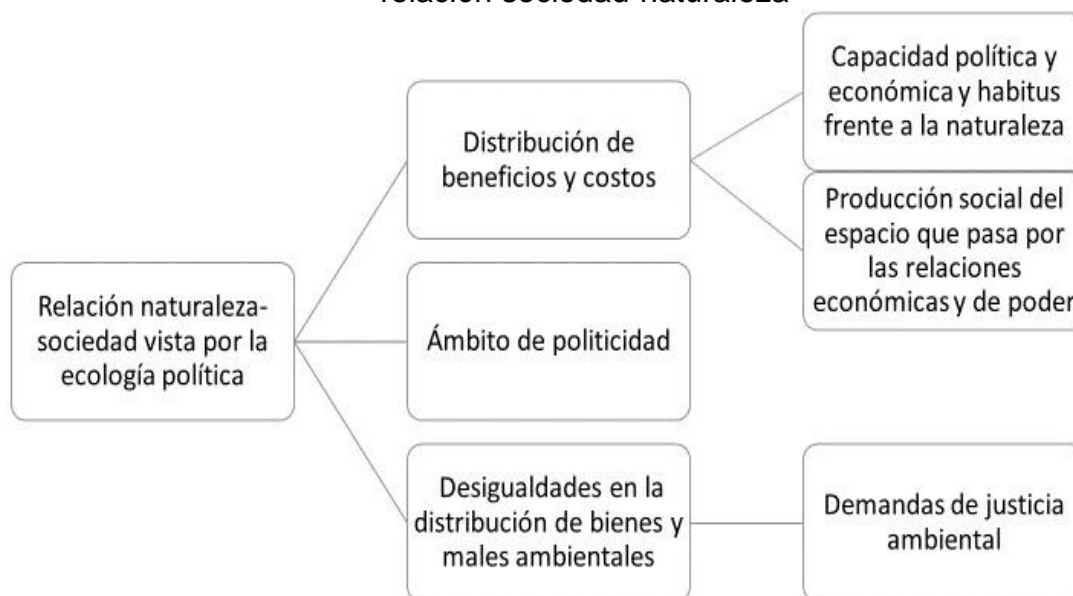
Esta contribución al pensamiento sociológico plantea una reflexión global sobre los fenómenos evidentes del espacio develando las motivaciones inherentes de la “clase hegemónica” y las respuestas prácticas y simbolizaciones de los ocupantes del espacio; esta noción de la simbolización proveniente de la tradición de la crítica de la economía política y “trasciende la simbolización inmediata que los sujetos hacen individualmente para profundizar en la simbolización de los espacios públicos, los privados y los que pueden combinarse” (Lefebvre, 2013: 398).

En un nivel más agregado, el espacio no individualizado sino regional fue pensado también por la ecología política en términos de un espacio no funcional a sí mismo sino a espacios adyacentes o lejanos: “la falla en articular una ideología nacionalista de la mano de la infraestructura de gran escala resulta en una *fragmentación del espacio* incluso si está homogeneizado e integrado” (Akhter, 2015: 850).

Actualmente la ecología política también se centra en la tesis del medio ambiente politizado (Bryant, 1998) en el cual se contienen desigualdades entre los grupos sociales que se relacionan con su entorno inmediato y lejano.

Sus contribuciones en el camino del análisis sociológico moderno se ven fuertemente atravesados y determinados políticamente por el antiacademicismo y la politización de los asuntos distributivos tanto de bienestar como malestar producido por la economía, la ecología política hereda de la crítica de la economía política una postura *antimalthussiana*, la cual triangula externamente con conceptos como propiedad, poder, capacidad política de los sujetos y grupos en interacción con el medio ambiente, justicia ambiental, intercambio desigual, entre otros. Una síntesis esquemática de estas reflexiones se presenta en la Figura 3.

Figura 3. Panorama de temas abordados por la ecología política en torno a la relación sociedad-naturaleza



Fuente: Elaboración propia.

Las reflexiones y postulados de las tres corrientes citadas en la Figura 3 y replanteadas en este capítulo cuentan con evidencia empírica no sólo en diversos países sino en el caso concreto que estudia el presente trabajo, por lo que a partir de ellas se pueden analizar las decisiones individuales, grupales y gubernamentales acerca de la redefinición del espacio agrícola en el ejido Cuautla en Morelos. La forma en la que prácticamente se asigna el agua en la unidad de estudio y en el

país están normadas por la Ley Nacional de Aguas y otras leyes secundarias que asignan los usos según prioridades y procedimientos (DOF, 1996).

Después de haber abordado tres diferentes corrientes de análisis de la asignación y gestión de la naturaleza en general, en el siguiente apartado se hará una breve revisión de los hitos históricos en la construcción de la infraestructura hidroagrícola en el país, en el estado y en el municipio de Cuautla, Morelos.

En adelante, en el tomo I de *El capital* Marx volverá a referirse a éste tema abordado en los *Formen* al ubicar a la acumulación originaria de capital como la condición esencial de la diferenciación de la humanidad en dos clases, la poseedora y la desposeída. Pero el análisis de la acumulación originaria tomará su propio derrotero —aunque el agua y la tierra subyacen esta temática— al ubicar su permanencia como condición *formal* de subsistencia del modo de producción capitalista. Continuando con una ilustración histórica del decurso de esta relación entre naturaleza y sociedad, el caso de la agricultura mexicana será el objeto del siguiente capítulo.

### **CAPÍTULO III. EL OTRO BIEN: LA TIERRA. APROVECHAMIENTO DEL SUELO Y AGUA AGRÍCOLAS EN EL SIGLO XX**

Como resultado del proceso revolucionario de inicios del siglo xx en México, los compromisos de cancelación del latifundio, el amparo legal de la pequeña propiedad, la creación de un Departamento Agrario y la dotación de tierra a una amplia población que hasta entonces había permanecido acasillada en haciendas y latifundios, durante ese siglo se construyó a nivel nacional una infraestructura social, política y espacial orientada a un modelo de desarrollo que tuvo en la agricultura al principal proveedor de divisas y de pacificación, así como de consolidación estatal. Sin embargo, este crecimiento de inicios de siglo no se sostuvo hacia finales del mismo; el sector pasó de ser objeto de un reparto agrario único en América Latina y un auge exportador que dio pie incluso a hablar de transferencias del sector agrario al resto de la economía, a una situación de descampesinización, crisis de precios agrícolas, importación de productos de los que México es por excelencia centro de origen como el maíz y la “liquidación comercial de la economía agrícola con la apertura del sector al libre comercio con Estados Unidos y Canadá” en 1994 (Telesur, 2017).

Teniendo el devenir de la agricultura en el siglo xx como premisa, en este apartado se hará una revisión de las cambiantes condiciones económicas y políticas bajo las que ha subsistido el sector agrícola para disponer de agua superficial y tierra amparado en figuras legales como el artículo 27 Constitucional, las concesiones de uso y explotación, creación de distritos y unidades de riego y la gestión por parte de secretarías de Estado para propiciar y dirigir la producción y comercialización de los cultivos, así como la evolución de la tenencia de la tierra. Esta última ha fungido como valor de uso político (pacificación del alzamiento revolucionario, consolidación del Estado posrevolucionario), económico (sostén del sistema pegujalero y producción para la exportación) y por supuesto, medioambiental que ha permitido la reproducción de la base natural (diferencia campo-ciudad), valor de uso que ha sido refuncionalizado en las décadas recientes.



### **3.1 Dotación de tierra para fomento de la agricultura en el siglo XX en México**

Los alzamientos en demanda de tierra en México, país colonizado durante 500 años han sido los más importantes de América Latina y en distintos momentos de la historia, los ejidos han sido considerados bienes nacionales, por lo que, por ejemplo no fueron sujetos de desamortización en el artículo 27 de la Constitución de 1857; y pese a que la Ley de Desamortización de Bienes de la Iglesia y de Corporaciones de 1856 los excluye de tales expropiaciones, llegados a 1910, los campesinos efectivamente habían sufrido violaciones como el acasillamiento por parte de las haciendas y el poder que les dio la concentración de la tierra. Si bien la ley decretaba que las propiedades rurales y urbanas que estuviesen en manos de corporaciones civiles y eclesiásticas se “adjudicaban en propiedad a sus arrendatarios”, [...] “la mayoría de campesinos no podían pagar los costos de deslinde, las escrituras y el impuesto al gobierno”, [el derecho por adquisición de la propiedad de 5% fue difícil de cumplir por parte de los campesinos, y aunque la intención de esta ley era la] “movilización de la propiedad” (Katz, 2004: 119), es decir, la posibilidad de su comercialización, fueron sólo los sujetos con previos recursos económicos quienes accedieron a las tierras desamortizadas. Además de la crítica al estado ocioso de las tierras en propiedad eclesial, la Ley Lerdo (1864) también se instrumentó contra las “deficiencias” del funcionamiento de las tierras comunales: estaban dedicadas al autoconsumo y no a la comercialización, las alcabalas, un impuesto por venta, se cobraban al tránsito, careciendo de un organismo central para efectos de su recaudación, etcétera; es decir, la inconveniencia de las tierras ejidales se sintetizó en situaciones que dificultaban la generalización y operación de un estatalismo moderno y la ausencia de un mercado de tierras (Warman, 2001).

Los objetivos del período de reforma de terminar con las tierras ociosas y generar ciudadanos iguales entre sí, se ampararon en esta Ley en la que se preservó la figura de tierras para uso común cuyo destino eran los pastizales, corte de leña y reserva territorial (Warman, 2001), el arriendo al que obligaba la Ley para con los ocupantes de las tierras propiedad de la iglesia, por ejemplo, con las haciendas, era a veces, muy bajo, cerca del 6% del valor total del inmueble; cerca de cincuenta

años después de la Ley Lerdo se dio la Revolución mexicana, cuya solución pasó por dotar a los indios de tierras bajo una suerte de explotación colectiva, sin embargo, en ausencia de la figura de propiedad privada, reemplazada por la de “reserva de dominio”, que mantenía la propiedad en manos del Estado y los ejidatarios eran habitantes de las tierras, pero éstas se consideraban bienes de utilidad nacional.

De esta condición de inmadurez del sector agrario (solo en el sentido de ausencia de propiedad privada) data la relación de fomento y colaboración entre el Estado mexicano y la clase campesina en el período pos-revolucionario, particularmente a partir de la Reforma Agraria formalizada en el artículo 27 de la Constitución de 1917, a partir de ese momento el Estado se volvió garante de la dotación de tierras a los indios desposeídos miembros de un Ejido, lo que implicó una innovación en términos de derecho, abriendo la veta de derecho agrario como ámbito de gestión estatal, podemos identificar el antecedente revolucionario de la Constitución en el Plan de Ayala que versa:

En virtud de que la inmensa mayoría de los pueblos y ciudadanos mexicanos no son más dueños que del terreno que pisan sufriendo los horrores de la miseria, sin poder mejorar en nada su condición social ni poder dedicarse a la industria o a la agricultura por estar monopolizados en unas cuantas manos las tierras, montes y aguas, por esta causa se expropiarán, previa indemnización de la tercera parte de esos monopolios a los poderosos propietarios de ellas, a fin de que los pueblos y ciudadanos de México obtengan ejidos, colonias, fundos legales para pueblos, o campos de sembradura o de labor, y se mejore en todo y para todo la falta de prosperidad y bienestar de los mexicanos (Zapata, Montaña, Ruíz, 1911).

Como se ve, esta Ley prevé las formas que se retomaron tanto en la Constitución como en la Reforma Agraria: la formación fondos legales y ejidos, así como la dotación de agua y tierra; estas demandas con las que inicia el siglo XX, serán satisfechas a lo largo del mismo.

### **3.1.1 Las gestiones presidenciales y el reparto agrario**

En las gestiones posteriores a la Revolución y la Constitución de 1917, Calles (1924-1928) expidió la Ley de Patrimonio Ejidal que decretó la parcelación obligatoria de los ejidos, el reparto debía hacerse entre todos los ejidatarios registrados en el padrón ejidal, asignando la superficie por acuerdo entre los propios ejidatarios; sin embargo, para acceder a los créditos, los ejidos debían efectivamente haber sido parcelados, durante el Maximato (1929-1934) se repartió relativamente poca tierra, por lo que las demandas agrarias se mantuvieron vigentes y ese fue el contexto que le toca a Cárdenas, quién además de las acciones previas de reparto, dota de derechos agrarios plenos a los peones, y bajo el auspicio de la Confederación Nacional Campesina (CNC) fue que se repartieron millones de hectáreas (MPM (b), sf.), los créditos del Banco Nacional de Crédito Agrícola se orientaban a los ejidos organizados que producían bienes de exportación, Pascual Ortiz (1930-1932) promulga la Ley de Crédito Agrícola, Abelardo Rodríguez (1932-1934) crea el Departamento Agrario y Lázaro Cárdenas (1934-1940) implementa una reforma agraria que afecta grandes monopolios hasta ese momento intocados, bajo su gestión se reparten más de 20 millones de hectáreas a los pobladores campesinos del país y crea la Central Nacional Campesina, establece la modalidad de ejido colectivo que dota a las poblaciones campesinas e indígenas de tierras comunales para su cultivo y aprovechamiento; acciones por las que enfrenta la sublevación de Saturnino Cedillo en San Luis Potosí, uno de los más grandes caciques del país.

Durante la gestión de Cárdenas la población campesina demandó continuar la Reforma Agraria, por lo que en su plan sexenal se previó la creación de un Departamento Agrario, garantizándoles el acceso a tierra y agua, para lo cual se integró a los campesinos en el Partido Nacional Revolucionario, durante este período se expropiaron efectivamente predios de explotación comercial (henequeneros en Yucatán, trigueros de los Yaqui y algodoneros de La Laguna); a esta dotación de tierra y agua a los ejidos siguió una organización colectiva de la producción (Instituto Nacional de Estudios Políticos, 2017). Ávila Camacho (1940-1946) crea en 1943 el Fondo Nacional de Garantía Agrícola, que se orientaba a la existencia de redescuentos para los cultivos y a las empresas u organismos que los

adquirieran, se fortaleció la Confederación Nacional de la Pequeña Propiedad, que favoreció la demanda de los propietarios privados en relación con las demandas de expropiación campesina, este fondo dará pie a la existencia de precios de garantía que promovieron la producción agrícola, nacional y mediante los cuales se garantizó un reparto del seis hectáreas de riego y 12 de temporal para los ejidos *de nueva creación* en ese período, y se asumió la tarea de “establecer una política agrícola de guerra y sentar las bases para la posguerra [...] llevar población campesina a las zonas más fértiles del país aún deshabitadas” (Biblioteca Garay, 2015, s/p).

Con la creación de instituciones como la Secretaría de Recursos Hidráulicos (SRH) a finales de la década del cuarenta se construyó infraestructura para implementar la producción agrícola aún en zonas con dificultades climáticas y escasez de agua, ésta institución la hizo llegar a un sector agrícola comercial altamente productivo y tuvo la responsabilidad de desarrollar y administrar los proyectos hídricos de gran escala como los llevados a cabo por la Comisión Nacional de Irrigación, entre ellos el desarrollo de amplios proyectos de irrigación en tierras de más de 5,000 hectáreas en áreas áridas, la rehabilitación de áreas en las cuales la irrigación y drenaje condujeron a salinización, deterioro de los suelos y anegamientos.

Durante la gestión de Alemán (1946-1952) se iniciaron grandes obras de irrigación y se inicia en México el uso del paquete tecnológico derivado de la revolución verde; durante este período se desarrollaba en Morelos la lucha encabezada por Rubén Jaramillo contra la existencia de los ingenios privados en vista de tomarlos para tener propiedad ejidal-colectiva de los mismos; este es un período de freno a la Reforma Agraria pues se introdujo el juicio de amparo y la inafectabilidad para propiedades agrícolas o ganaderas privadas en el artículo 27 Constitucional, se inició el impulso a agricultura de alto rendimiento, se funda el Instituto de Investigaciones Agrícolas en el que se realizaban labores orientadas al logro de semillas mejoradas por medio de la Oficina de Estudios Oficiales y la Fundación Rockefeller (Velasco, 1995: 156), también durante este período se pasó de extraer agua de pozos superficiales mediante norias y calderas a pozos profundos, al menos hasta el número de 70; según fuentes terciarias “el número de pozos

operados por ejidos en todo el país pasó de 1,369 en 1945 a 2,137 en 1948” (SEMARNAT, 2009: 36).

Para la última parte del período de Ruiz Cortines (1952-1958) el Banco Ejidal había financiado 1296 obras, particularmente en la Comarca Lagunera, concentrando un alto porcentaje de los recursos de inversión pública en la agricultura industrial privada y orientada a la exportación, en este período se introdujo una reforma al artículo 27 orientada a regular la explotación de aguas subterráneas mediante la solicitud de una concesión o permiso a la SRH (Ortega, 1999).

Durante las gestiones de López Mateos (1958-1964) y Díaz Ordaz (1964-1970) se realizó una importante inversión en presas como la del Río Humaya, Bacurato, Miguel Hidalgo, Josefina Ortiz, y arroyo Álamos y se incrementó la superficie irrigada a nivel nacional (Ortega, 1999).

Durante los sexenios de Luis Echeverría (1970-1976) y López Portillo (1976-1982) se redujo la inversión en el norte del país, aunque se continuó la política de construcción de presas como la el río Ocoroni y el Comedero, entre otras; durante la gestión de Echeverría se alentó la invasión de 50,000 hectáreas de riego en Culiacán, el sexenio terminó con expropiación de riego y agostadero en Culiacán y el Yaqui (Ortega, 1999).

Con De la Madrid (1982-1988) y Salinas de Gortari (1988-1994), se intensificaron las obras de riego y se realiza una reforma al 27 Constitucional, se crea en 1989 la Comisión Nacional del Agua como órgano desconcentrado de la Secretaría Agricultura y de Recursos Hidráulicos (SARH) y se crea el Registro Público de Derechos de Agua, que tienen la característica de ser comerciables (Ortega, 1999).

Durante las gestiones de Zedillo (1994-2000), Fox (2000-2006), Calderón (2006-2012) y Peña (2012-2018) se realizan concesiones de uso a particulares y empresas tales como mineras y se extinguen organismos de garantía de comercialización agrícola como Compañía Nacional de Subsistencias Populares (CONASUPO), Fertimex, Pronase, Aseguradora Nacional Agrícola y Ganadera (ANAGSA) y Banco de Desarrollo Rural (BANRURAL) y se inicia la apertura comercial del sector agrícola por etapas con el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN);

en 1993 se anuncian programas como Programa de Apoyos Directos al Campo (PROCAMPO) que se orienta al otorgamiento de subsidios a productores de cultivos básicos garantizándoles un pago por hectárea, este programa está dirigido a compensar a los productores por la caída de los precios debidos a la apertura comercial; durante este período también se reestructura la Banca de Desarrollo, particularmente Banrural que relega el aspecto social y se orienta al criterio meramente bancario, se limitó a la operación del crédito a zonas con potencial productivo, Programa Nacional de Solidaridad (PRONASOL) se siguió dedicando a la atención a pequeños productores y a conceder préstamos sin intereses; el Fideicomiso Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA), bancos y aseguradores privados apoyan primordialmente a productores comerciales. Con estas reformas al sector de financiamiento al sector agrícola se debilitaron los fondos de aseguramiento y uniones de crédito organizados por los propios campesinos; en estos últimos 20 años los campesinos se enfrentaron a la renegociación de la cartera vencida, para lo cual se creó un Fideicomiso para la Rehabilitación de Carteras Vencidas (FIRCAVEN) en Banco de México (BANXICO), del cual quedaron fuera de consideración los pequeños propietarios, para quienes se inició un programa hasta 1992; como parte de las reformas Banrural opera con la garantía no solo de la cosecha y redocumentación del crédito sino con el usufructo de tierras de uso común, parceladas y bienes muebles e inmuebles (Cebada, 2001: 40). En el 2002 se liquidaron Sociedades Nacionales de Crédito y se publica la Ley Orgánica de Financiera Rural, que pone a FIRA como Organismo de la Administración Pública Federal.

Los sexenios de Salinas a la fecha han sido criticados por otorgar concesiones que:

[por lo menos] violan el principio de precaución y

Ponen en riesgo el cumplimiento del derecho humano al agua, ejemplo notable es la concesión por parte de CONAGUA a Rafael Zarco Dunkerley para trasvasar a Nuevo León más de 315 millones de metros cúbicos anuales de aguas del río Pánuco durante 30 años (Morales, 2006, s/p).

El antecedente de la creación del derecho y el reparto agrarios es el Plan de Ayala zapatista, y con la institucionalización de las demandas revolucionarias, a raíz de la Constitución de 1917 el otorgamiento de derecho de tierra a los campesinos se apoyó diversos mecanismos: 1) la restitución, mediante la cual las comunidades debían demostrar que eran propietarias antes de las leyes de privatización del siglo XIX; 2) dotación, mecanismo con el cual se completaban las pequeñas propiedades dotando de más tierra a las muy pequeñas; 3) expansión o ampliación de tierra ejidal, en el caso de que la dotación inicial fuera insuficiente para satisfacer el crecimiento de la población y tierra para nuevos centros de población, la que se distribuía a los campesinos para construir nuevos ejidos (Ita, 2016), sin embargo, también se destinaron grandes extensiones de tierra a las haciendas entre 1940 y 1958 y además, las mejores tierras, lo que se acompañó de la ampliación de los límites de la pequeña propiedad de 20 a 100 hectáreas, y estas directrices guiaron las políticas de dotación hasta la década de los ochenta en que se detuvo finalmente y se procedió a seguir las recomendaciones del Banco Mundial: eliminar restricciones a los ejidatarios para vender sus tierras, otorgar los créditos directamente a los ejidatarios individuales sobre su historial crediticio y no al ejido en su conjunto, entre otras. La baja productividad de las parcelas colectivas que eran altamente intensivas en mano de obra y poco productivas fue uno de los principales argumentos del Banco Mundial (Ita, 2016).

La reorientación de las políticas agrarias de parte del gobierno y la descohesión del ejido, la reducción de agua disponible y la urbanización, les cual subyace una transformación social (demográfica) al interior de los mismos. Así se entrelaza el fenómeno de la reorientación del gobierno a la industria y exportación y un dejo del campo con la pérdida de autonomía y capacidad organizativa y por supuesto de rebelión y producción del sector campesino.

Los programas de desarrollo de infraestructura financiera e hidroagrícola efectuados durante todo el siglo XX garantizaron a la población campesina el acceso al agua, el mantenimiento de sistemas de irrigación y facilidades para la producción y comercialización de sus productos, hacia la mitad del siglo estas políticas propiciaron el auge de la agricultura mexicana:

Durante 1940-1965 la producción agrícola de México creció en un 4.6% anual, mientras la población lo hizo cerca del 3.3%, la rápida expansión de la producción agrícola se debió primordialmente al incremento en la compra de insumos (incluyendo fertilizantes y mejores variedades de semillas), tierra, capital ganadero y trabajo contratado, todos ellos de la misma importancia [...]. Dos programas de gobierno —la Reforma Agraria y el desarrollo de irrigación contribuyeron al incremento de la productividad—. Para 1965 la irrigación pública afectó cerca de 2 millones de hectáreas agrícolas. Los *inputs* usados en esas tierras se asociaron con la moderna agricultura, pero esos *inputs* son insignificantes en la mayoría de las tierras fuera de las regiones de riego [...]. Para 1965 la reforma agraria había afectado 29% de la tierra arable y 43% de la tierra de cultivo (*Economic Research Service*, 1971:2).

Este período de relativa soberanía alimentaria en el que el crecimiento de la producción agrícola superaba al de la población y el sector primario dinamizó a la economía en su conjunto vía construcción de cadenas productivas, sin embargo, se gestó una estructura industrial encabezada por empresas de exportación y para abastecer el mercado interno. Con lo que se construyeron entidades empresariales que posteriormente concentraron los apoyos gubernamentales tanto financieros como para la construcción de infraestructura en las zonas de agrícolas. El patrón de cultivos pasó también de ser mayoritariamente algodonero cañero, cafetalero y henequenero en el sector de exportación y maicero, triguero y de hortalizas para el mercado interno, a uno orientado a la comercialización internacional de hortalizas y una agricultura nacional dedicada a abastecer a la industria de alimentos animales, teniendo que importar granos para satisfacer la demanda básica de las canastas mexicanas. El auge exportador de la agricultura correspondiente a la implementación de la Revolución verde implicó un desplazamiento del cultivo de productos básicos, y con ello el relegamiento de los productores rurales campesinos y el fortalecimiento de empresas agroindustriales. Estas dificultades al interior del sector agrícola —iniciadas a fines de los sesenta— no se subsanaron en adelante ni con la reestructuración de la banca rural, la elevación de los precios de garantía



o la comercialización del producto rural mediante organismos paraestatales como el Instituto Mexicano del Café (INMECAFE), Tabamex, Cordemex o Azúcar S.A. (Bartra, 2011).

Otra de las adversidades que tuvo la agricultura fue la transferencia de los distritos de riego a finales de los ochenta, que implicó una reducción de la participación gubernamental que a partir de ese momento se concentraría en aspectos sobre todo técnicos de asignación de agua mediante CONAGUA y la desestructuración de la organización campesina minifundista tradicional para pasar a la creación de asociaciones civiles que gestionarían distritos y unidades de riego; la profunda transformación de estos dos sujetos se inició en la parte campesina con la constitución de Asociaciones Civiles de Usuarios (ACU), de Sociedades de Responsabilidad Limitada (SRL) y por el lado del gobierno con la descentralización de la gestión de los recursos hídricos; hasta el año 2010 se había logrado una transferencia de 99% a 539,181 usuarios organizados en 466 ACU y 12 SRL. Esta transferencia de la infraestructura de riego incluye presas del almacenamiento, presas derivadores, plantas de bombeo, pozos profundos, canales, drenes y manantiales (Galdino, 2010: 18).

Pero una característica de importancia del campesinado mexicano es su afiliación al Partido Nacional Revolucionario (PNR) –posteriormente PRI– a través de diversas centrales campesinas construidas por ese partido (Servín, 2011), que durante décadas gestionó en primer lugar en reparto agrario, y una vez que se dio conclusión a ese proyecto, diseñó e implementó o la infraestructura legal y jurídica de desestructuración del ejido mediante organismos gubernamentales orientados al ejercicio del gasto social para “contrarrestar” la pobreza en la que se sumió la población campesina desde finales del siglo xx en estados y no más a proyectos productivos, sino solo a la paliación de la pobreza.

Durante este siglo el Estado mexicano no restringió a la creación de leyes de protección de la propiedad privada, de reparto agrario, de inversión en infraestructura hidroagrícola, políticas orientadas a la exportación o al eslabonamiento productivo, sino particularmente a la asignación del agua en tanto

bien de uso común al interior de los ejidos. En el siglo xx se incrementó la demanda de agua para todos los usos y notablemente para el agrícola e industrial; el papel del agua en la consolidación de la economía agrícola ha quedado asentado, y junto con él, el de la tierra que funge como laboratorio u objeto general de la producción; pero además, agua y tierra han tenido una distribución y oferta de tipo político más que económico como reconoce la propia economía ambiental (Griffin, 2006) y en este caso, una función pacificadora, pues el reparto de tierra y aguas a la población alzada en la revolución de inicios de siglo fue el factor que institucionalizó la solución del conflicto; es en el período del agrarismo institucional (Partido Nacional Agrario, Calles, Obregón, De la Huerta) que se gestan las primeras organizaciones gubernamentales, leyes y organizaciones campesinas que institucionalizaron el reparto y apropiación agrícola de tierra y agua, la primera con la Ley de Dotaciones y Restituciones de Tierra y Agua de 1927, leyes como la de Riego (1946), la Ley Reglamentaria del Párrafo quinto del artículo 27 constitucional en materia de Aguas del Subsuelo (1974), la Ley Federal de Ingeniería Sanitaria (1948) y la Ley de Cooperación para la Dotación de Agua Potable a los municipios (1956) dan cuenta del desarrollo institucional en torno a la dotación del bien hídrico (Warman, 2001).

La lucha agraria en México pasó del zapatismo al constitucionalismo y luego al reparto agrario, durante ese siglo la demanda por tierra bajo la forma ejidal se mantuvo vigente hasta la Reforma constitucional de 1992, a partir de ahí los campesinos han ejercido la posibilidad de fraccionamiento y venta de sus parcelas; la forma de “derecho colectivo” reconocida a los campesinos perdió su figura histórica, peleada y conquistada durante aproximadamente doscientos años en México (Parcero, 2012) con dicha reforma al artículo 27 en 1992.

“En el artículo 27 de la Constitución de 1917 se institucionalizó la expropiación de grandes extensiones en propiedad privada, se sentaron las bases para la creación de la pequeña propiedad (cuya extensión incluso en la actualidad no excede 100 hectáreas de riego)” (Ita, 2016: 52) y propiedad comunal y se sentaron los criterios de regulación de posesión de tierra por parte de la iglesia, la resistencia de los grandes propietarios llevó a la formalización del reparto en la Reforma agraria de 1934, la cual puede ser periodizada en dos fases:

En el primer período, que se extiende de 1920 a 1934, las tierras repartidas fueron un complemento del salario de los trabajadores rurales, un pegujal que debía proporcionar una base alimentaria, una vivienda y otros bienes para mejorar los ingresos que se obtuvieran de las haciendas y propiedades agroexportadoras, que eran el sector más dinámico de la economía mexicana. El reparto de las tierras se entendió entonces como un acto de justicia que elevaba el bienestar de los campesinos; pero su importancia para el desarrollo económico nacional no se tomó en consideración [...]. Entre 1940 y 1965 el crecimiento de la producción agropecuaria superó al crecimiento de la población nacional debido principalmente a la incorporación al cultivo y al uso agropecuario de las tierras que habían sido repartidas. El riego, el crédito, la mecanización, el uso de insumos agroquímicos, y en especial los precios administrados y la compra de las cosechas por el Gobierno –elementos en los que se hizo patente la diligencia del Estado–, pesaron menos que el esfuerzo de los campesinos por extender los cultivos hasta las fronteras de las tierras reformadas. En este período fue fundamental el autoconsumo de las familias campesinas de alimentos producidos con un alto coeficiente de mano de obra y escasos insumos comerciales. La producción de autoconsumo aportaba no sólo seguridad alimentaria sino también autonomía para reproducir las condiciones de existencia tradicionales. Importante era el ingreso monetario obtenido sobre todo por la venta de la fuerza de trabajo; pero la proporción de los alimentos comprados con ese ingreso era relativamente pequeña y menor de la que se obtenía con el autoconsumo: la reforma agraria minifundista y pegujalera había cumplido aparentemente su propósito (Warman, 2003, s/p).

El carácter pegujalero de la primera fase de la reforma agraria convivió con otra dimensión, su carácter restitutorio: además de la propiedad individual se dotó a los ejidos de propiedades colectivas. Sin embargo, a partir de 1970 se evidenciaron los límites del reparto agrario: los ejidos fueron dotados de tierras de extensiones y calidades diversas a lo cual se sumó un hecho que pervive hasta nuestros días –y que se verificará en nuestro estudio de caso –la compra ilegal de parcelas:

Según la certificación posterior a la reforma de 1992 del 70 % de los derechos ejidales, el 50.1 % de los ejidatarios poseía parcelas de un promedio de 2,8 ha y controlaba apenas el 14.7 % de la superficie parcelada total; el 1.2 % de los ejidatarios poseía un promedio de 124 ha de tierras parceladas y más tierras que la mitad de los ejidatarios que poseía las parcelas más pequeñas; y las tres cuartas partes de los ejidatarios poseían parcelas de superficie inferior a la mitad del promedio nacional. Entre los propietarios privados la desigualdad era todavía mayor que en el sector de la propiedad social. Estos resultados negativos se moderarían si se tomara en cuenta la calidad de la tierra, pero persistiría aun una grave desigualdad (Warman, 2003, s/p).

El envejecimiento de los ejidatarios, la convivencia de más generaciones dependientes de la herencia la carencia de un sistema de seguridad social y de pensiones para los trabajadores del campo “convertía la parcela en el único patrimonio para enfrentar las necesidades de la vejez” (Warman, 2003, s/p).

Además, los límites de la dinámica propia del reparto agrario (el latente minifundio), el apoyo dirigido del gobierno a las actividades de exportación y el pegujal, las crisis económicas incidieron tanto en la política de industrialización, la caída de los precios de exportación agrícolas y la depauperación de la población: en 1948 durante la gestión de Ávila Camacho, el peso se devaluó alrededor de 78%, éste y la caída de la producción del sector agrícola en el período de Díaz Ordaz y López Mateos, el endeudamiento y devaluación en el período de Luis Echeverría y la crisis continuada desde 1982 hasta 2008 y las secuelas que vivimos han también condicionado el intervencionismo gubernamental en el sector agrícola; desde 1965 el crecimiento del producto agropecuario fue en promedio inferior al aumento de la población nacional y, en algunos años, fue incluso inferior al aumento de la población rural, desde 1970, en promedio cerca de la tercera parte del consumo aparente de granos básicos se ha cubierto con importaciones. A fines del siglo xx un poco más de la quinta parte de la fuerza de trabajo nacional dedicada a la producción agropecuaria aportaba apenas un 5% del producto interno bruto (Warman: 2001).

Retomando a Warman en la periodización general de la reforma agraria, la primera fase pegujalera fungió como complemento del sistema de empleo de los campesinos en empresas agroindustriales orientadas a satisfacer la demanda nacional, mientras en la segunda fase el apoyo del gobierno se orientó a la producción exportadora que también se vio afectada por la recuperación de Estados Unidos en la posguerra. El acaecer de la tierra en México cuenta entre los hitos recientes –como se ha repasado– la Ley Lerdo, que se promulgó en el contexto de la concentración de la tierra en manos de la iglesia pero que cincuenta años después, asistió la Revolución mexicana.

En el periplo del reparto agrario del siglo xx se constituyeron dos sujetos, el productor individual de subsistencia y el productor comercial (agroindustrial); mientras los primeros se han sostenido empleando trabajo familiar, operando con un bajo coeficiente tecnológico y aún han subsistido en las tierras de peor calidad; el segundo grupo produce con trabajo asalariado, paquete tecnológico, sistemas eficientes de irrigación, mercados garantizados, etcétera. Ambos se han mantenido a lo largo del siglo, sin embargo, afiliados políticamente al partido dominante y han sido objeto de las políticas de apoyo o de “combate a la pobreza”.

Con las crisis económicas y la expansión urbana, la tierra pasó de tener un valor de uso concreto asociado a sus características naturales, es decir, pasó de ser un valor de uso natural, fuente de materias primas a adquirir también el de espacio para la expansión de las ciudades, particularmente si se encuentran en la periferia urbana. En esta situación la tierra se cotizó, al igual que el agua en ella existente, y pasaron de ser valores de uso objeto de los “derechos colectivos” arriba mencionados, a ser mercancías sin valor pero con precio. Con este fenómeno entran en juego también otros actores en torno al uso de la tierra que no son ya solamente el gobierno y los campesinos, sino los especuladores, las empresas inmobiliarias y los usuarios industriales.

Se puede hablar entonces, de un valor de uso general, el de reservorio de materias primas y de garante de la producción de alimentos, y un valor de uso histórico o coyuntural de la tierra: el de reserva urbana o uso industrial; el más reciente parece

contravenir al valor de uso general pues resulta erosivo debido a la insustentabilidad urbana e industrial y a la generación *sistemática* de externalidades. Durante la primera mitad del siglo XX subsistió un valor de uso territorial predominantemente útil a la reproducción social y a la acumulación de capital nacional, es decir, las aguas, recursos naturales y población en él emplazados fungieron como garantes de la soberanía alimentaria a instancias del reparto agrario y de la formación de empresas nacionales cafetaleras, automotrices (DINA), agrícolas, petrolera y de fertilizantes entre otras y en la segunda mitad lo que predomina es su valor de uso político, se exalta su valor de uso *simbólico* y queda disminuida su función real (de garante de la soberanía alimentaria) debido que la repartición de tierras en este período correspondió a las de baja calidad, y al final del siglo se inventó la figura de tierra enajenable para dividir al ejido, para generar campesinos individuales.

Distinguimos entre valor de uso general transhistórico y coyuntural para saber si son consistentes o si hay contradicciones o diferencias entre ellos. Por ejemplo, los usos que se le dan a la tierra son en la primera mitad del siglo campesinistas, pero en la segunda mitad son descampesinistas, con lo que se deteriora el valor de uso de la tierra al ser habitada no por campesinos sino por industrias que depredan sus recursos naturales y sobrepasan su capacidad de carga con el cambio social que ello engendra: la propia migración a las ciudades se explica –entre otros factores– por la situación económica y política persistente del campo consistente en la degradación del valor de uso natural de ésta, es decir, con la pérdida de su fertilidad, lo que produjo un país incapaz de garantizar soberanía alimentaria, esto es, aunque hay tierra se contraviene su valor de uso general. En este contexto se dieron innovaciones en términos de derecho no solo relativos a ésta sino también de su complemento productivo: el agua.

### **3.2 Ley de Aguas Nacionales 1972 y Ley Federal de Derechos 1992**

En el nuevo esquema de uso y explotación de tierra y agua asociado a la liberalización comercial, a la multiplicación de concesiones de explotación minera, el emplazamiento de empresas automotrices, concesiones de agua a embotelladoras, refresqueras y cerveceras, una vez asumida la caducidad del

pegujal y la necesidad de fortalecer la agricultura comercial (agroindustrial), y planteados los límites que como país le imposibilitan a México acceder al crecimiento económico del sector, los objetivos de la gestión pública de recursos se asociaron en primer lugar a la posibilidad de tránsito de una sociedad subdesarrollada a una desarrollada, objetivo a cumplir mediante la aplicación de políticas públicas sectoriales como la monetaria, industrial y agrícola –entre ellas la gestión del agua– que dirigen recursos a cada sector productivo pero siendo éstos limitados; priorizan entre los posibles usos y sectores que los demandan.

En los días que corren y desde la década de los noventa, las aguas nacionales subterráneas se otorgan para aprovechamiento y explotación bajo la figura de concesión establecida en la Ley Federal de Derechos de Agua (LFD). Para aproximarnos al marco administrativo que auspicia las concesiones de derechos de explotación y uso de agua superficial en el municipio de Cuautla, Morelos, nos remitimos a dicha Ley. En la ella, el único determinante de la tarifa cobrada a los concesionarios son los costos por explotación, sin embargo, se establece un pago diferenciado entre usuarios cuando al interior del sector agropecuario los particulares exceden el consumo respecto del volumen asignado al distrito de riego correspondiente; en otro caso se impone una tarifa especial a quien se beneficie de agua trasvasada; también se establece en la Ley que los ingresos recibidos por CONAGUA se destinan al mantenimiento de infraestructura para la distribución de ésta o bien para reforestación (LFD, 2016).

Conforme a la Ley de Aguas Nacionales, se define la Unidad de Riego (UR) como el área agrícola que cuenta con infraestructura y sistemas de riego, distinta de un Distrito de Riego y generalmente en menor superficie pudiendo estar integrada por asociaciones de usuarios u otras figuras de producción que se asocian entre sí libremente. Con base en el manejo y administración de las obras hidroagrícolas y las zonas de producción, las UR se dividen en: Unidad de Riego Organizadas (URO) y Unidad de Riego Sin Organizar (URS). Las UR son obras de pequeña irrigación que son entregadas a los usuarios para que con recursos propios lleven a cabo su conservación, mantenimiento y administración (PEHM, 2014), pero el punto más importante es la finalidad reconocida de las unidades de riego:

I. Construir y operar su propia infraestructura para prestar el servicio de riego a sus miembros; II. Construir obras de infraestructura de riego en coinversión con recursos públicos federales, estatales y municipales y hacerse cargo de su operación, conservación y mantenimiento para prestar el servicio de riego a sus miembros, y III. Operar, conservar, mantener y rehabilitar infraestructura pública federal para irrigación, cuyo uso o aprovechamiento hayan solicitado en concesión a “la Comisión” a través del Organismo de Cuenca que corresponda (CONAGUA, 2016, Art. 59).

La responsabilidad económica de los usuarios de construir y operar la infraestructura hidroagrícola reemplaza complejas formas de asignación y uso del agua antes de 1992, basta decir que en 1972 en la Ley Federal de Aguas en el artículo segundo se establecen como de utilidad pública “Las obras de riego, drenaje, desagüe, control de avenidas y defensa contra inundaciones de poblaciones y de terrenos agrícolas” y que es un esfuerzo por coordinar diversas instituciones y leyes como la Ley Federal de la Reforma Agraria, de espíritu reparticionista, en coordinación con la Secretaría de Recursos Hidráulicos, la Secretaría de Agricultura y Ganadería y el Departamento de Asuntos Agrarios y Colonización; antes de 1992 se propuso la creación en cada estado de un comité directivo de unidad de riego para el desarrollo rural integrado por el ejecutivo estatal, un secretario miembro de la Secretaría de Agricultura y Ganadería y vocales pertenecientes al tercer organismo, de Asuntos Agrarios y Colonización, de la Aseguradora Nacional Agrícola y Ganadera y la Compañía Nacional de Subsistencias Populares, Comisión Federal de Electricidad (CFE) y Nacional Financiera (LFA, 1972, art. 75).

La generación de bienes públicos tales como la políticas de desarrollo sectorial y la coordinación entre éstas son la condición de posibilidad del desarrollo agrícola, en este mismo capítulo se mostró cómo la existencia y operación de las unidades de riego dependió de la coordinación de diversos organismos estatales, la ausencia de estos mecanismos de operación implicaron un cambio en la provisión de bienes públicos dotados a los ejidos, de ello da prueba la diferente conceptualización de las unidades de riego en las dos leyes de agua:



ARTÍCULO 76.- Son atribuciones de los Comités Directivos de las Unidades de Riego para el Desarrollo Rural; I.- Procurar que en las unidades se logre la mayor productividad y el adecuado aprovechamiento del agua; II.- Supervisar el cumplimiento de los programas de cultivos, riegos, desarrollo piscícola o industrial, créditos y seguros, asistencia técnica y comercialización; III.- Coadyuvar con la Secretaría en la formulación y actualización del inventario de los recursos hidráulicos; IV.- Promover la conservación, mejoramiento, rehabilitación, ampliación y construcción de obras; V.- Organizar la Asociación de Usuarios en cada unidad, así como supervisar su funcionamiento y el manejo de sus fondos; VI.- Aprobar los presupuestos y las cuotas que sean suficientes para la operación, conservación y mejoramiento de las obras; VII.- Formular su reglamento interior y aprobar los reglamentos de las asociaciones; y VIII.- Fomentar y proponer la creación de nuevas unidades (LFA, 1972:44).

De los objetivos de las unidades de riego en la Ley de 1972 interesa resaltar la responsabilidad federal en el “mejoramiento de las obras”, la existencia de un presupuesto para tal fin y fomentar la creación de nuevas unidades mientras que bajo la Ley de Aguas de 1992 CONAGUA otorgó concesiones a largo plazo (30 años para empresas y 10 años para pequeños productores) en “orden de solicitud”, es decir, según quien ingrese el trámite primero, será la respuesta y concesión, esto significa que los últimos en ingresar en trámite pueden recibir una respuesta negativa según los límites de disponibilidad. La arbitrariedad de este criterio es correlato de la desaparición de un sujeto colectivo de las unidades de riego, el campesino; con la Reforma de 1992 van tomando lugar como poseionarios más agentes o consumidores privados como las empresas y menos ejidatarios, no solo porque la Ley de Aguas establece la posibilidad de concesionarla a nuevos agentes, sino por la decadente dinámica propia de los ejidos que tiene su alfa en la urbanización de los mismos y la insustentabilidad económica de los productos agrícolas mexicanos.

En la Ley de 1946 se refleja la amplia disponibilidad para la dotación de recursos iniciales para los distritos de riego:

ARTÍCULO 43.- Los distritos de riego se integrarán con: I.- Las áreas comprendidas dentro de su perímetro; II.- Las aguas superficiales y del subsuelo destinadas al riego; III.- Los vasos de almacenamiento; IV.- Las unidades de operación; V.- Las presas de almacenamiento o derivación; VI.- los sistemas de bombeo de aguas superficiales y del subsuelo; VII.- Las obras de control y de protección; VIII.- Los canales, drenes, caminos de operación, y IX.- Las demás obras e instalaciones necesarias para su operación y funcionamiento (LCSA, 1946:117).

Mientras que en el artículo 44 de Ley de 1992 se establece como prioritario el consumo urbano, y tanto como para ser abastecido incluso por fuentes superficiales, en esta nueva Ley también incluye sendas fracciones orientadas a la regulación de la contaminación de dichos cuerpos de agua, por lo que se reconoce dicha práctica, tales son los casos de descargas de ácidos utilizados en minas en el río Sonora o la contaminación industrial en El Salto en Jalisco o el Yaqui también en Sonora. En la nueva Ley se establece también el límite de los grupos rurales subsidiados en términos de concesiones: 2,500 personas, una vez pasado ese límite, los usuarios deben pagar por el aprovechamiento del agua:

Por las aguas provenientes de fuentes superficiales o extraídas del subsuelo destinadas a uso agropecuario, se pagará el derecho sobre agua por cada metro cúbico que exceda el volumen concesionado a cada distrito de riego o por cada metro cúbico que exceda el volumen concesionado a los usuarios agropecuarios restantes [...]. Los ingresos que se obtengan por la recaudación del derecho a que se refiere este Apartado, se destinarán a la Comisión Nacional del Agua para la instalación de dispositivos de medición y tecnificación del propio sector agropecuario (LFD, 2016:17).

La Ley de 1992 se caracteriza también por la permisividad en el manejo del agua por parte de aquellos actores que cuenten con los recursos económicos para realizar trasvases:

Artículo 223-Bis. Las personas físicas y morales a que se refieren los artículos 222 y 223 de esta Ley, que trasvasen directamente las aguas

nacionales, así como aquéllas que se beneficien del trasvase indirecto, pagarán adicionalmente a las cuotas previstas en el artículo 223 citado, las cuotas siguientes atendiendo a los usos establecidos en el artículo 223 de esta Ley, así como a las zonas de disponibilidad de donde se efectúa la exportación del agua trasvasada y la de importación (LFD, 2016:17).

Solo hasta 2004 se hace mención de la movilización grandes cantidades de agua por parte de agentes privados y se regula, la referencia no es directa pero en México los trasvases son efectuados por usuarios industriales, lo que desequilibra la disponibilidad superficial y profunda para usos agrícolas.

### 3.3 Tarifas por uso de agua vigentes en Morelos

Como se ha dicho antes, los servicios hídricos en México ya sea domésticos, agrícolas e incluso industriales son subsidiados, esto es, que los usuarios o consumidores pagan una tarifa que no cubre los costos del bien o servicio que reciben (Varian, 1997), en el caso del agua las tarifas están establecidas en la LFD, y se clasifican de acuerdo con la zona de disponibilidad según se muestra en el Cuadro 2.

Por las aguas provenientes de fuentes superficiales o extraídas del subsuelo, por cada metro cúbico:

Cuadro 2. Tarifas por explotación de aguas en México

Zona de disponibilidad	Aguas superficiales	Aguas subterráneas
1	MX\$14.70	MX\$19.81
2	MX\$ 6.77	MX\$ 7.67
3	MX\$ 2.22	MX\$ 2.67
4	MX\$ 1.69	MX\$ 1.94

Fuente: Tomado de LFD, 2016.

En el Cuadro 2 se aprecia la variación entre las cuatro zonas:

A la 1 corresponden estados Sonora, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Ciudad de México, Estado de México, Durango Aguascalientes, Guadalajara; a la Zona 2, Baja California, Durango, Guerrero, Hidalgo, San Luis Potosí, Estado de México, Querétaro, Michoacán, Tamaulipas, Nuevo León, Veracruz; a la

3 también Baja California, Puebla, Sonora, Sinaloa; a la 4 Sinaloa, Oaxaca, Nayarit, Jalisco (DOF, 2000, 26 febrero, 2019).

La Ley establece que de los ingresos obtenidos por la recaudación de los derechos por la explotación, uso o aprovechamiento de aguas nacionales por usuarios distintos de los municipales y organismos operadores de los mismos, 300 millones de pesos tendrán destino específico para el Fondo Forestal Mexicano para el Desarrollo y Operación de Programas de Pago por Servicios Ambientales y el resto del presupuesto estaría destinado a la conservación de la infraestructura hídrica. (LFD, 2016), así que los ingresos por uso de agua subsidian la preservación forestal, que dicho sea de paso cuenta también con un presupuesto y que se ve contravenida la urbanización creciente de todo el país.

La transformación en primer lugar de campesino en asalariado y de ejidatario en usuario de las aguas nacionales, implicó una modificación importante en el sujeto agrario, pero también los factores objetivos de la producción agrícola, tierra y agua se han transformado posibilitándose su mercantilización y dejan a un lado las funciones política y simbólica que han tenido durante el siglo xx. Y este es el contexto que encuentran en el presente los ejidos de Morelos y del país en su conjunto.

## **CAPÍTULO IV. ABORDAJE METODOLÓGICO**

El caso de estudio de la presente investigación corresponde a un ámbito ampliamente debatido: la situación del campo mexicano. En el debate se oponen la postura orientada al fortalecimiento de la agricultura dirigida a satisfacer el mercado interno toda vez que representa una posibilidad de soberanía alimentaria y económica (Ita, 2016; Bartra, 2016; Rello, 1986; Rello y Flores 2002) y, la otra corriente que privilegia la eficiencia de uso de los factores de producción (Baumol, 1982; Krugman, 1992); el presente estudio busca proporcionar material para contrastar los dos valores de uso opuestos que implica el uso del espacio propuesto por estas perspectivas mediante el recurso del marxismo, que posibilita caracterizar los valores de uso propuestos por estos dos tipos de política económica.

La pregunta de investigación prevé visualizar las múltiples relaciones que se presentan en el ejido Cuautla y su desarrollo en las dos últimas décadas; por ello se optó por un camino metodológico cualitativo en el que las fases de la investigación: el diseño, la integración de hallazgos, la inclusión/exclusión de participantes, la recogida de datos y el mismo análisis se llevaron a cabo con la finalidad de profundizar en el caso de estudio.

Se utilizaron también herramientas de la metodología cuantitativa para caracterizar socioeconómicamente a los ejidatarios de la unidad de estudio.

Para el decurso cualitativo se privilegió como herramienta la realización de encuestas dirigidas a miembros del ejido Cuautla con el fin de identificar su postura ante las circunstancias económicas, políticas y sociales del ejido y del municipio que les conciernen, así como registrar el grado de organización de la Asociación de Usuarios de Agua para Riego en su conjunto (Asurco), además de especificar sus características socioeconómicas y los incentivos con los que cuentan para permanecer en el campo: acceso al financiamiento, tamaño original y actual de la parcela, asociación con otros productores, ingresos, lugar de comercialización y distancia respecto a vías de comunicación, centros de aglomeración poblacional y canales de riego, pues todas estas cuestiones materiales son el contenido de las relaciones sociales que los agentes del campo establecen en él, para ello se retomaron las aportaciones al estudio de campos de Pierre Bourdieu. También se

realizó una exploración de los usos de agua superficial que compiten con el agrícola y los derivados conflictos por el consumo de la misma. Sumado a ello, se aplicó una entrevista semiestructurada para caracterizar a través de la propia “vocalidad” de los ejidatarios, el sentido y la experiencia de sus acciones.

Mediante el análisis de las relaciones que establecen los actores sociales entre sí y en torno a las fuentes de agua del ejido, se recreó teóricamente el sistema socioambiental, en el que confluyen tanto un sustrato natural básico y un entorno humanamente producido en el que concurren actores con distintos medios y fines que establecen relaciones con el entorno y con otros actores. Para la elucidación de este fenómeno complejo se utilizó a modo *sui generis* de herramienta metodológica el concepto de “campo” de Pierre Bourdieu, y sus categorías derivadas, “campo ejidal”, “interés”, “capital” y “posición”. Con el objetivo de atender también a este entramado diacrónicamente, se visibilizan los cambios a lo largo del tiempo, tanto en la configuración socioeconómica como en la ambiental o ecológica en un período de 20 años entre 1995 y 2015.

Seguido a ello, para complementar el trabajo interpretativo, se revisaron archivos públicos de instituciones ligadas a nuestro “campo” de interés como el Registro Agrario Nacional (RAN) y el Archivo Histórico del Agua, así como la consulta de mapas acervo del propio ejido y el acta constitutiva del mismo, todo con el fin de registrar la evolución en la superficie agrícola y el uso del recurso hídrico.

El recurso al enfoque cuantitativo que se integra con la estadística descriptiva basada en las encuestas posibilitó encontrar la frecuencia en la ocurrencia de ciertos fenómenos al interior del ejido, tales como su edad, el porcentaje de ejidatarios que siembran caña o sorgo, los ingresos que obtienen por ello, el tipo de subsidios que reciben y los requisitos que cumplen, la disponibilidad de agua de riego de la que disponen y el porcentaje de ejidatarios asociados y agrupados en organizaciones productivas o de comercialización.

La sobrevivencia del ejido Cuautla al interior de la ciudad del mismo nombre fue un factor decisivo para identificarla como unidad de estudio en tanto “ámbito físico” (Guber, 2004), sin embargo, en el presente trabajo se construyen al interior del mismo, otros ámbitos: el “campo ejidal” y el espacio de concreción de “acumulación

originaria residual terminal” cuya determinación no es predominantemente física como sí relacional en torno al agua, basada en el “sujeto y sus relaciones” como estructurante (Guber, 2004: 65), las unidades de análisis son los sujetos que reproducen sus actividades agrícolas y consuntivas del agua superficial al interior del ejido; el tamaño de la muestra fue determinado de acuerdo al criterio de las muestras representativas, por lo que, para un tamaño total de la población ejidataria de 601 miembros, se aplicaron 58 encuestas enfocadas a la exploración y caracterización de las unidades de análisis.

En la aplicación de este segundo método se tomó distancia de la posibilidad de:

[...] considerar los hechos como datos para limitarse a efectuar simples confirmaciones obtenidas en condiciones técnicas tan semejantes como sea posible, caso en el que se efectúa la reflexión metodológica sobre las condiciones de reiterabilidad como un sustituto de la reflexión epistemológica sobre la reinterpretación secundaria (Bourdieu, 2002: 56).

Esto es, se realizaron correlaciones pero solo como primer paso para verificar o triangular la información recabada en las entrevistas, particularmente para confirmar las relaciones entre relaciones sociales e intereses económicos de los agentes. Los datos cuantitativos fueron utilizados para comprobar los planteamientos generales de las teorías bourdieana y marxiana aplicados al ejido Cuautla.

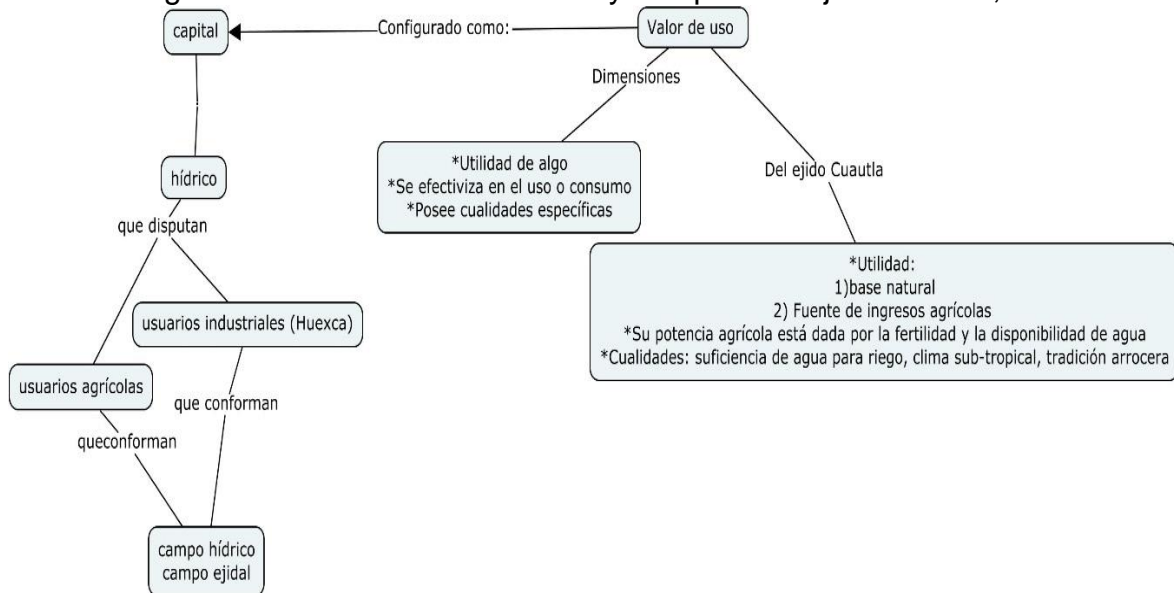
La validez de los instrumentos, necesidad imperante en toda investigación científica, implicó considerar los factores distorsionantes de los resultados (Souza *et al.*, 2007: 506), para la investigación cuantitativa, se excluyeron las correlaciones espurias, aquellas que aunque presentaron resultados positivos no se sustentaron en planteamientos teóricos pretéritos o en la propia “oralidad” y construcción manifiesta de los sujetos.

Para robustecer la discusión en torno al núcleo de la hipótesis, la apropiación del “capital hídrico” (que en este caso reviste la importancia de un valor de uso imprescindible para la agricultura y para la termoeléctrica) por el que disputan y en torno al cual se posicionan los ejidatarios, los agentes urbanos e industriales del campo ejidal y agentes de otros campos relacionados, se estableció un diálogo

entre Bourdieu y Marx, desplegando la capacidad heurística de sus dos conceptos de capital.

La temática general de la investigación es el valor de uso del ejido Cuautla configurado como campo hídrico, su reproducción y el papel que juega este entramado de relaciones sociales (el campo hídrico) en la reproducción del sustrato biológico en la forma social concreta en la que se transforma (el paso de un ejido a tierras de uso industrial o comercial) para lo que se abrevó del andamiaje teórico de la crítica de la economía política que posibilitó la identificación de las dimensiones de valor de uso del ejido. La teoría de campo de Bourdieu posibilitó, como se ha dicho antes, esclarecer el capital en torno al cual giran las relaciones al interior de éste. En la Figura 4 se sintetizan estas relaciones.

Figura 4. Valor de uso elemental y campos del ejido Cuautla, Morelos



Fuente: Elaboración propia con base en Marx (2011); Veraza (2007) y Bourdieu (2002).

En la Figura 4 se muestran las categorías utilizadas en el presente trabajo, las cuales derivan de la teoría de campo de Bourdieu y de la de acumulación originaria de Marx, la recolección de datos se sintetizó en el esquema descriptivo de la Figura 1, que identifica el capital en torno al cual se construyen las relaciones en el campo y el valor de uso del ejido objeto de un proceso *no conflictivo* de acumulación originaria residual terminal (Veraza, 2007).



#### 4.1 Elaboración e interpretación de los datos

La materia prima del análisis cuantitativo la proporcionó la Encuesta aplicada a los ejidatarios, la cual se estructuró en torno a cuatro grandes temas: situación económica del agricultor, uso del agua y sistema natural, sistema social y cambios históricos en el ejido: percepción, perspectivas y organización, encaminados a alumbrar las siguientes dimensiones reflejadas en el Cuadro 3:

Cuadro 3. Estructura de la encuesta aplicada en el ejido

Tema	Dimensión a elucidar	Tipo de variables	Análisis	Dato producido
Situación económica	Tipo de agricultores, capital y dotación de factores	Numéricas	Correlación	"Dotación de factores"
Uso del agua/sistema natural	Disponibilidad del recurso hídrico	Cualitativas (geográficas) Nominales	Mapeo	Cualidades específicas de la base natural del ejido
Sistema social	Actores que disputan y usan el agua	Numéricas Nominales	Kurskall Wallis/ Mann Whitney	"Posición" de los agentes y "campos"
Percepción y perspectivas	Cambios en el ejido 1995, 2005	Numéricas Nominales	Cualitativo	Valor de uso del ejido
Organización	Posición de los actores en el campo	Nominales	Cualitativo	"Campos" que se forman

Fuente: Elaboración propia.

La situación económica de los agricultores ha resultado de importancia en el presente estudio debido a que es en el contexto de ellos que toman decisiones y trazan estrategias económicas, la disponibilidad del recurso posibilitó reconocer el uso que se hace lo que en adelante se llamó capital hídrico, percepción, perspectivas y organización posibilitarán identificar el valor de uso que se le dan al agua y tierra en el ejido (Cuadro 3).

En el análisis cuantitativo realizado en la investigación se asume la irreductibilidad de la realidad social a las categorías económicas o sociológicas; la estrategia seguida en vista de resolver la pregunta de investigación y cumplir los objetivos ha sido recurrir a la metodología mixta utilizando técnicas de análisis cualitativo y cuantitativo en un nivel exploratorio. Los conceptos utilizados en el análisis de las

entrevistas se orienta a visibilizar prácticas y dinámicas que construyen lo que se denomina *campo ejidal*.

La investigación del estudio de caso requirió recopilar información mediante entrevistas semiestructuradas a ejidatarios representativos de grupos al interior del ejido Cuautla, la investigación se realizó en diversos espacios de enero de 2018 a mayo de 2019: la sede del Comisariado ejidal, el balneario El Almeal al que acuden con regularidad los ejidatarios para realizar trámites relativos a la regulación de la tenencia de la tierra de su parcela, solicitud de apoyos para la siembra y pago de derechos de uso de agua, reporte de conflictos e irregularidades en el mismo, las parcelas de algunos de ellos o sus propias casas. Las entrevistas se realizaron con la técnica bola de nieve, en la que los primeros entrevistados refirieron a otros representativos de los grupos existentes al interior del ejido. En este espacio social actúan instituciones burocráticas gubernamentales, ejidales, hídricas, ejidatarios, usuarios urbanos y empresas. Dada la ausencia de registros sobre la reducción de la superficie agrícola del ejido se incluyeron en la encuesta preguntas sobre el tamaño de la parcela de los antecesores de los encuestados.

Con la encuesta se cubrió una muestra significativa cercana al 10% de los ejidatarios registrados. A éstas se aplicó un análisis estadístico descriptivo y se hizo una exploración inferencial mediante correlaciones entre variables con apoyo del programa estadístico *SPSS*. Para identificar los cambios cualitativos en la superficie del ejido Cuautla se consultaron mapas de RAN que contienen información sobre las superficies parceladas y de uso común, así como mapas de la Comisión Nacional del Agua para identificar los canales de riego del ejido registrados. Se sobrepusieron estas capas de información geográfica a un mapa de la traza urbana del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEGI) con apoyo del *software quantum gis*. Se utilizaron también imágenes satelitales de *google earth* para identificar empresas compradoras de sorgo y maíz, principales cultivos de las parcelas de temporal, así como para ubicar el trayecto del acueducto que transportará agua de uso tradicionalmente agrícola para el nuevo uso industrial-energético desde Cuautla hasta Huexca, Yecapixtla en el estado de Morelos.

El análisis cualitativo permitió visibilizar con precisión las circunstancias o “campo” en las que los ejidatarios toman la decisión de continuar o no cultivando sus parcelas, e identificar a los agentes ajenos al campo ejidal que tienen *poder estructurante del campo* (Bourdieu, 2011) y que, por lo tanto, influyen en las posibilidades y dinámicas económicas de los habitantes del ejido.

Dos enfoques teóricos complementarios se utilizaron en la presente investigación, uno para interpretar dimensiones subjetivas y objetivas del campo ejidal, la teoría bourdieana del campo, pero derivado de dicha teoría que reconoce los *límites que al sujeto impone la dinámica del campo* (Bourdieu, 2011) se estableció un diálogo con Marx, particularmente con su concepto de acumulación originaria de capital, que describe un proceso histórico en devenir permanente y que explica también dinámicas y actores *estructurantes* del campo ejidal del ejido Cuautla.

Como punto de partida se tomó el desarrollo de la teoría de la acumulación originaria residual terminal (Veraza, 2007) para establecer el carácter no mercantil del agua en general y del agua de uso agrícola en particular; lo que posibilitó un análisis conceptual de la coyuntura y una visibilización de la tendencia del desarrollo histórico del ejido mexicano y el de Cuautla, Morelos, en particular.

Se revisó también información documental relativa a la organización del ejido. Teniendo presente en todo momento cuestiones importantes como:

¿Es suficiente con explicar las prácticas mediante un ‘agrupamiento del material factual’ que permite ver ‘las correlaciones’? o ¿No es ésa otra forma de abandonarlas a la absurdidad al reducirlas tácitamente a los juegos de escritura semiológica que hace de ellas el discurso del intérprete? (Bourdieu, 2007: 34),

Se ha dado una importancia relativa a los resultados del análisis estadístico supeditándolo a la propia vocalidad de los ejidatarios y sujetos que conforman el campo ejidal. La investigación se ha guiado con los instrumentos descritos en el Cuadro 4.

Cuadro 4. Instrumentos aplicados para responder las preguntas de investigación en consonancia con los objetivos

Preguntas		<b>Técnica:</b> Entrevistas, encuesta	<b>Aplicación:</b> Miembros del ejido, usuarios representativos de cada sector: agrícola, urbano e industrial. A lo largo de 2018-2019; en sus parcelas, en las oficinas del ejido, oficinas del molino Buenavista
	¿Cuál es el valor de uso de un espacio social? ¿Cuál es el valor de uso del ejido Cuautla?		
	¿Quiénes son los usuarios de agua superficial en el ejido? ¿Cuáles de los usuarios del ejido compiten por el uso del agua y la tierra? ¿Qué usos tienden a prevalecer y qué consecuencias tiene para el ejido en términos de valor de uso?	<b>Técnica:</b> Entrevistas, encuesta	<b>Instrumento:</b> Mapa de tres momentos del ejido desde su constitución hasta la fecha, Cuestionario, entrevista estructurada. Mapa de los canales de riego
	¿Qué cambios se configuran en el espacio ejidal a partir de los cambios en las relaciones en torno al agua?		

Fuente: Elaboración propia con base en Sánchez (2017).

Como se observa en el Cuadro 4, básicamente las entrevistas y las encuestas han proporcionado el material de análisis, las preguntas guía, los apartados de las encuestas y la información personal recabada durante el trabajo de campo se orientó a comprender cuáles son las relaciones *estructurantes* del campo ejidal. Como se ve en el Cuadro 4 Los mapas posibilitaron realizar una descripción, identificar a los usuarios y habitantes del campo ejidal.

## **CAPÍTULO V. EL EJIDO CUAUTLA**

### **5.1 Sistema natural del municipio**

El estado de Morelos cuenta con alrededor de 17 ríos, aproximadamente 10 volcanes, varias elevaciones que van desde los 4,000 msnm con matorral subalpino hasta planicies como la ciudad de Cuautla de clima cálido; el estado es atravesado por una franja de transición entre bosque templado y selva baja caducifolia (CONABIO-UAEM, 2004). Uno de los ríos es el Cuautla, cuya cuenca abarca parte del municipio del mismo nombre y del Estado de México, registra precipitación pluvial de junio a septiembre; su diversidad vegetal cuenta con 39 especies acuáticas y subacuáticas, 58 especies arbóreas incluidos helechos y plantas afines, lirios, herbáceas de temporal, arbustos y plantas con flores y frutos (IMTA, 2015), muchas de estas especies se encuentran en el área natural protegida (ANP) “Los Sabinos” de 152.31 hectáreas que contempla un núcleo en el que se contienen los manantiales y un área de amortiguamiento, el río Cuautla y manantiales; de las especies vegetales de la cuenca del río Cuautla ubicadas en el municipio, dos tienen usos medicinales o comestibles, la higuierilla que se usa para bajar la fiebre y el cazahuate, del cual crece un hongo comestible. En las márgenes del río, formando parte de su cuenca, se encuentran diversos manantiales tanto en el lado derecho como en el izquierdo: Las Tazas, Los Sabinos, Agua Hedionda, El Almeal y otros “ojos de agua” a lo largo de todo el río, particularmente en la porción norte del municipio a la altura del ejido Cuautlixco, el afluente del río “se forma de los escurrimientos del Popocatepetl y de manantiales de Pazulco, al norte de Cuautla” otros manantiales se ubican a cierta distancia del río ya en zonas urbanizadas: el “El Renaje”, “Santa Inés”, “La Mora”, “La Virgen” en Otilio Montaña, “Santa María” en la colonia Tepeyac y hacia el suroeste los manantiales de “Agua Azul” en las inmediaciones con el municipio de Ayala, todos ellos se aprovechan para el consumo agrícola y doméstico (Palerm, 2010: 71-72).

Al “sistema natural” integrado por el río y su ANP se le sobrepone un ámbito espacial antropomorfizado, el ejido Cuautla; pese a la reproducción de éste por cerca de cien años, se mantiene parte de la base natural no afectada por actividades humanas:

cuerpos de agua tales como el río Cuautla y sus cauces que, evidentemente hasta ahora han representado los únicos límites al crecimiento urbano debido a que, por lo demás, en términos generales el municipio es un valle plano habitable y dotado de servicios urbanos. En torno a este sistema natural se dan una serie de relaciones de usufructo, producción y consumo que incluyen la construcción, gestión, operación, uso y financiamiento de estructuras técnicas y espaciales (ejidales y municipales) que a su vez se insertan en un espectro más amplio de relaciones sociales y económicas (estatales y regionales).

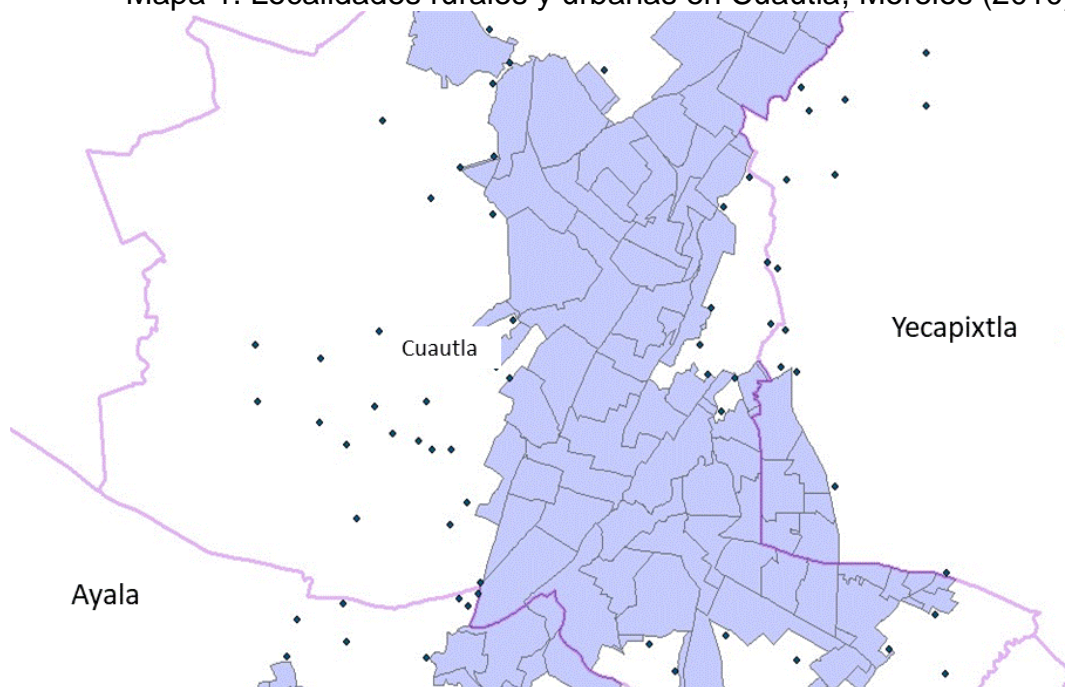
Asumiendo esta convivencia del sistema natural hídrico y el social con el que coexiste, se parte para el abordaje del ejido, del concepto de “unidad de gestión” del agua (Palerm, 2000; Wester, 2008) que es en este caso el ejido Cuautla como la unidad más pequeña analizable que a su vez es parte de un sistema de relaciones sociales más amplio entre el sistema hídrico local y entre los municipios urbanos, empresas y ejidos colindantes. Nuestra unidad de análisis aprovecha el agua proveniente de las presas Bárcenas y El Socavón, así como directamente de canales que nacen en el trayecto del río Cuautla.

## **5.2 Sistema social del municipio Cuautla**

Cuautla, Cuernavaca y Jojutla conforman ya un área metropolitana y no solo áreas urbanas aisladas entre sí, la conexión de Cuernavaca con Jiutepec y de ahí con Cuautla es un corredor comercial-industrial y poblacional en crecimiento que contiene actividades rurales y comerciales; el municipio de Cuautla, al igual que el resto del país, ha acelerado su proceso de urbanización a instancias de la cual se difumina el contraste entre el ámbito rural y el urbano; las diferencias entre estas dos formas de espacialidad incluyen características paisajísticas, vías de comunicación, servicios públicos y privados pero también diferencias demográficas; tenemos así, dos tipos de población con diferentes niveles medios de escolaridad, tasas de natalidad y ocupación, entre otras; el campo se ha caracterizado por ser el ámbito de la producción agrícola y ganadera, mientras que la ciudad se caracteriza por ser un centro de servicios; sin embargo, en éste estudio el ámbito rural ha quedado, en parte, dentro y en parte, en las márgenes del área urbana, lo que ha

producido una combinación de estas dos poblaciones y actividades económicas, por lo que el ejido Cuautla (Mapa 1) deviene en una *proyección* del ámbito urbano sobre sí (Echeverría, 2013) es decir, conviven actividades y población rural con servicios privados como escuelas, autolavados, edificios públicos, y demás estructuras urbanas públicas, etcétera.

Mapa 1. Localidades rurales y urbanas en Cuautla, Morelos (2010)



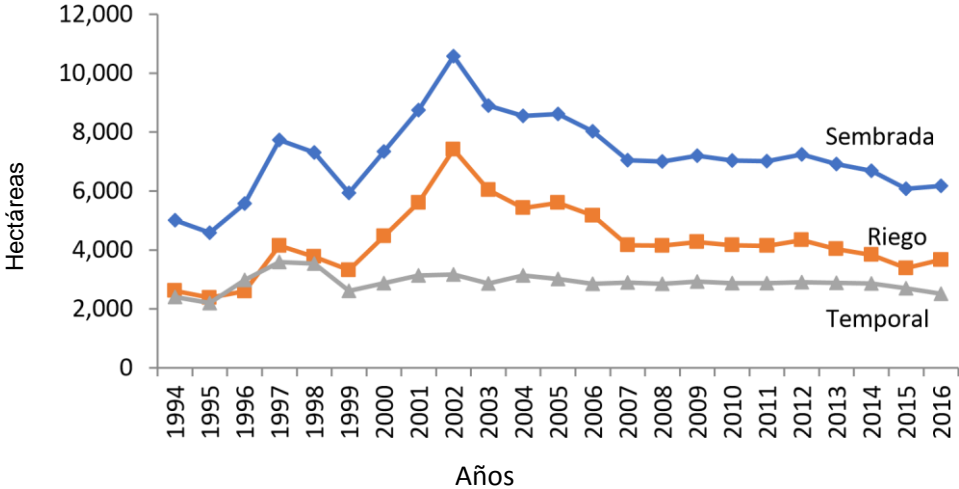
Fuente: Elaboración propia con base en SCINCE 2010 <<http://gaia.inegi.org.mx/scince2/viewer.html>>.

En el Mapa 1 se observan como puntos las localidades rurales y como área las localidades urbanas del municipio de Cuautla, se ven las localidades rurales en la periferia de Cuautla y en los intersticios de los municipios colindantes; también se observa la difusión de lo rural ante la consolidación y concentración urbana. La coincidencia espacial de los ámbitos rural y urbano y la amplia superficie que ocupan las localidades urbanas dan cuenta de la prevalencia de la ciudad en el municipio pese a que la presencia del río Cuautla hace todavía evidente la existencia de la base natural del mismo.

La prevalencia de esta base natural ha dado una configuración concreta a nuestros ámbitos rural y urbano, vale decir, que la ciudad ha crecido en torno al río y cuerpos de agua y de ahí se ha trazado la infraestructura hidroagrícola: apantles, campos

sembrados, canales de riego y achololes, sin embargo, se verifica la expansión del ámbito urbano en el rural. Factores de incidencia en este fenómeno son el crecimiento natural de la población pero también factores “socialmente” determinados: la propia acción social de los actores emplazados en esta intersección de lo rural-urbano: industriales, agrícolas-urbanos y los usos que hacen de los recursos naturales y del espacio. Los actores urbanos se emplazan sobre las áreas de agricultura de riego, sin embargo, la superficie agrícola de temporal se relativamente mantiene estable y como hemos dicho se observa una tendencia a la disminución de la agricultura de riego, la ciudad avanza sobre las tierras irrigadas debido a la proximidad con colonias que ya cuentan con servicios urbanos como luz, drenaje, red telefónica y vías de comunicación terrestre encarpetadas, y no sobre las parcelas de temporal que son a la vez, las zonas de “reserva territorial” pero que carecen de servicios esenciales como red eléctrica y de agua. Los cambios en las superficies de riego y temporal se ilustran en la Gráfica 1, de la que se desprenderá la dependencia de la siembra respecto de la disponibilidad de agua.

Gráfica 1. Superficie sembrada de riego y temporal, Cuautla, Morelos, 1994-2016 (Hectáreas)



Tomada de <<http://sc.inegi.org.mx/>>

En la Gráfica 1 se observa que en los años 1999 a 2002 se presentó un incremento en la superficie de riego así como en la sembrada, para decaer y mantenerse con poca variación a partir de 2007 y hasta 2014; si bien la tendencia alcista se reduce a estos tres años, en comparación, entre 1994 y 2014 la superficie es relativamente



la misma. En los años en los que aumentó la superficie sembrada, también incrementó la de riego, por lo que podemos inferir que la disponibilidad de agua es esencial en la decisión de siembra de los ejidatarios. La Gráfica 1 también ilustra cómo de 1994 a 2016, haciendo caso omiso de números atípicos a lo largo del período, la superficie sembrada no ha variado considerablemente tomando como puntos de comparación justamente estos dos, 1994 y 2016. La distribución de esta superficie sembrada entre los ejidos de Cuautla es un tema para el cual se encuentra escasa información disponible, sin embargo, se ha tratado de subsanar esta deficiencia mediante el estudio de caso.

### **5.3 Los ejidos**

Ya desde 1916, estudiantes de la Escuela Nacional Agraria realizaron estudios de deslinde, delimitación y elaboración del padrón ejidal de los ejidos de Morelos incluyendo el de Cuautla. La distribución se planeaba con base en lo planteado en el Plan de Ayala (Gómez, 2013), pero es a raíz de la reforma agraria cardenista que un alto porcentaje de las tierras agrícolas en el país se transformaron en ejidos y éstos incluyeron importantes superficies irrigadas.

A raíz de la reforma a la Ley de Aguas Nacionales de 1992, que formalizó y legalizó la transferencia de los distritos y unidades de riego a los usuarios agrícolas del agua, los nueve ejidos del municipio de Cuautla y los restantes de la cuenca del río conformaron la Asociación de Usuarios del río Cuautla (Asurco); la superficie ejidal regada por el sistema hidroagrícola de esta asociación consta de aproximadamente tres mil seiscientos noventa y tres hectáreas que suman la superficie de diecisiete ejidos entre los que se encuentran: San Juan Ahuehuevo, Tenextepango, Abelardo L. Rodríguez, Cuautla, Villa de Ayala, Rafael Merino, Moyotepec, Anenecuilco, Leopoldo Heredia, El Salitre, San Vicente de Juárez, Tecomalco, Zacapalco, San Juan Chinameca, El Vergel, San Rafael y San Pablo Hidalgo, entre otros (Plan Municipal de Desarrollo Cuautla 2013-2017). Los ejidos de Cuautla se han creado a partir de la expropiación de las Haciendas de Casasano, Santa Inés, el Hospital y Buenavista (Pacheco, 2015); el ejido Cuautla fue creado formalmente por acta en el año 1923 (Entrevista 1), en la actualidad el municipio cuenta con 9 ejidos (Cuadro 5).

Cuadro 5. Superficie ejidal en Cuautla, Morelos (2016)

Ejido	Superficie (ha)	Ejidatarios	Hectáreas/ejidatario
Cuautla	2,781	601	4.62
Hospital	141	42	3.35
Gabriel Tepepa	903	442	2.04
Otilio Montaña	6	6	1
Calderón	429	160	2.68
Casasano	557	210	2.65
Santa Ana Cautlixco	661	375	1.762
Eusebio Jáuregui	207	42	4.92
<u>Tetelcingo</u>	1,315	1,013	1.29
	<b>7,000</b>	<b>2,891</b>	<b>2.42</b>

Fuente: Dirección de Desarrollo Rural y Fomento Agropecuario (2016).

Como se puede observar en el Cuadro 5 los ejidos en los que oficialmente las parcelas son de mayor tamaño, Cuautla y Eusebio Jáuregui poseen importantes manantiales: Santa Inés y El Almeal; colindante a Cuautla se ubica el ejido El Hospital, que también se nutre del canal de riego con más aforo: el Zapote. Mención especial merece el ejido Gabriel Tepepa al cual se “desvía” agua de la presa distribuidora en la zona de los manantiales La Mora y San Cristóbal (información recabada en trabajo de campo). El conjunto de los ejidos abarca una superficie total de 7,000 hectáreas entre parcelas de riego y temporal. El ejido Cuautla es el que mayormente cultiva con sistema temporal y tiene tanto mayor superficie agrícola como de riego que el resto de los ejidos del municipio (Cuadro 6).

Cuadro 6. Distribución de la superficie agrícola municipal en hectáreas. 2016

Ejido	Riego	%	D.R *	%	Temporal	%	Total	%
Tetelcingo	109	11.3	20	1.16	317	21.8	446	6.09
Cuautla	278	28.7	755	42.9	844	58	1876	25.6
Cautlixco	121	12.6	15	0.82	153	10.5	289	3.94
Gabriel Tepepa			537	30.5			537	7.32
Calderón	226	23.8			143	9.79	3516	50
Casasano	83	8.55	306	17.4			83	1.13
PPC*							306	4.17
Eusebio Jáuregui	149	15.4	128	7.28			149	2.03
Hospital							128	1.75
<b>Total</b>	<b>966</b>	<b>100</b>	<b>1761</b>	<b>100</b>	<b>1457</b>	<b>100</b>	<b>7330</b>	<b>102</b>

Fuente: Dirección de Desarrollo Rural y Fomento Agropecuario (2016).

En el Cuadro 6 se registró la diferencia en la información que en torno al total de hectáreas agrícolas manejan el Ayuntamiento y la Dirección de Desarrollo Rural, así como la prevalencia de la superficie de temporal (58%) sobre la de riego (42%), también registramos que el ejido Cuautla ocupa aproximadamente 25% del total de la superficie agrícola del municipio. Estos datos nos orientan a posicionarlo como un usuario de suelo agrícola importante en el municipio. Sin embargo, se registran cambios cualitativos que inciden a su vez, en el valor agregado que se genera, al ser predominante la agricultura de temporal y la de riego se orienta al cultivo de caña, la siembra de arroz y hortalizas se ha visto drásticamente reducida los últimos cuarenta años en el ejido Cuautla (Entrevista 6). Lo que da cuenta de la consolidación de la relación de los ejidatarios cañeros con el ingenio La Abeja constituyéndose como un grupo separado o diferente del resto de ejidatarios, tanto por las prestaciones que obtienen en el ingenio, los financiamientos de los que son sujeto, como por asistir a asambleas que son privativas de cañeros y que no incluyen al resto de miembros de su ejido, así, se conforman al interior de este grupo intereses y recursos particulares. Esta diferenciación social al interior del ejido estructura las relaciones que se dan en él como se presenta en el siguiente apartado.

#### **5.4 El ejido Cuautla**

El ejido Cuautla es el segundo más grande del municipio, antecedido por el ejido Calderón y es el de mayor superficie con agricultura de temporal, éste al igual que los otros ocho, son altamente vulnerables a los escurrimientos y volumen de agua superficial disponible. Creado en 1923 con una superficie de tres mil doscientas nueve hectáreas, cuenta actualmente con seiscientos un ejidatarios posesionarios de tierra ejidal dentro de diversas colonias de Cuautla –lo cual en sí ya da cuenta de la urbanización del mismo– Ampliación Iztaccíhuatl, Ampliación Sur Hermenegildo Galeana, Ampliación Plan de Ayala, Francisco I. Madero, Puxtla, Ampliación Tres de Mayo, La Esperanza, El Mirador, Ampliación Emiliano Zapata, Morelos, 10 de Abril y Héroe de Nacozari (CORETT, 2014), ver Cuadro 7, estas “invasiones” se discuten en la Asamblea y se otorgan los terrenos a los invasores, por una mínima cantidad de dinero (Entrevista 1).

Cuadro 7. Cambios en el tamaño de las parcelas muestreadas. Ejido Cuautla, 2018

Campos	Cultivo	Superficie parcelaria (hectáreas)			Usos no agrícolas	Urbanización
		Actual	Variación bruta (hectáreas)			
			Generación 1-2	Generación 2-3		
Jicaman	Maíz, verdolaga, calabaza, ejote	16.6	-3.4	0.6		Héroes de Nacozari
Colmena, Palma	Maíz, arroz, caña, frijol	15.8	0	15.8		Colmena sin urbanización
Carrizal		10	0	10		Empleado municipal
Embocadero	Caña, elote	8.7	4.9	3.8		Ampliación 3 de mayo
Puxtla-Casasano	Maíz, caña	7.4	0	3.7		Ampliación Puxtla
Campo Dolores	Sorgo	6	0	4.5		
Mirador	Arroz, caña, maíz	5	45	-42.5	Piscicultura	Sin urbanización
Fresnal		4.5	-5	-24.5		Ampliación Francisco I Madero
Campo Nuevo y Puxtla		4.2	0	4.2		Ampliación 3 mayo
Mirador y Puxtla-1	Caña y peces	3.5	1	2.5	Piscicultura	Ampliación Puxtla
Cuartos	Maíz, caña	3	3	0		Municipio Ayala, s/n
Guayabos		2.7	0	2.7		Ampliación empleado municipal
Embocadero temporal		2.7	0	2.7		Sin urbanización
Ahuehuepan	Caña	1.5	4	-2.5		Hospital
Biznaga	Sorgo, frijol, calabaza	1.5	0	-3	Piscicultura	Biznaga
Casa-1	Caña	1.4	-38	-33.6	Agostadero	Ampliación Zapata
Casa-3	Caña, epazote	1.13	1	-6.87		Ampliación Zapata
Amate Amarillo	Caña	1	0	1		Iztaccíhuatl
Casa-4	Verdolaga, maíz, verdolaga	1	6	-14		Ampliación Morelos, Ampliación Zapata
Casa-2	Maíz, verdolaga, calabaza, ejote	0.9	7	-16.1		
Calavera-Sta. Inés	Higo	0.7	7	-6.3		Eusebio Jáuregui
Cañada Larga	Sorgo	0.3	0	-2.7		Sin urbanización

Nota: Elaboración propia con base en trabajo de campo. En el Cuadro están ausentes datos para los campos Espíritu Santo, Sta. Cruz, Pedregosa y Peñuela/Pájaros.

Cuadro 8. Variación en las parcelas de temporal. Ejido Cuautla, 2018

Campos	Cultivo	Superficie parcelaria (hectáreas)			Urbanización (nombre colonia)
		Actual	Variación bruta (hectáreas)		
			Generación 1-2	Generación 2-3	
La Colmena	Frijol, calabaza, maíz	12			Ampliación Benito Juárez
Embocadero		11			Ampliación 3 de mayo
Amate amarillo	Sorgo	8.3	0	-3.2	Ampliación Iztaccíhuatl
Fresnal	Sorgo maíz,	3.3	3	-13.7	Ampliación Francisco I. Madero
Colmena, Palma		3.3	58	-54.7	Ampliación Benito Juárez, Ampliación Francisco I. Madero
Casa-3		3	1	-6	Ampliación Emiliano Zapata
Campo Nuevo y Puxtla	Pasto, milpa	3	-0.8	2	Ampliación 3 de mayo
El Molino	Sorgo	2.7	11	-16.3	Casas, sin colonia
Carrizal	Maíz, sorgo	2.5	2.5	0	Empleado municipal
Guayabos	Sorgo,	2	2	-5	Ampliación empleado municipal
Embocadero temporal	Maíz, sorgo, calabaza	2	7	-11	Ampliación temporal
Ahuehuepan		1.3	4	-4.2	Hospital
Puxtla-segundo	Caña, jícama, elote	1	0	-2.7	
Casa-4		0.7	6	-14.3	Ampliación Zapata y Ampliación Morelos
Casa-1		0.3	3	-5.7	Ampliación Zapata

Elaboración propia con base en trabajo de campo

Como se puede ver en el Cuadro 7, en los campos Embocadero, Molino, Fresnal y Casa 1 se registran los mayores decrecimientos de parcelas en tres generaciones, esto no significa que se urbanizó sino que los entrevistados perdieron parcelas, sea porque las vendieron a ejidatarios o a usuarios de otro tipo.

La zona temporalera tiene un comportamiento diferente a la de riego, como se puede ver en el Cuadro 8, en los campos riego Mirador y Fresnal es que se registran los mayores decrecimientos. Cabe hacer notar que tanto en el Embocadero como en el Fresnal existen zonas de riego y temporal y que las colonias que crecen a expensas de esos campos son ampliación Francisco I Madero y Ampliación 3 de mayo.

El que en la mayoría de los campos existan ya colonias da cuenta del avance de la lotificación de las parcelas que anteriormente se ocupaban en la siembra. Como se puede ver, la superficie agrícola ha decrecido entre la segunda y tercera generación de ejidatarios particularmente en los campos de Casa 1, Casa 3, Mirador y Fresnal; la mayoría de los campos de riego se destinan al cultivo de caña mientras que los de riego se dedican a la siembra de sorgo.

En términos administrativos, los recursos generados por la renta de los bienes colectivos del ejido tales como “El Asoleadero”, el Recinto ferial, los ingresos del balneario “El Almeal”, etcétera, son administrados y su organización es dirigida por un comité integrado por un Comisariado ejidal (presidente del ejido) una comisión de vigilancia compuesta por cinco ejidatarios, todos elegidos en asamblea cada cuatro años. Las funciones del Comisariado son la gestión de fondos federales de apoyo al campo, la administración y reparto de utilidades por los ingresos al balneario, la purificadora de agua y las pipas que compran agua del manantial para revenderla a los particulares en las colonias que no cuentan con servicio de agua potable, además de los ingresos obtenidos por eventos en el Recinto ferial y “El Asoleadero”, un predio en el que actualmente se realizan conciertos, pero antes fue efectivamente un asoleadero de arroz (Entrevista 1).

A su vez, cada uno de los nueve campos tiene un representante en la asamblea ejidal, en la que se gestiona la asignación de agua en los canales, limpieza y

mantenimiento de los mismos, gastos operativos, salarios a los funcionarios del ejido, entre otros temas. También algunos campos realizan asambleas, dos de los nueve (Entrevista 2), en las que se forman asociaciones de producción entre dos o más ejidatarios y se coordinan para solicitar apoyos de fondos federales, así como para planear la irrigación.

#### **5.4.1 Sistema ejidal**

Las condiciones que garantizan la reproducción cotidiana de la forma ejido a nivel colectivo giran en torno a la gestión de acceso a recursos, tales como el agua para riego, a financiamientos del gobierno y a nivel individual, la subsistencia del ejido se garantiza mediante la actividad productiva de los ejidatarios individuales, la extensión parcelaria, su experiencia y eficiencia como agricultor, la tradición como productor especializado en un bien o su experiencia como funcionario del ejido y del sistema de riego, es decir, el conocimiento del ejido y de las prácticas agrícolas en cuanto tal. Factores determinados externamente como los precios agrícolas son también de peso en las decisiones sobre el tipo de cultivos que sembrarán y la actividad a la que dedicarán sus parcelas.

El despliegue de los ejidatarios en estas dimensiones construye una *estructura objetiva* de relaciones entre ellos y las instituciones internas (comité de vigilancia, canalero, asamblea, campos) y externas (regiduría de desarrollo agropecuario, SAGARPA, entre otras, Ayuntamiento de Cuautla, etcétera) que a su vez construyen un campo de relaciones sociales. A esta estructura se suman actores emplazados en el ejido como co-habitantes urbanos.

La organización de los ejidatarios en su acción cotidiana está fuertemente determinada por lo que Palerm (2010) ha clasificado en cinco niveles de organización en torno al riego (actividad que identifica como la fundamental de la actividad agrícola y que requiere coordinación) que van de la unidad más pequeña a la más grande en torno a las “tareas permanentes” que requiere dicha labor, el primer nivel es la organización en un campo (compuesto por varias parcelas) que comparten un canal de riego; el segundo es el ejido que es la figura legal posesionaria del derecho a riego; el tercer nivel es la asamblea de ejidos; el cuarto

la asociación de usuarios; y el quinto la burocracia hídrica representada por las autoridades del agua, la instancia de decisiones finales sobre disponibilidad para el riego pero con la cual los ejidatarios participan en reuniones sobre asignación de agua. La burocracia hídrica a la que se refiere Palerm (2010) ya no incluye productores agrícolas, es una entidad externa o ajena al ámbito rural concreto que se analiza.

Dentro del segundo nivel de organización, el Comisariado ejidal y el comité de vigilancia del ejido tienen las siguientes funciones: El canalero es directamente designado por la asociación de usuarios, es asalariado y se ocupa de garantizar el uso de agua de acuerdo con la asignación por parcela, así que labora todos los días de riego; el guarda campo es elegido por votación en el campo donde tiene su parcela y su función es vigilar el cumplimiento de la limpieza de canales, el uso de agua para riego de acuerdo con la programación y representación de los ejidatarios del campo en la asamblea ejidal, no recibe salario por tales funciones; el tesorero es un funcionario honorario y vigila los ingresos por venta de agua de la purificadora “El Almeal”, la venta de agua del manantial a las pipas, la renta de las propiedades colectivas del ejido (el Asoleadero y Recinto ferial), así como ingresos asignados al ejido por programas federales y supervisa el reparto de utilidades y programas federales entre los miembros del ejido. El resto de la comisión de vigilancia supervisa las funciones de los descritos miembros, líderes de la organización. En el tercer nivel de organización, la asamblea de ejidos, se determinan sanciones a los ejidatarios que han cometido violaciones al programa de riego, se programan faenas para realizar mantenimiento de canales, se discute invasión de terrenos de uso común, también se determinan salarios y empleados para operar y vigilar las presas derivadoras. El cuarto nivel ya incluye burocracia hídrica pero perteneciente a las comunidades ejidales o agrarias; y en el quinto nivel se encuentra la CNA que en última instancia toma decisiones en torno a la infraestructura hidroagrícola construida por el Estado y las presas derivadoras (Palerm, 2010).

Si bien la dotación original fue de cerca de 3,000 hectáreas, con el correr del tiempo se dotó de tierras a un mayor número de ejidatarios, para 1994 la faz del ejido era



la mostrada en la Figura 5. Adelante veremos que para 2015 ésta cambió sustancialmente.

Figura 1. Ejido Cuautla parcelado (1994)



Plano del ejido Cuautla producido para el RAN. INEGI, 1994.

### **5.5 Las relaciones en torno al agua de uso agrícola en el ejido Cuautla**

En términos administrativos hay relaciones tanto horizontales como verticales con la burocracia hídrica (Wittfogel, 1966): la oficina local de CONAGUA asigna la dotación del líquido a la unidad de riego, en este caso, los ejidatarios “asumen” formalmente el volumen de agua que les es permitido extraer o bombear y debido a que CONAGUA es la vía transmisora de decretos de veda y derechos de explotación. En esta relación no existe comunicación horizontal entre los usuarios y la burocracia. En cambio entre miembros del sistema de riego, las relaciones son –en teoría– horizontales toda vez que se comunican las necesidades y gestionan entre ellos los recursos disponibles.

Su relación con la “burocracia hídrica” consiste en el pago de derechos y la recepción del documento que ampara la explotación que hacen del agua.

La “gestión de los recursos hídricos” con frecuencia se limita a los objetivos de manejo de volúmenes del recurso (oferta), en tal gestión toman decisiones políticos y profesionales del agua que a menudo delegan en otras instancias la vigilancia de la contaminación y acaparamiento; así se está ante un caso de racionalidad parcial, enfocada en la gestión unilateral de los volúmenes<sup>1</sup>, pero limitada respecto de la complejidad social. La burocracia hídrica gestiona el agua disponible para ser asignada entre diversos usuarios en un contexto de disputa entre ellos, cada uno con diferentes capacidades políticas y económicas, diferencia en los valores éticos que los guían, etcétera, a lo que subyace una diferente representación de la naturaleza.

El vínculo de la clase agraria con la economía local se da cuando los agricultores llevan sus productos a la ciudad para su venta en la Central de abasto Cuautla, el Ingenio, arrocero y el Mercado Nuevo; a nivel regional abastece de arroz y verdolaga a la Central de abastos de la Ciudad de México (Secretaría de Desarrollo Agropecuario, 2011) y al mercado internacional exporta alimentos particularmente higo y cebolla, en 2014 (SAGARPA, 2015); los grupos agrarios también fungen como proveedores de insumos como el sorgo para la industria de alimentos para ganado. También establecen relaciones horizontales –pero mediadas por las autoridades ejidales y municipales– con usuarios urbanos del agua, respecto de quienes tienen una identidad, y representación de la naturaleza en ocasiones divergentes con aquellos.

Estos actores forman parte de la esfera del sistema social del ejido Cuautla, toda vez que, aunque no necesariamente se ubican en el ejido, sí influyen en las actividades, usos del agua y relaciones al interior del mismo.

## **5.6 Sistemas de riego en el ejido Cuautla y algunos conflictos recientes**

El sistema de canales y achololes del ejido se conecta y nutre a otros ejidos solo se retoman los canales dentro de la unidad de análisis y las fuentes que lo nutren:

---

<sup>1</sup> Justamente derivado de estas limitaciones en la gestión en México se ha planteado en la última década del siglo XX la necesidad de hacer una “gestión integrada del agua” que involucre y otorgue representatividad y participación a diversos sectores sociales.

El canal del Socavón recibe achololes de La Mora, el canal Tenango y San Cristóbal, así como de la barranca de Agua Hedionda; el Sauce Chino recibe de Casasano; el Ahuehuepan de Sauce Chino; Dos Puentes de Santa Inés y del Ahuehuepan, mientras El Zapote de Santa Rosa y Santa Inés (Palerm, 2010: 130) [...] es importante decir que la zona de Casasano que nutre los canales del ejido Cuautla es una densamente ocupada por viveros industriales al igual que los colindantes Calderón y Eusebio Jaurégui (Palerm, 2010: 270).

La generación de externalidades urbanas en los canales de riego implican una fuente de conflicto y dificultad para el ejercicio del riego: el Socavón por ejemplo es contaminado por descargas del Agua Azul, la Huancha es contaminada por la basura que tiran las colonias establecidas aguas arriba, el Xochitengo es difícil de rastrear pues sobre él se han establecido comercios y casas, el Agua Dulce está obstaculizado en su flujo por los cultivadores de berro, además de la extracción que hacen los “piperos”, el San Cristóbal ha quedado también dentro de terrenos de propiedad urbana, La Mora también se ve afectado por descargas urbanas (Palerm, 2010).

El canal el Zapote abastece aproximadamente 271 hectáreas y a 142 usuarios, el Socavón a 267 hectáreas y 142 usuarios entre los ejidos Cuautla y San Pedro Apatlaco, éste canal nace en el ejido Cuautla y llega hasta el ejido San Pedro Apatlaco; el manantial Santa Rosa nace en el ejido Cuautlixco y nutre al de Cuautla; el manantial Santa Inés abastece a los ejidos de Cuautlixco, Cuautla, Eusebio Jáuregui, Santa Inés y Hacienda Santa Inés, El Manantial y La Mora irriga al Otilio Montaña, El Agua Dulce a San Pedro Apatlaco y Gabriel Tepepa; El Xochitengo a Cuautla y Anenecuilco; El canal Los Cuartos a Cuautla y Tenextepango, Campo Nuevo y Anenecuilco; el canal Campo Nuevo nutre a los ejidos Cuautla y Anenecuilco (Palerm, 2010: 105). Por lo que la gestión del afluente de los canales implica a diversos ejidos en el municipio e incluso a los de otros colindantes. Particularmente requiere una gestión consensada la reducción de los volúmenes de agua del río en el período de estiaje, pues ésta escasea al igual que la proveniente de los manantiales, sin embargo, en esta época el agua que fluye en los canales

proviene casi exclusivamente de los manantiales, en cambio en época de lluvias se “emergen nacimientos” en las márgenes del río Cuautla y sus barrancas por infiltración de las aguas pluviales.

Pese a que los campesinos respondieron favorablemente a la transferencia de los distritos de riego –con la responsabilidad de operar y mantener la “infraestructura” de bombas y canales– organizándose para llevar a cabo la gestión del regadío (Palerm, 2010), en los últimos ocho años sucedieron conflictos en torno a la gestión de la infraestructura hidroagrícola. A estos conflictos entre ejidatarios se suman otros que se dan entre éstos y los pobladores urbanos debido a que los habitantes no rurales realizan descargas de agua residual y basura, al río, barrancas y canales:

Toda esa parte que va rumbo al Hospital [...], Puxtla, hicieron un colector, pero para estas colonias no hay tratadora [...] están que van a hacer una [...] pero todo esto de Puxtla y estas colonias van a descargar al río Ayala; en la mayoría de las plantas de tratamiento el agua entra y sale sucia, va saliendo pero directa sin tratar (Entrevista 3).

De lo anterior se desprende que existe una externalización permanente de los residuos generados por la población urbana hacia el ejido Cuautla y aledaños como el de Ayala debida a la ampliación del metabolismo urbano (Toledo, 2011) del municipio Cuautla apoyado en el cambio de uso de suelo de rural a urbano y con la lotificación del ejido Cuautla, pues como es de suponer, cuando el área que actualmente ocupan las colonias Puxtla, El Hospital, 3 de mayo, etcétera, antes no generaban descargas urbanas ya que la densidad poblacional era menor.

En este mismo tenor, en algunos casos aislados también se demanda el cierre de los canales: “*venimos a exigirte que cierres este canal*” le instaron habitantes urbanos al presidente de Asurco debido a que en ellos arrojan basura pequeños comercios, por ejemplo: “La talachera echa llantas al canal” (Entrevista 3). El conflicto en torno a este negocio implicó una amenaza de demanda por daños a propiedad privada en contra de Asurco; lo que a todas vistas es una racionalidad parcial porque: “la clausura del canal implica dejar de irrigar dos hectáreas, mientras que la solución viable era poner una reja en el canal a la altura de la casa de la

señora, impidiendo que la basura corra”, para solucionar esto, tuvo que intervenir el Comisariado ejidal (Entrevista 3).

En este caso, los sujetos en conflicto solicitaron su intervención a la presidencia de Asurco pero no gestionaron una solución al problema con los propios vecinos, este comportamiento se repite entre los usuarios urbanos, que recurren primero a las autoridades ejidales o de Asurco antes que a los usuarios contaminantes o a los ejidatarios, en términos de Bourdieu los usuarios urbanos están insertos en el ejido o *campo rural* pero no comparten intereses con los ejidatarios, lo mismo ocurre con los negocios como las “talachas”; sin embargo, su circunstancia de estar cohabitando el ejido o el área rural fue por ellos aceptada, podemos decir que entraron al campo aceptando las reglas, pero sus intereses difieren de los intereses de los agricultores; mientras que el interés de los agricultores es la afluencia de agua para riego y el mantenimiento de infraestructura hidroagrícola, así como la existencia de vías de comunicación y puntos de comercialización para las familias que cohabitan el entorno rural, los intereses consisten en adquirir una propiedad que se aproxime lo más posible a una propiedad urbana; esta inconsistencia entre los intereses de dos actores que conviven en el mismo campo se debe a lo que se ha mencionado, la yuxtaposición entre el ámbito rural y el urbano.

Otro tipo de conflicto que implica a las burocracias ejidal e hídrica gira en torno a “La omisión por parte de las autoridades ejidales, que no revisan que no se vendan para uso urbano las tierras que son los márgenes del canal” (Entrevista 3). Los Comisariados ejidales pertenecen al *campo hídrico* y compartirían intereses con los campesinos, formalmente son poseesionarios del mismo capital que el resto de agricultores (el sistema tierra-infraestructura hidroagrícola) pero en un momento concreto sus acciones se orientan a favor de intereses opuestos a los de su gremio: “Los comisariados que autorizan la lotificación de tierras ejidales se llenan las bolsas y nos dejan los problemas a los que nos quedamos aquí” (Entrevista 1); juegan en contra de los intereses del propio grupo cuando al realizar la lotificación de las parcelas, generalmente se violan y aún, se apropian privadamente para luego venderlas, ciertas áreas de propiedad colectiva, los márgenes de los canales, las tierras de uso común que no son planas, por ejemplo los cerros (caso del cerro en

el que se emplazó la colonia 3 de mayo), para canales primarios. La Ley indica que se debe mantener un margen en torno al canal de 5 metros para canales primarios y un metro para secundarios: “los vecinos ya les echan pleito a los agricultores porque debido al riego, las casas vecinas al canal se humedecen [...] a mí me han caído hasta Derechos Humanos que me dicen *tu obligación es quitar ese canal*” (Entrevista 3).

El que se da entre usuarios agrícolas de los canales por un lado y usuarios industriales y urbanos por el otro, tiene el carácter de conflicto por externalidades ambientales: el río Cuautla ha reducido su caudal y por él fluyen mayoritariamente descargas:

Hay ojitos de agua a la altura del paraíso y a distintos niveles del río Cuautla que lo nutren y más adelante otra vez ya está seco porque los viveristas y las industrias van jalando el agua; encontramos en varios puntos del río Cuautla un ojito de agua y más adelante el río otra vez ya está seco, como ya no alcanzan los escurrimientos, lo que corre en el río son puras aguas negras, el río así se va secando, inicia y se seca, inicia y se seca y va cargado de agua sucia (Entrevista 7).

En este punto es contrastante la representación del espacio que tiene la burocracia urbana:

El drenaje es un sistema subterráneo de tubería por el cual se desechan las descargas domiciliarias, industriales y pluviales. Se complementan con el sistema de alcantarillado, integrado por la red de colectores que reúne los desechos líquidos, sanitarios e industriales, así como las aguas pluviales para ser conducidos en su mayoría a las plantas de tratamiento [...] y de ahí, una parte corre al desagüe y otra directamente al río Cuautla en los puntos en los que hay plantas de tratamiento (Plan de Desarrollo Urbano, 2016: 284).

Este servicio lo proporciona el Sistema Operador de Agua Potable y Saneamiento de Cuautla (SOAPSC); que de acuerdo con sus registros cuenta con un promedio de “23 mil descargas domiciliarias” (Gobierno del Estado Morelos, 2016: 168). En el Cuadro 9 se registran otros conflictos entre agricultores.

Cuadro 9. Conflictos en torno al sistema de riego entre actores del ejido Cuautla (2017-2018)

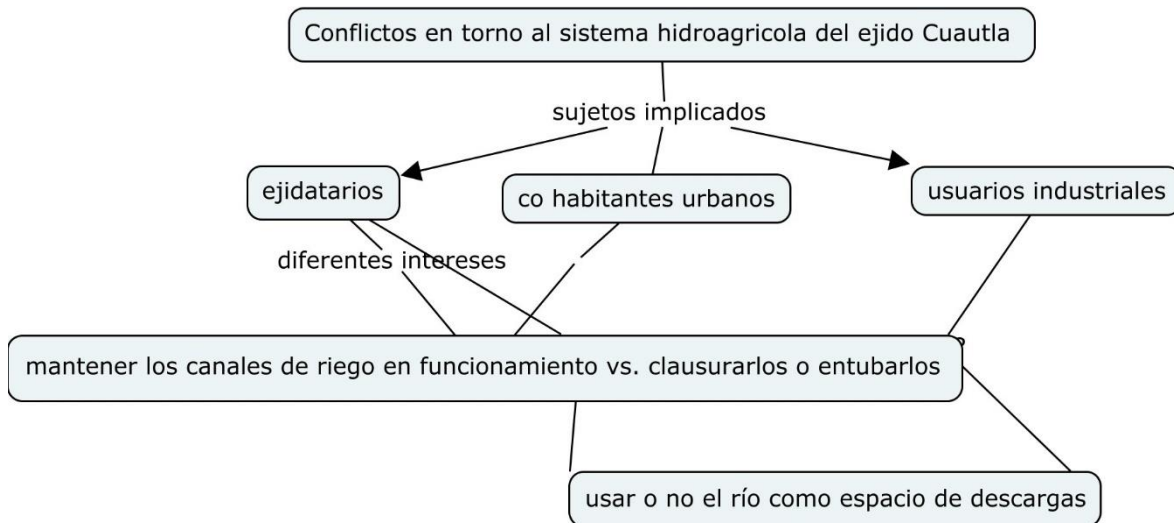
<b>Campo</b>	<b>Conflicto</b>	<b>Año(s)</b>	<b>Actores</b>
Embocadero	Uno o varios de los ejidatarios toman agua de los canales para irrigar sus campos, más tiempo del que les corresponde, en asamblea varios ejidatarios le exigen al jefe de campo que se les restrinja el acceso a los infractores	2018, 1994 -2017	Guardacampo Ejidatario (que toma más agua y del campo)
Casasano	Los viveristas perforan pozos		
Puxtla	Descargas de aguas residuales de uso urbano a los canales de riego	1990-2018	Habitantes urbanos aledaños a los canales Usuarios de los canales de riego
Cuautla			
La Colmena, Ahuehuepan, Espíritu Santo, Campo Nuevo, El Molino	Conflictos aislados en torno a la apropiación privada de caminos	2000-2018	Ejidatarios de diversos campos
Carrizal, El Fresnal, Pedregoza, Cañada larga, Jicaman, Amate amarillo, El Mirador, Palma, Biznaga, Guayabos, Los Cuartos, Santa Cruz	Los ejidatarios que tienen prestanombres entre los miembros de sus familias ampliadas acaparan los recursos de gobierno, fertilizantes, alambre de púas para cercar y apoyos monetarios	1990-2018	Ejidatarios de diversos campos
Todos los ejidos	Exigencia para que se interponga amparo ante la explotación del río Cuautla por parte de la planta termoeléctrica de la CFE	2018	Asurco, ejido Cuautla y Ayala, CFE, Tribunales civiles Cuernavaca

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo.

En el Cuadro 9 se registran conflictos entre usuarios urbanos y rurales, particularmente resalta El Molino, que, como se vio en el Cuadro 8 registra decrecimiento en parcelas y el crecimiento de una colonia. En todos los ejidos se registran inconformidades entre algunos ejidatarios y las autoridades de ASURCO que establecieron el convenio de cesión de agua con la CFE.

Se agruparon en tres grandes rubros el conjunto de conflictos en torno al riego: 1) por consumo de agua mayor al asignado, 2) de intereses entre agricultores y usuarios industriales demandantes de agua que tradicionalmente ha sido de uso agrícola, tales como la CFE, 3) por generación de externalidades hídricas por parte de usuarios urbanos, debidos a la incompatibilidad entre el uso de suelo agrícola (que incluye la existencia de canales y la cría de animales) y el urbano (Figura 6).

Figura 2. Tipos de agentes e intereses en conflicto en el ejido Cuautla, 2018



Fuente: Elaboración propia

Como se puede ver en la Figura 6, de acuerdo al tipo de uso de suelo que hacen los diferentes habitantes o poseionarios priorizan la presencia de los canales, de vías asfálticas, de construcción de infraestructura para riego o para abastecimiento de agua potable y drenaje, o bien, la permisividad para realizar descargas residuales al río, los intereses de los usuarios urbanos giran en torno al mantenimiento de la red de distribución del líquido ya potabilizado y los de los agricultores en torno al mantenimiento de los flujos en los canales de riego. Para éstos últimos, más agua implica la posibilidad de regar una mayor superficie u obtener mejores cultivos. Estos dos tipos de usuario demandan agua de distintas calidades, mientras la urbana debe estar libre de contaminantes y sales, la de uso agrícola tolera la presencia de éstos en ciertas concentraciones. Es factible garantizar los volúmenes necesarios para uso agrícola aún con la operación cotidiana de ciertas industrias que descargan líquidos residuales al río, sin embargo si éstas se apropian



privadamente de manantiales, la oferta se ve disminuida. En un caso el mantenimiento de los volúmenes necesarios para satisfacer la demanda depende de la perforación de pozos y de la apropiación privada de manantiales (uso industrial y urbano) y en otro de la precipitación pluvial y la preservación de los manantiales que nutren el río. La organización y conflictos en torno a la infraestructura hidroagrícola tienen como núcleo la gestión de los canales de riego; sin embargo, el otro *axis* del sistema social, están la concentración y posición de las tierras en torno a estos.

### **5.7 Características de los ejidatarios del ejido Cuautla**

En promedio la edad de los agricultores es de 63 años, la mayoría de ellos no están ya habilitados para trabajar en su propia parcela, la media de la superficie de las parcelas de riego es poco representativa, sin embargo los números más repetidos son uno y cinco, hasta treinta de sesenta ejidatarios encuestados poseen de 3,000 metros a tres hectáreas, lo que se considera agricultura de pequeña escala y solamente cuatro de ellos tienen más de diez hectáreas de riego (Tabla 1 en Anexo 2), en total 43 ejidatarios trabajan o rentan parcelas de riego, a veces también de temporal. Por lo que, 17 de los encuestados solo poseen parcelas de temporal.

Algunos de ellos trabajan, poseen o arriendan ambos tipos de parcelas; las Gráficas 2 y 3 muestran la concentración de la superficie de riego y también la de temporal por parte de alrededor de diez ejidatarios; de los encuestados 19% son agricultores y tiene alguna otra actividad económica, mientras que el 7% es agricultor y jubilado, por lo que cerca del 74% manifiesta ser solamente agricultor; el 62% solo tiene parcela de riego (Tabla 2 en Anexo 2), el 21% de temporal y el 17% ambos tipos de tierra (Anexo, Tabla 3); el 69% refiere no recibir apoyos económicos para el campo mientras que el 31% refiere que sí (Tabla 4 en Anexo 2). El 29% de ellos refiere que su espacio de comercialización es el ingenio de Casasano en el caso de la caña, 17% la Central de abastos Cuautla cuando su cultivo han sido hortalizas, 19% de ellos le entregan su producto a un mediador, particularmente los cultivadores de sorgo y solo 1.7% produce para el autoconsumo o maíz para tortillerías (Tabla 5 en Anexo 2), más de la mitad de ellos refieren que reciben un apoyo del Programa de

Concurrencia con las Entidades Federativas (PROCEFE); más de la mitad de ellos refiere que los ingresos agrícolas no le son suficientes para reproducirse (Tabla 6 en Anexo 2) ; de ellos el 62% refieren tener la compra de la cosecha garantizada y el 100% de ellos refieren que el precio es determinado por otro agente: el ingenio, el mediador, el molino; los principales clientes seguros son el molino, el ingenio y la central de abastos (Tabla 7 en Anexo 2), por lo que los principales cultivos destinados a satisfacer la demanda de estos clientes seguros son la caña (34.5%), el sorgo (15.5%) y el arroz (6.9%) (Anexo, Tabla 8).

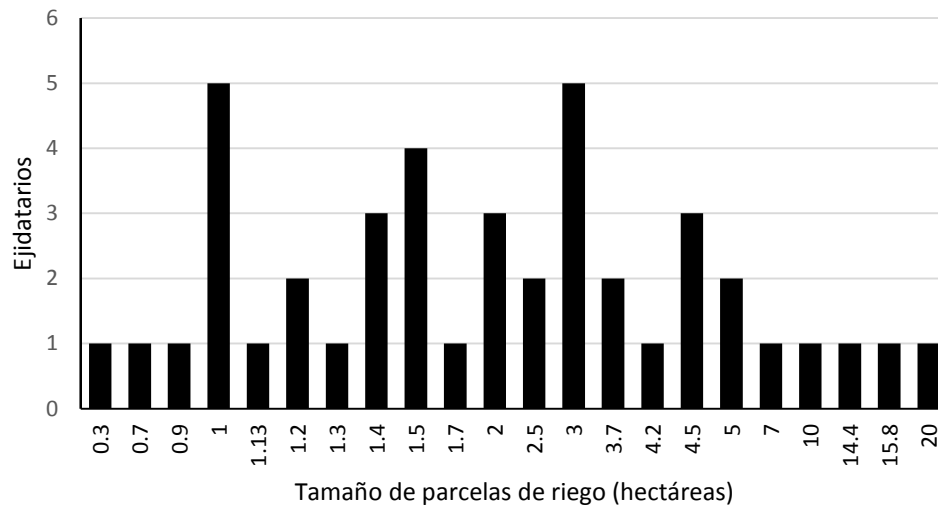
En las Gráficas 2 y 3 se registra la superficie de las parcelas de los ejidatarios encuestados.

Gráfica 2. Tamaño de las parcelas de temporal de la muestra, 2018.



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Investigación, Ejido Cuautla.

Gráfica 3. Tamaño de las parcelas de riego de la muestra, 2018.



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Investigación, Ejido Cuautla.

En el caso de las parcelas de temporal, de 43 parcelas incluidas en la muestra solo cuatro son de una hectárea y cuatro más de tres, el resto son de diferente tamaño, la superficie mínima muestreada es de tres mil metros y la máxima diez hectáreas (Gráfica 2), mientras las parcelas de riego van de tres mil metros a veinte hectáreas, el grado de dispersión de los datos limitó realizar aseveraciones acerca de la población a partir de la muestra. Sin embargo, es posible afirmar que las parcelas de riego en manos de los ejidatarios son mayores que las de temporal, aunque no siempre la superficie agrícola equivale a una sola parcela, particularmente para el caso del ejidatario con veinte hectáreas de riego cultivadas, éste las tiene dispersas en varios campos del ejido y lo mismo ocurre en el caso de las parcelas de temporal. Incluso algunas de las parcelas que los ejidatarios cultivan se localizan en otros ejidos dentro del municipio; otros de ellos poseen o son arrendatarios de parcelas en otros estados como Puebla y Guerrero (Entrevista 12).

En el trabajo de campo se registró un cambio en el patrón de cultivo de una generación a otra pues los padres se especializaban en arroz, sorgo y maíz, mientras que en la generación actual éste último se volvió poco representativo, aproximadamente 17.2% de los encuestados refieren que su padre o quien le

antecedió en el uso de la tierra sembraba este cultivo mientras que en la generación presente ya no figura (Tabla 9 en Anexo 2).

La reducción de la superficie cultivada de arroz debido a que no llega suficiente agua (por ejemplo, al campo del hospital) se debe a la reducción del volumen disponible de agua superficial aunque no lo perciban los ejidatarios.

### **5.8 A modo de conclusión**

El ejido Cuautla recibe afluentes de manantiales y achololes de otros ejidos, particularmente de la zona poniente, Cuautlixco, por lo que la extracción intensiva que se hace en la zona viverista de Casasano y Calderón, y de los manantiales naturales Santa Rosa y San Cristóbal, ubicados en las márgenes del río, que dicho sea de paso, nutren principalmente a otros ejidos como Otilio Montaña y Eusebio Jáuregui, reducen el volumen cúbico disponible para la agricultura del ejido. Dado que el viverismo tiene un consumo intensivo de las mismas fuentes de agua que el ejido; la transferencia del recurso destinado al riego de la Asociación de Usuarios del Río Cuautla hacia los viveros resulta ser involuntaria simplemente por el hecho de que quien aprovecha el agua es quien más próximo se encuentra a las fuentes. Esto equivale a lo que Bourdieu llama *mecanismo* autónomo de un campo, no es ya una voluntad particular la que todos los días se enfrenta a una resistencia al uso del agua. Sino una red de emplazamientos en las proximidades a ésta que *legaliza* el aprovechamiento, naturalizando el consumo en acuerdo con la localización más próxima a las fuentes, y esto debido a que los agricultores no tienen capacidad de inversión para trasvasar el agua o hacer obras para hacérsela llegar, lo que, formalmente, también estaría penado al interior de los ejidos, pero no hay una penalización para aquellos que la utilizan intensivamente por poseer pozos y bombas más potentes, caso de los viveristas.

La transferencia de la unidad de riego de la Secretaría de Recursos Hidráulicos a la Asurco, que incluye al ejido Cuautla, ha sido relativamente exitosa en la asunción de los costos de operación y las tareas de mantenimiento de los canales, mientras que la regulación de los volúmenes de extracción es una tarea pendiente; entre los ejidatarios se revela heterogeneidad en torno a la superficie cultivada,

particularmente hay un número reducido de ejidatarios con mayor extensión que la media y que concentran también los financiamientos gubernamentales, la edad de los ejidatarios rodea los sesenta años y la mayoría de ellos no cuenta con su descendencia para reproducir las labores agrícolas, además de contar con sus parcelas para heredarlas, los financiamientos rondan los mil pesos anuales por hectárea o insumos en especie, particularmente herbicidas y fertilizantes químicos, además de dirigirse a ciertos productores como los de sorgo o caña, lo que de por sí condiciona el tipo de cultivo a sembrar, pues los ejidatarios tienden a sembrar aquellos cultivos que tienen garantizado un subsidio. Estas decisiones tomadas por ellos se dan, además, en un marco en el que los precios de los bienes agrícolas están fijados previamente por los mediadores, el ingenio Casasano, el molino de arroz Buenavista o los acopiadores de sorgo.

Estas condiciones constituyen el ámbito económico y ambiental en el cual los agricultores toman decisiones de cultivo y uso de sus parcelas, más allá de una lectura simplista que los ubique en una estructura ya dada, el interés de este estudio es mostrar cómo cotidianamente se producen y reproduce una *estructura* (Bourdieu) autonomizada de ellos que implica relaciones de poder y distribución del capital previo en el campo ejidal.

## **CAPÍTULO VI. EL EJIDO CUAUTLA COMO ESPACIO DE PUGNA. UN EJERCICIO DESDE LA PERSPECTIVA BOURDIEANA**

La reducción de la superficie agrícola del municipio de Cuautla a expensas de la urbanización convive con la supervivencia de varios ejidos, entre ellos, el ejido Cuautla, al interior del cual los campesinos ejecutan viejas y nuevas prácticas en vista de garantizar su reproducción material y, de ser posible, también su reproducción bajo la forma campesina; en el presente capítulo se hará referencia a las estrategias de reproducción económica, particularmente, al uso del agua y de su parcela en tanto patrimonio y posesión capitalizable que cuenta con características que la dotan de tal estatus: la proximidad a los canales de riego, el tamaño de la parcela y la cualidad de ser de riego o de temporal. Para reproducir materialmente la parcela, los ejidatarios realizan actividades productivas o económicas, tales como el cultivo o arrendamiento de su tierra; en este proceso suceden también una serie de relaciones y conflictos en torno al uso del agua, en torno a la convivencia con otros habitantes del ejido y miembros de la burocracia municipal e hídrica.

El objetivo del ejercicio en el presente capítulo es aplicar –para después contrastar su poder heurístico– un enfoque de análisis en primer lugar de la subjetividad de los miembros del “campo ejidal” y en segundo lugar, definir las condiciones objetivas que los conducen a dichas estrategias y prácticas en tanto factores explicativos del ocaso del ejido Cuautla en relación con lo que fue la producción agrícola en la primera mitad del siglo xx en Morelos y en el propio ejido.

### **6.1 “Capitales” en el ejido Cuautla**

Las parcelas tienen además de una función productiva, una patrimonial y ellas mismas, al estar dotadas o no con agua de riego representan un mayor o menor patrimonio y en otro sentido también una mayor o menor riqueza capitalizable. En este contexto el agua de riego es un bien que se distribuye “equitativamente” en acuerdo al tamaño de la parcela, lo que se traduce en una regulación del tipo de cultivo: “Allá no dejan sembrar arroz, porque no puede uno usar tanta agua pero hay campos en los que sí se permite, por ejemplo, sembrar caña; la mayoría de tierras ya no dan para sembrar hortaliza” (Entrevista 8).

Las parcelas y el agua de riego son entonces, un “capital” (Bourdieu) y los ejidatarios poseen distintos niveles del mismo, esto salta a la vista en el trabajo de campo así como también salta a la vista la tradición en ciertas familias de ocupar los espacios políticos de representación ejidal, particularmente cinco familias de las cuales, algunos menos han escalado a ser representantes políticos a nivel de diputaciones locales por parte del PRI (Entrevista 5); también se identificaron trayectorias de buena gestión del Comisariado ejidal (Artemio Chávez, por ejemplo), lo que genera reconocimiento y confianza en los descendientes de los Comisariados ejidales honestos, los primeros son generalmente apoyados por la burocracia municipal mientras los segundos lo son por los propios ejidatarios.

La posesión de más y mejores tierras, el prestigio como agricultor y las relaciones políticas son dimensiones de *diferenciación* (Bourdieu) entre los ejidatarios y que determinan las *posiciones* que ocupan en el *espacio social*: “la estructura del espacio social tal como se observa en las sociedades diferenciadas es el producto de dos principios de diferenciación fundamentales, el capital económico y el capital cultural” (Gutiérrez, 2001: 19).

Las posiciones de los ejidatarios tienen que ver, en primer lugar con sus actividades económicas y eficiencia como agricultores; aunque al parecer la formación educativa es bastante homogénea pues al menos 74% de los encuestados son solo agricultores (Tabla 2 en Anexo 2), es importante destacar que aquellos que tienen un ingreso seguro por actividades agrícolas y que poseen parcelas de riego se dedican al cultivo de caña que además les garantiza tener seguridad social en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y la posibilidad de pensionarse éstos representan alrededor del 43% de los encuestados, mientras que los ejidatarios que poseen parcelas de temporal y que también tienen garantizada la venta de su cosecha se dedican al cultivo de sorgo representan aproximadamente 27% (Tabla 10 en Anexo 2), el restante 30% se dedica al cultivo de plantas en vivero y en menor medida, al cultivo de hortalizas, (entre estos dos acumulan aproximadamente el 31%); los ejidatarios con parcelas en la zona de riego refieren que reciben apoyos económicos provenientes de PROCEFE, Acerca y de otros programas de SAGARPA; sin embargo, entre ellos, los rangos de ingresos oscilan entre los 15,000

pesos al año (percentil 25) hasta los 70,000 (percentil 75) (Tabla 1 en Anexo 2). La dispersión de esta variable depende de factores como 1. Que la tierra sea de riego o de temporal, 2. La proximidad a los canales de riego, es decir, la disponibilidad real de agua (Tabla 11 en Anexo 2), 3. El tamaño de la parcela (Tabla 1 en Anexo 2) 4. La garantía de compra (Tabla 12 en Anexo 2) y 5. Los precios de los bienes agrícolas finales; se puede decir desde el enfoque bourdieano que estos elementos determinan su “capital económico”.

Su “capital cultural” parece ser homogéneo en referencia al grado de escolarización y la ocupación, sin embargo, entre ellos existen diferencias en torno a las habilidades y estrategias productivas y comerciales:

Yo rento tierras en Guerrero, porque es más barato el jornal y también la tarea, y vendo mi arroz en mi restaurante, o por kilo ya empacado, qué le voy a estar vendiendo al ingenio que lo paga a dos pesos, yo lo vendo como producto procesado (Entrevista 14).

Para otros, la alternativa de comercialización son mercados más lejanos, pero esta posibilidad manifiesta una diferencia en el nivel de “capital” que poseen, no solo el cultural (habilidades, relaciones, etcétera) sino al físico, a su capital producto comercializable, es decir, del tonelaje cosechado, de la superficie cultivada, de las conexiones previas con los comercializadores, y aun, este mayor capital cultural y económico no exenta a los agricultores de riesgos:

Tengo 15 años con el ingenio, antes sembraba arroz, calabaza, ejote, elote, lo vendíamos antes en la central de México, todo está bien canijo, llegaba yo a la central hace 15 años y me decían que la calabaza la ofrecían al inicio ciento veinte pesos y al final pagan sesenta pesos porque supuestamente los clientes se echan para atrás; y así es también con los elotes, hace poco llegué a la subasta, el precio lo daban casi callado lo decía a ochenta [pesos], al final nos lo pagan a sesenta [pesos] y así nos hacen [...] yo cuando fui jitomatero mandé un carro de cuatrocientas a quinientas cajas, si la caja está a cien [pesos], hay que pagar veinte de comisión por cada caja, yo por eso ahora echo caña, yo dije: ya no voy a estar manteniendo gente vividora, aquí siembro y aquí vendo [...] y así toda la vida traen fregado al campesino; el



gobierno habla de apoyos [pero], no llegan, ahí entregan cuatro, cinco mil pesitos, ¿de qué le sirve a uno un regalo de cinco a diez mil pesos?, eso se lo gasta uno en un mes (Entrevista 13).

En casos como éstos los ejidatarios que poseen mayor capital físico y cultural deciden volver a comercializar en su localidad pese a lo “castigado” de los precios pues el mercado más lejano no representa una mejor opción que la local.

Otra serie de relaciones al interior del ejido como las que se dan entre agricultores, comisariado, comité de vigilancia ejidal y Asurco (Tablas 13 y 14 en Anexo 2) y la calidad de la relación con agricultores con los que se comparte el canal de riego, la relación con comercializadores de los bienes agrícolas y la pertenencia a otras organizaciones, tales como “El Barzón”, la organización para comercializar en grupo y negociar el precio de sus cultivos, (Tablas 15,16 y 17 en Anexo 2), son relaciones que requieren una “inversión” en tiempo, por lo que con Bourdieu podríamos decir que constituyen también parte de su “capital social”. A este respecto, los ejidatarios no se asocian entre sí para negociar el precio de sus cultivos y más bien esperan la paga que les asigna el ingenio La Abeja o el Molino de arroz Buenavista, o bien los “coyotes” que le entregan el sorgo y maíz a Malta-Cleyton de Yecapixtla; también los recursos de apoyo para sembrar caña, maíz o sorgo se gestionan individualmente, se entrega la documentación (contrato, título parcelario, comprobante de pago a Asurco) al comisariado ejidal para que este a su vez entregue al centro de apoyo al desarrollo rural (CADER) y de ahí se gestionen los apoyos.

Así, el nivel de organización es en general bajo en lo que respecta a la organización productiva o para negociar precios, por lo que el ejido tiene varios núcleos, pero todos son instituciones con mayores recursos que los ejidatarios: el ingenio, el molino, los coyotes, la central de abastos local y la de la ciudad de México.

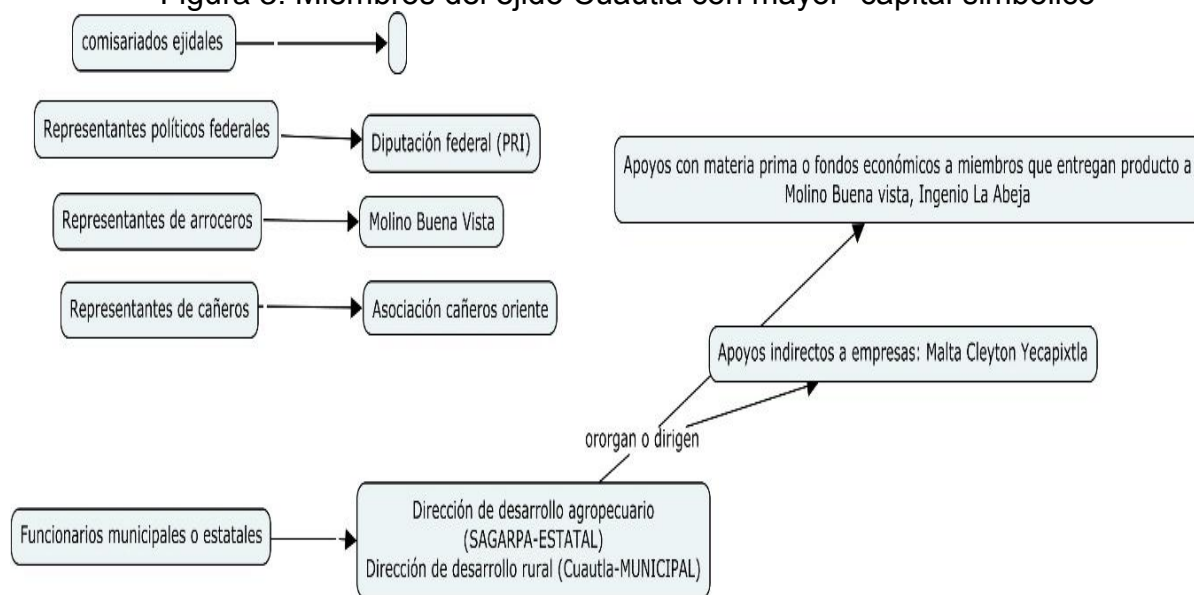
Esta taxonomía de “capitales” que requiere Bourdieu para realizar un análisis social tiene una importancia medular en su sistema pues:

Una clase social nunca se define únicamente por su situación y por su posición en una estructura social, es decir, por las relaciones que objetivamente mantiene con las *demás clases sociales; también debe*

*muchas de sus propiedades al hecho de que los individuos que la componen entran deliberada u objetivamente en relaciones simbólicas que, al expresar las diferencias de situación y de posición según una lógica sistemática, tienden a transmutarlas en distinciones significantes* (Bourdieu, 1998: 86-87). Y bien, hay un nivel en el que estas distinciones culturales no implican el acrecentamiento del capital físico, es el caso que los ejidatarios, pese a arriesgarse a comercializar en la ciudad de México, reciben por su cultivo precios “castigados”, sin embargo, a nivel local, diferencias en el capital simbólico resultan objetivamente fructíferas para aquellos que poseen más capital (por ejemplo político, por así llamarlo en acuerdo a la metodología de Bourdieu), tal el caso de los representantes de los ejidatarios a distintos niveles.

En el caso que nos ocupa las diferencias más significativas en torno a la posesión de “capitales” entre ejidatarios se ubican en el económico (Tabla 1 en Anexo 2), pero la desigualdad en términos de jerarquía representativa se muestran en la pertenencia a una de las cinco familias con experiencia como diputados, funcionarios municipales, comisariados ejidales y presidentes de la asociación de arroceros de oriente o de cañeros o bien a los grupos en torno a las figuras de estos cinco tipos de grupos (Figura 7).

Figura 3. Miembros del ejido Cuautla con mayor “capital simbólico”



Fuente: Elaboración propia

Los representantes aludidos en la Figura 7 comisariados, directores de desarrollo rural o presidentes de asociación de cañeros o arroceros a menudo efectivizan en el campo y coadyuvan en la realización de los intereses de grupos particulares (Figura 7), los representantes de los arroceros a menudo favorecen directamente al molino de arroz Buenavista antes que a los productores (Entrevista 13) y los funcionarios de SAGARPA, Secretaría de Desarrollo Agropecuario (SEDAGRO) entre otras resultan benefactores de las empresas (MaltaCleyton) antes que de los ejidatarios pues otorgan apoyos con semilla, fertilizante o agroquímicos para el cultivo de sorgo y maíz, destinado previamente por contrato a dicha empresa, que ha empujado a la baja del precio de dichos cultivos (Sol de Cuautla, 2013) o bien figuran como negociadores a favor de los productores pero negocian precios que los ejidatarios aceptan bajo la presión de, de no llegar a acuerdo, quedarse con su producto.

Así, el *espacio social* es un ámbito en el que fuerzas antagónicas se enfrentan con el objetivo de resguardar, acrecentar o apropiarse de cierto “capital” o ciertos valores simbólicos de interés común reconocido por todos los participantes de dicho campo; en el caso de estudio, la pugna primaria es por el económico, y en particular, por dos de sus componentes, la superficie agrícola y el recurso hídrico. La pugna primaria por éstos no se da entre ejidatarios, pues cada uno de ellos posee título de propiedad sobre su parcela y se encuentra regulado el mecanismo mediante el cual lo heredan a sus descendientes. Es después de que se ha posibilitado su venta a miembros ajenos del ejido que se da una pugna que aquí se denomina *no conflictiva* (Rubio, 2014) y en la que los agentes internos o externos con más capital dinerario e intereses en el hídrico o en la tierra los adquieren, más que aquellos que la necesitan para habitar pero no la pueden comprar y que son oriundos del municipio y del ejido. Así, retomando categorías del esquema bourdieano para explicar este fenómeno, se confirma que el desplazamiento de la tierra de unos agentes a otros es *legalizado* por una instancia burocrática y ajena al ámbito del campo ejidal, la Comisión para la Regulación de la Tenencia de la Tierra (CORETT). Que éste tenga la capacidad de otorgar legalidad a este tipo de ventas proviene del poder que le otorga el estado nacional.

Así que las pugnas por estos componentes del capital se dan entre los ejidatarios en su conjunto y los co-habitantes no ejidales del ejido: los usuarios industriales y urbanos, es el caso de los “invasores” urbanos de las tierras de uso común en el cerro límite con Puxtla, el asentamiento que está actualmente regularizado como “colonia tres de mayo” y los usuarios que también por medios legales, van tomando posesión de su recurso hídrico: la Central de Ciclo Combinado (CCC) Huexca, planta termoeléctrica de CFE. Mediante prácticas socialmente reconocidas, “legalizadas”, agentes nuevos entran *deliberadamente* (Bourdieu, 2011) en el campo ejidal para pugnar por estos dos tipos de capital. Estas prácticas legalizadas forman parte *estructurante* de la dinámica del campo ejidal.

## **6.2 Prácticas y posiciones en el campo ejidal**

Si bien las elecciones de los miembros del campo ejidal se orientan a preservar o incrementar su capital económico, sin embargo, para Bourdieu, a estas prácticas personales las subyace la *estructura* del campo y el *habitus*. A diferencia del planteamiento del ejercicio de la acción racional planteada por la economía, éste plantea que:

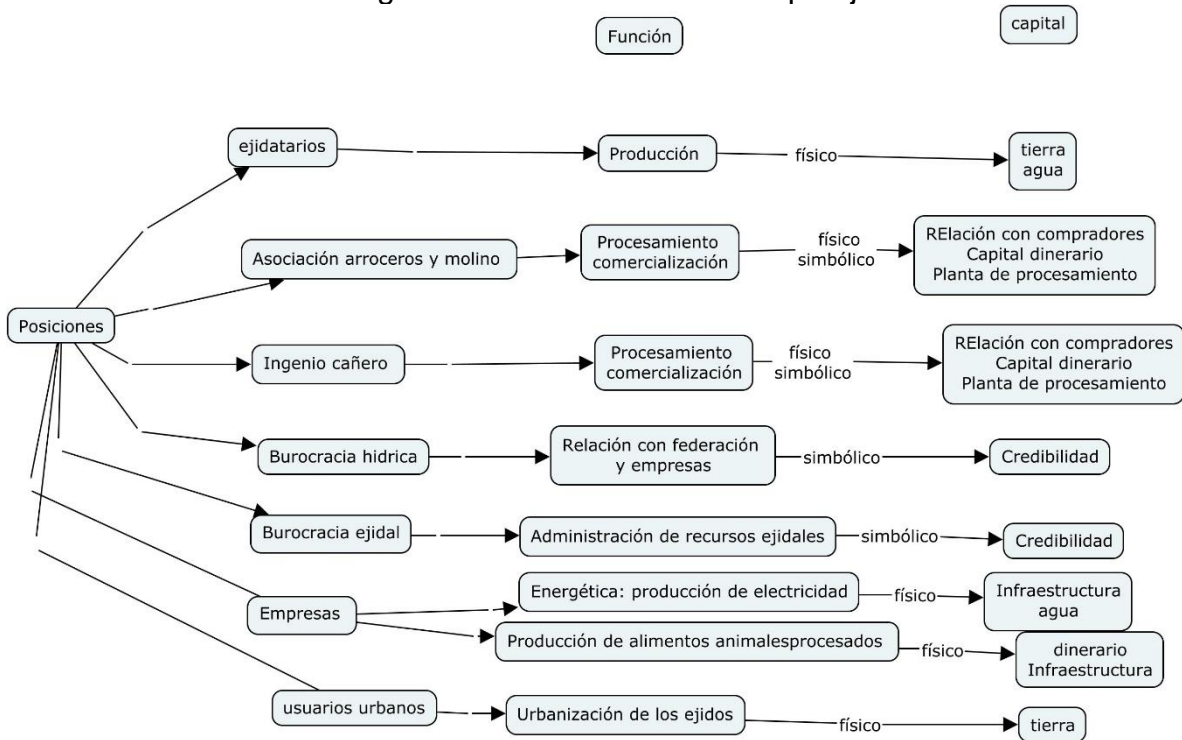
El economicismo finalista que, para explicar las prácticas, las vincula de manera directa y exclusiva a los intereses económicos considerados como fines conscientemente establecidos, tiene así en común con el economicismo mecanicista, que las vincula de manera no menos directa y exclusiva a los intereses económicos definidos de manera también estrecha, pero tratados como causas, el hecho de ignorar que las prácticas pueden tener otros principios que las causas mecánicas o los fines conscientes y obedecer a una lógica económica sin obedecer a intereses estrechamente económicos: hay una economía de las prácticas, vale decir una razón inmanente a las prácticas, que no encuentra su “origen” ni en las “decisiones” de la razón como cálculo consciente ni en las determinaciones de mecanismos exteriores y superiores a los agentes. Siendo constitutiva de la estructura de la práctica racional, es decir la más adecuada para alcanzar al menor costo los objetivos inscritos en la lógica de un cierto campo, esta economía puede definirse con referencia a toda clase de funciones, entre ellas la maximización del beneficio

en dinero, el único que el economicismo reconoce. Dicho de otro modo, por no reconocer ninguna otra forma de acción que no sea la acción racional o la reacción mecánica, uno se impide comprender la lógica de todas las acciones que son razonables sin ser el producto de un designio razonado ni, con más razón, de un cálculo racional; habitadas por una especie de finalidad objetiva sin estar conscientemente organizadas con respecto a un fin explícito constituido; inteligibles y coherentes sin haber surgido de una intención de coherencia ni de una decisión deliberada; ajustadas al futuro sin ser el producto de un proyecto o de un plan. Y no reconocer que esa economía que la teoría económica describe es un caso particular de todo un universo de economías, es decir de campos de lucha que difieren tanto por lo que está en juego y por las rarezas que se engendran en ellos como por las especies de capital que en cada uno intervienen, impide explicar las formas, los contenidos y los puntos de aplicación específicos que se imponen así a la búsqueda de la maximización de los beneficios específicos y a las estrategias muy generales de optimización (de las que las estrategias económicas en el sentido estricto son sólo una forma entre otras (Bourdieu, 2007, 82-83).

Es decir, que las posiciones en la *estructura* del campo determinan la práctica de sus agentes, así que su dinámica adquiere autonomía respecto de los fines económicos inmediatos de cada agente particular. La estructura del campo es a la vez *estructurante* pues es “generadora y organizadora de las prácticas y representaciones y éstas no suponen conscientemente el control expreso de operaciones para la obtención de un fin” (Bourdieu, 2007:86). En el marco de éstas funciones y de la reproducción del sistema social que aquí llamamos *campo*, el *habitus* tiene realidad en tanto introyección de las organizaciones de las prácticas legales.

En el campo ejidal cada uno de los agentes cuenta con diferentes tipos de capital físico y con diversas relaciones. Tal como Bourdieu plantea, existe una lógica en las relaciones prácticas y ésta es fortalecer sus intereses de grupo; dichas relaciones giran en torno a un objeto, *objetivo* (Bourdieu, 2011: 60), que tiende a ser el capital, en el caso que nos ocupa, capital hídrico. Como se muestra en la Figura 8.

Figura 4. Posiciones en el campo ejidal



Fuente: Elaboración propia

En la Figura 8 se muestra a los ejidatarios como los poseedores de capital hídrico mientras la empresas, particularmente Huexca poseen infraestructura (capital físico) y capital dinerario, lo que les posibilita establecer una dinámica comercial con los ejidatarios en torno al agua, teniendo como mediadora a la burocracia ejidal. Esta figura es la dinámica autonomizada que estructura el campo ejidal

Existe una dimensión en la que los miembros del campo se complementan y garantizan la reproducción del sistema consistente en que los productores generan cultivos para que las empresas, el molino y el ingenio los procesen y comercialicen. Sin embargo, existen funciones que cumplen miembros del campo y se contraponen a las funciones o intereses de otros agentes, las empresas cuentan entre su capital al agua y su función es producir energía para lo cual la requieren como insumo, sin embargo, esto rivaliza con el uso que le dan los agricultores, pues el uso del recurso por parte de la central de ciclo combinado (CCC) reduce su disponibilidad para los agricultores (Figura 8).

A la voluntad de entrar en el campo y de contraer relaciones económicas y simbólicas, sí subyace, por principio un interés en algún tipo de capital necesario para desempeñar las funciones en tal campo. En este punto y siguiendo la argumentación de Bourdieu es de interés definir si entran al campo voluntariamente para desempeñar una función y reproducir un sistema o bien, interesados en un capital y contrarios a la reproducción del sistema en el que se encuentra aquel. La termoeléctrica entra en el campo más que para garantizar la reproducción del sistema o campo ejidal, para pugnar por un tipo de capital: el hídrico y para hacer uso de otro de ellos: la tierra. Las funciones que cumple para reproducir el sistema se reducen al *reconocimiento* de las autoridades ejidales como representantes de los poseedores de dichos capitales y como representantes de los poseedores en su conjunto. Sin embargo, entrar a un campo y contraer relaciones económicas y simbólicas para realizar esta función o para legalizar la existencia de estas autoridades es tan ajeno a los intereses de una compañía productora de electricidad que nos avocamos entonces al motivo de uso/pugna por el capital físico, tierra y agua. Bien, las prácticas de este agente (CFE) se orientan a la compra del derecho de uso de éstos dos recursos a las autoridades ejidales, como efectivamente ocurrió en el período 2013-2016; se orientan también al consumo de agua para producir electricidad e instalar infraestructura para la distribución de la misma, en concreto para abastecer a los parques industriales de Villa de Ayala y Yecapixtla (Figura 9).

Figura 5. Producción y distribución de energía de la CCC CFE-Huexca



Fuente: Presentación del proyecto integral Morelos. Disponible en: <http://cfe.proyectos.morelos.pdf>, mayo, 2018

En la Figura 9 se aprecia en línea azul rey la superficie ejidal y urbana utilizada para construir la infraestructura del acueducto que transportará el agua necesaria para enfriar las turbinas de la CCC, lo que requirió la concesión de los ejidos Cuautla y Otilio Montaña y el pago por uso de suelo a los ejidatarios a los que se les toma parte de su parcela para construir el acueducto, lo mismo que las torres de distribución que llevarán la electricidad de la planta termoeléctrica en la comunidad de “Los Limones” en Huexca, a la subestación en el municipio de Yecapixtla, el acueducto a su vez transporta agua desde la planta de tratamiento en las inmediaciones del municipio de Villa de Ayala hasta la central Huexca. Las prácticas que realizan para cumplir estas funciones son de tipo comercial, es decir, la firma de contratos con comisariados ejidales y ejidatarios y la tramitación de permisos de construcción ante autoridades locales.

Por su parte la presencia de los ejidatarios en el campo ejidal es de otra índole, ellos han “nacido en el campo”:



Conocer es nacer con [*connaître, c'est naître avec*] se aplica plenamente aquí [en el campo social], y el largo proceso dialéctico, a menudo descrito como 'vocación', por el cual 'uno se hace' a aquello por lo cual uno es hecho y uno 'elige' aquello por lo que uno es 'elegido', y al término del cual los diferentes campos se aseguran los agentes dotados del *habitus* necesario para su buen funcionamiento (Bourdieu, 2007: 108).

Es decir, que los sujetos que han permanecido en el campo son aquellos que tienen las disposiciones y la práctica para garantizar la reproducción de la forma ejido y del campo ejidal; las claves heurísticas de esta teoría para el caso que nos ocupa: ¿en qué consisten estas disposiciones? ¿En qué consiste el *buen funcionamiento* del campo? Abonan en la elucidación de las prácticas sociales del campo y de la estructura de éste.

En el campo ejidal descrito el éxito económico se ve dificultado por la erosión del suelo, la baja de los precios agrícolas finales y el alto costo de los insumos; aunque en su fuero individual los ejidatarios tienen algunas opciones, las dos opuestas y más representativas son: 1) continuar con la producción agrícola o 2) vender o heredar en vida las parcelas. La primera opción implica permanecer en un ámbito socialmente construido en el que los miembros se conocen, y tienen información sobre la cuantía de "capital" con que cuentan ellos y los otros miembros y se conducen con un "*habitus*" de acuerdo con lo que introyectan del medio social inmediato: seguir perteneciendo a un ámbito en el que la mayoría de ellos tienen al menos cincuenta años de experiencia como productores (Tabla 1 en Anexo 2); mientras la segunda opción implica abandonar este ámbito y asalariarse como conductores de transporte público o ser comerciantes. La práctica individual de éstos se orienta a en primer lugar a mantenerse dentro o salir del campo y mantener al menos el mismo nivel de "capital" con que cuentan actualmente, y solo en segundo lugar reproducir al ejido coincidiendo con uno u otro grupo político representado por las planillas para elegir al comité ejidal; optar por la opción 2 (abandonar la actividad agrícola y vender la parcela o heredarla) explica en primer lugar el decremento de la superficie del ejido Cuautla.

Pero a nivel colectivo también toman decisiones orientadas a preservar o incrementar el capital compartido con el que cuentan, esto es, las tierras de uso común y los bienes del ejido (balneario El Almeal, Asoleadero, el Recinto ferial y la infraestructura hidroagrícola: los canales. Individualmente la mayoría de los encuestados manifiesta que no tiene planeado lotificar, de cincuenta y ocho encuestados, diez manifiestan su interés en hacerlo y el resto lo niega (Tabla 18 en Anexo 2), por lo que priva la tendencia a mantenerse sino como agricultor, al menos como ejidatario; sin embargo, poco más de la mitad manifiesta que sus descendientes podrían mantenerse en las labores agrícolas cuando los actuales titulares ya no puedan hacerlo, el resto manifiesta que no cree que sus descendientes continúen dando un uso agrícola a las parcelas (Tabla 19 en Anexo 2), además, la mayoría de ellos manifiestan la insuficiencia de los ingresos agrícolas (Tabla 6 en Anexo 2). Este sería un primer determinante de un buen funcionamiento y una disposición adecuada para la reproducción del sistema ejido Cuautla: la permanencia laboral en el campo, expectativa que se cumple a lo más en un 50%. Respecto a las prácticas de comercialización de sus productos, los agricultores de caña en la zona de riego expresan las condiciones en que desempeñan su labor:

Sí se secó el canal de Cuautlixco, el que viene por Banrural, se secó por los años, y el Xochitengo era más del doble de agua cuando yo era chavo, antes ahí hasta nos echábamos clavados, y el agua del zapote viene muy sucia porque ya viene con basura, pañales, perros, esos canales los ensucia la ciudad desde hace unos treinta años (Entrevista 13).

Así, el estar de los ejidatarios determinado en primer lugar por un haber “nacido ahí”, en ese campo transcurre con dificultades operativas como la contaminación del agua, la reducción de los litros disponibles, las dificultades de recuperación de la inversión y de obtención de beneficios por la actividad agrícola y los cambios demográficos y económicos del municipio que orientan a sus descendientes a dejar las labores agrícolas en tanto medio de subsistencia. De suyo, estas condiciones implican relaciones de dominación, entre comercializadores y ejidatarios, por ejemplo, o de verticalidad, como la existente entre las autoridades municipales y la representación ejidal y los mismos ejidatarios, respecto, por ejemplo, de las

peticiones de venta de tierras de uso común para regularizar asentamientos urbanos.

Estas relaciones asimétricas de intercambio o de decisión se reproducen teniendo implicancias no solo para los directamente involucrados en ellas, sino para la población en su conjunto, por ejemplo, cuando se modifica el entorno natural, cuando se incrementan los precios de los granos y hortalizas, etcétera. Al respecto Marx distingue entre sociedades en las que las relaciones de producción adoptan la forma de “relaciones de dependencia personal” y las sociedades en que aquellas descansan sobre “la independencia de las personas fundada en la dependencia material”, esta independencia personal tiene un símil con la “autonomía” que la esfera de lo económico tiene sobre lo simbólico (Bourdieu, 2007), es decir, cuando existen estructuras objetivas como el mercado de trabajo, de agua y tierra y los sujetos libres que voluntariamente concurren en éstos, decrece la importancia de las coerciones sociales para garantizar la reproducción del campo, con esto queremos decir que el despliegue, las prácticas orientadas a cultivar capital simbólico están orientadas a construir relaciones sociales, mientras las estructuras objetivas implican que hay condiciones materiales para dichas estructuras se puedan reproducir:

En sociedades en las cuales los agentes están cada vez más durablemente sujetos (especialmente en posición dominada) por efecto de mecanismos generales tales como los que rigen el mundo económico y el mundo cultural (y en las cuales uno puede decir que, *grosso modo*, el capital va al capital), el peso de las estrategias matrimoniales tiende globalmente a disminuir, aunque siga siendo importante cuando la familia posee el control total de una empresa agrícola, industrial o comercial (en ese caso, las estrategias de la familia que busca asegurar su propia reproducción –estrategias de fecundidad, estrategias educativas, estrategias sucesorias y, sobre todo, estrategias matrimoniales– tienden a subordinarse a las estrategias estrictamente económicas) (Bourdieu, 2011: 44).

Especificando el tipo de dominación entre los agentes del ejido, algunos de los ejidatarios lo evidencian concretamente como “agandalle” por parte de políticos en turno:

¿Qué vas a quedar con el gobierno? El gobierno nos encerró, el arroz, maíz frijol, sorgo, no tenemos precio oficial, antes de la siembra nos prometen a mil o dos mil pesos, y a la mera hora nos pagan quinientos, vendemos la tierra porque no hay precio oficial, lo que tiene precio oficial es lo de exportación, pero aquí el campesino está jodido, y por eso muchos se cansan, otros no sembramos por qué —yo tengo diez hectáreas de temporal, en la Peñuela— no hay precio oficial, la dejamos de sembrar porque cuando entró de comisariado Rodríguez [ex diputado federal priísta] fue y empotró el uso común, metió su ganado, tenía un vaquero cuidando el ganado, y cuando había elote, estaban nuestros alambres trozados, en dos noches se me acabaron dos hectáreas de maíz, y no nomás a mí, a todos, por eso dejamos de sembrar, nomás dejamos nuestra tierra pal ganado; para diez hectáreas se invierte mucho y los precios que da el gobierno no sirven, el gobierno es medio traidor, empezó a meter maíz amarillo que costaba quinientos pesos la tonelada, y como el blanco costaba mil, empezaron a comprar el amarillo, nos empezó a resquebrajar el mismo gobierno (Entrevista 15).

La dominación se ejerce también al desplazar el capital hídrico hacia los nuevos actores del campo ejidal:

Aquí son las autoridades ejidales los que permiten, aquí se dice que el comisariado de Cuautla y de Cuautlixco vendieron para la termo el agua, Santa Rosa lo vendió Abúndez, un presidente de Cuautla, se lo vendió a la Coca; el pozo del Calvario le vendió el agua a las casas Geo, tiene cinco casas Humberto de la Cruz [político perredista y funcionario del municipio de Cuautla] en casas Geo a cambio del agua [...] éste Barranco recibió veinticinco millones por la termo, dos millones setecientos les dio a sus licenciados, veintitrés doscientos quedaron y él se llevó [...] uh, sabe cuánto, y la alberca nueva, la cobró dos veces (Entrevista 15).

La dominación entre el representante del ingenio La Abeja hacia los ejidatarios es por ellos expresada también como unilateralidad en la fijación de precio del cultivo y nuevamente de “agandalle”:

De a seis pesos, nos dan por el arroz, ellos los venden entre dieciocho y veinte pesos, pagan a cinco mil la tonelada, vienen quedando menos de cinco mil y aparte nos roban en tonelaje, los cortadores ya no quieren cortar bien, dejan harto tronco, hay mucha merma [...] por ejemplo, si siembra uno caña, en una hectárea se pierden más de dos toneladas y allá llegando al ingenio, pesan el carro y no lo pesan bien, le roban a uno. Y si uno protesta, el ingenio ya no nos lo quiere agarrar, no sé si se vendan los líderes, los trabajadores, pero aquí todos quieren dinero y les vale, si un carro ha pesado afuera veintitantos toneladas —lo pesa uno por fuera— aquí cada carro pesa diecisiete toneladas, en veinte carros que entregue uno, ¿cuántas toneladas no nos roban? Y el gobierno lo sabe pero se queda callado; una vez veníamos de Veracruz (de Tierra Blanca) y pesé un carro y pesaba veintitrés toneladas, aquí en Cuautla no pasan de diecisiete, diecinueve toneladas, salen los carros rechinando de pesados y nos salen con que a lo más pesan diecinueve, yo me imagino que esos carros deben pesar entre veintidós y veintitrés toneladas [...] aquí en la arrocera toda la gente se queja y nunca hay utilidades, nomás se va endeudando la empresa, ya van como sesenta millones que debe, yo creo que están ahí inmiscuidos, hasta diputados y nadie hace caso [...] está estipulado que para producir en el arroz lo que le tienen que dar al productor el 34%, la industria para elaborarlo el 33% y de utilidades el 33%, cómo es posible que la industria no pelagra su producción, así lo puso el gobierno y cómo nosotros el 34% llevando todos los gastos, nos debieran tocar a nosotros al menos seis pesos por tonelada. Yo sembré arroz, me dan treinta y cinco mil y fracción de utilidades, gasté sesenta mil, rento mis tierras para gladiola y me dan treinta y cinco mil, si siembro arroz trabajo, le invierto dinero, mientras la industria se viene ganando casi cuarenta mil o más, me dicen: “Don, dígame a don Pancho que le reintegre algo”. Y en el IMSS nos tienen registrados con el salario mínimo, a mí me

dan dos mil al mes de pensión, pues algo me ayuda... Si todo fuera legal, a mí mis cincuenta toneladas, me convendría, pero no. Con lo que roban a los agricultoras pagan los salarios, la luz y el mantenimiento del ingenio (de Casasano), las utilidades se las llevan libres los líderes, sabe cuánto nos cobra el líder por mantener limpios los caminos de los campesinos? Seis mil y nos lo descuentan de la boleta de pago, y descuentan el seguro, y todavía meten más gastos, ahorita en esta liquidación que va a haber, nos quitaron dinero por el redondeo, quizá podamos ser cuatro mil o cinco mil cañeros en la zona que le toca a este ingenio, por seis mil pesos, el ingenio se lleva tres millones de pesos; por eso todos quieren ser líderes. Ahorita no es del gobierno, es propiedad privada y se ponen hasta más cabrones, al rato no le conviene al privado y se la devuelve al gobierno y así se la traen, cada rato se la compran y se la venden al gobierno, nomás échele cuánto no recoge la unión cañera nomás de los caminos, le pongo de ejemplo los caminos, y había dos uniones, la pequeña propiedad y la unión cañera, ahora ya hay una nueva, la más fuerte es la unión, es la que tiene todos los aparatajes [...] y así como está, la caña nos da de comer, cuando bajó a cinco no nos daba ni para comer, luego subió a siete, a ocho y fracción, no sé ahora cómo van a pagar, ojalá de a mil, o novecientos y fracción, paga uno 350 pesos al Asurco y a cambio obtenemos el PROCAMPO, los que no pagan no tienen PROCAMPO y lo tramita el CADER [...] los canaleros hay semanas que no los ve uno y tienen salario, los que no tienen son los guardatierras, y a ellos les toca avisar si hace falta algún puente, etcétera, y eso le avisa uno a los comisariados, pero luego les vale, a veces termina uno poniendo dinero para que se terminen de construir los puentes; el comisariado ejidal Rodríguez hacía las obras rete mal y se embolsaba el dinero; algunos ejidatarios no pagan sus cuotas y veinte años, y son los más riquillos de por acá y han sido comisariados [...]. El municipio da apoyos para los canales, pero el municipio pone 50% y el ejido tiene que poner el otro 50%, Barranco si agarró obra, pero otros no han agarrado por no poner dinero porque se lo embolsan ellos, no dan ni utilidad, uno de ellos según compró una pipa, un carro de volteo, la

pipa la compró hechiza y la metió como nueva, el carro de volteo carro, viejo, el trascabo que según un millón y fracción, estaba pagando mensualmente y reportó todo pagado, el comisariado que vino después, Barranco, siguió pagando esas deudas; la auditoria por ejemplo a Josafat, setecientos mil pesos, imagínese lo tenemos que pagar nosotros, además de que ya nos robaron, ahora, por ejemplo, el gobierno (Graco) puso un millón para las celdas solares del Almeal, Gil Valle prestó cien mil pesos, en el Embocadero entubó el agua desde Calderón, encasquillados de varios campos [...] ora, los canales están todos puercos, la gente como ya fraccionó, ya no los quiere asear, pero los canales ahí están vigentes, y a la hora de utilidades son los primeros que estiran la mano. Desde cuando estuvo Martín Rodríguez “El Camote” quería descontar de las utilidades las faenas que no se hicieran, al final no se hizo nada; había un canal que no hicieron ni Beto Solano ni Félix Rodríguez, ni Enríquez, ocho años, están mal los canales y ningún comisariado ejidal se ocupa, Humberto Mendieta ya vendió, todos los Mendieta ya vendieron, no hace nada pero él y la vieja y él van corriendo cuando hay utilidades, a todos nos dan las mismas utilidades no importa la cantidad de tareas que tengo cada uno, así sean cien o doscientas tareas; recientemente vendió (Entrevista 12).

### **6.3 El campo ejidal**

Por aproximaciones se han definido los elementos del campo ejidal: los capitales en juego, tierra y agua; los intereses de los agentes en torno a su apropiación: la producción de energía eléctrica y la reproducción material de los ejidatarios; las posiciones de verticalidad y *poder* existentes entre comercializadores/procesadores de los bienes agrícolas y los productores, el reconocimiento de las instituciones en el campo (representaciones ejidal, municipal, de desarrollo agrícola, etcétera); los agentes y sus posiciones y los capitales físicos; aun asumiendo la importancia de los capitales simbólicos y culturales, más allá de la taxonomía de éstos,

La estructura del campo es un estado de la relación de fuerzas entre los agentes o las instituciones que intervienen en la lucha o, si ustedes prefieren,

de la distribución del capital específico que ha sido acumulado durante luchas anteriores y que orienta las estrategias ulteriores. Esta misma estructura, que se encuentra en la base de las estrategias dirigidas a transformarla, siempre está en juego: las luchas que ocurren en el campo ponen en acción al monopolio de la violencia legítima (autoridad específica) que es característico del campo considerado, esto es, en definitiva, la conservación o subversión de la estructura de la distribución del capital específico. Hablar de capital específico significa que el capital vale en relación con un campo determinado, es decir, dentro de los límites de este campo, y que sólo se puede convertir en otra especie de capital dentro de ciertas condiciones (Bourdieu, 2002: 120).

En el caso que nos ocupa, la conversión de la estructura de la distribución del capital hídrico previo, válido hasta 1992, se efectúa mediante la cesión de derecho de uso y explotación del agua del río Cuautla de manos de los ejidatarios a manos de la central de ciclo combinado para la producción de energía eléctrica Huexca. La “grosera objetividad” (cfr. Marx) del campo ejidal, las cuestiones en torno a la posesión y uso del capital determinan la estructura del campo (Figura 10).

Figura 6. Campo ejidal del ejido Cuautla



Fuente: Elaboración propia.



En la Figura 10 se presenta la propuesta de abordaje adaptado de la teoría de campo de Bourdieu, para reconstruir teóricamente el *campo ejidal* identificando las cuestiones que permiten ubicar los intereses y posiciones de los agentes.

Efectivamente para la central de ciclo combinado productora de energía, el agua es solo parte de su capital total mientras para los ejidatarios es un insumo de vital importancia, como se ha visto los intereses de estos dos actores difieren, pues mientras para la empresa la finalidad es la producción de energía eléctrica, para los agricultores es la producción de maíz, caña y sorgo, las empresas procesadoras y agrícolas sin embargo, no manifiestan riesgo por el establecimiento de la termoeléctrica: “[...] eso es un problema de Asurco pero en otra sección, eso aquí no afecta, a los ejidatarios de abajo les afecta pero a los que estamos aquí arriba no” (Entrevista 17). La espontaneidad de esta reacción se asocia a la organización específica del funcionamiento del molino, que compra arroz de los ejidos de Cuautla y de los de otros municipios; el capital del molino se compone más que de agua, de la infraestructura para su refinación y empacamiento y tiene como insumo el propio grano entregado por los agricultores, en este sentido existe una coincidencia de intereses entre el molino y los ejidatarios, lo mismo que con la burocracia ejidal, y las empresas productoras de alimento animal (grupo Bachoco y Avigrupo y Malta Cleyton de Yecapixtla, aunque, ésta última compra en su mayoría a los agricultores de temporal). A intereses tal como el de preservar el funcionamiento del ejido en tanto entidad productiva, interés de ejidatarios, empresas y burocracia es a lo que Bourdieu llama *intereses genéricos*.

Pese a compartir intereses genéricos, la heterogeneidad entre los agricultores del ejido Cuautla (Tabla 1 en Anexo 2) asociada a la productividad de las parcelas dependiente a su vez de la disponibilidad de agua determina la capacidad de negociación de apoyos individuales y el prestigio como agricultores, así, encontramos alrededor de diez ejidatarios francamente exitosos y éste éxito se asocia, como hemos dicho a la calidad de la tierra determinada por su cercanía con los canales principales:

Gil Valle tiene en el tercero de Casasano más de treinta hectáreas; este campo es el que tiene parcelas más grandes, hay de veinte y veinticinco

hectáreas, en cambio en el primero de Casasano ya solo hay como seis ejidatarios reales activos, sembrando, y tiene parcelas pequeñas, de una hectárea o menos (Entrevista 15).

Pero también se asocia al tipo de cultivo, claramente aquellos que siembran caña tienen mayores beneficios económicos; tradicionalmente los cañeros son los que tienen también mayores extensiones parcelarias, la propia posesión de tierras garantiza el retorno de la inversión y la obtención de ganancias, y cuanto más capital físico tienen algunos miembros del ejido, mayor posibilidad de incrementarlo tienen y esto, en el ejido, ha redundado en la adquisición de más parcelas:

La parcela de mi padre eran doce mil metros cuadrados. Y luego nosotros compramos más, algunos hipotecaban la casa para sembrar y perdían [...] los mismos que nos prestaban para la hipoteca se quedaban con las parcelas, aquí, los riquillos, los que más tienen, si a uno le iba bien en ese momento, pos pagaba la hipoteca, pero si no, los riquillos se quedan con la tierra, la parcela de mi abuelo era como de cien tareas (Entrevista 13).

A esta distribución desigual del capital hídrico y de la tierra, corresponde sin embargo, un *interés genérico* consistente en la preservación de la forma ejido en tanto fuente de beneficio para los miembros no solo por su producción directa sino por las utilidades que éste reparte anualmente; es en este despliegue y efectivización de las posiciones que se diferencian los intereses genéricos compartidos por los participantes en el campo respecto de los específicos, ligados a las diferentes posiciones (Bourdieu, 1998: 10).

Los intereses generales se asocian, a la subsistencia del ejido mientras los específicos se asocian a los precios finales de los cultivos, a los precios de comercialización, el mantenimiento de los canales de riego, el mantenimiento del nivel de agua disponible, la calidad de los granos, etcétera; los agentes productores de granos, por ejemplo:

El nicho de mercado de este arroz (del que se procesa en el molino Buenavista) está en 50% aquí en Morelos, Toluca, México, pero en otras partes compran otro de mejor calidad, muy poco abastecemos nosotros fuera de estos tres lugares, hay años en los que solo recogemos seis mil toneladas,

ocho mil, diez mil. Hay otros molinos en Campeche, Veracruz, Guerrero, Michoacán, nosotros además estamos en la zona de influencia de los ingenios (cañeros) y la caña tiene diversas calidades en la región, pero en general, la caña aguanta aguas más saladas que las que aguanta el arroz, aunque por ejemplo en Temixco, Xochitepec, Jojutla, riegan con agua bien salada [...] El nuestro tampoco es que tenga mucho mercado, además, se han dejado de trabajar tierras, en el tercero de Casa [Casasano], La Palma, el Sifón, en todos los campos se han vendido tierras de muy buena productividad, y para uso urbano (Entrevista 13).

Estos límites del nicho de mercado del arroz que se produce en la localidad determinan la magnitud de los capitales de las empresas emplazadas en las márgenes del río Cuautla que compran sus materias primas a los ejidatarios del mismo: la empresa Malta Cleyton-neovia (Yecapixtla), un centro de distribución de alimento para mascotas que proyecta abastecer el 55% de la demanda del país (Interdiario, 2017) con marcas como *ganador* y *top choice*, y cuya planta se ubica en el parque industrial *Burlington* contó con el apoyo directo del entonces gobernador Graco Ramírez quien incluso visitó Francia (país de origen de la empresa) para establecer acuerdos de inversión ésta y de la también francesa *Saint Gobain* en el estado de Morelos. Esto da capacidad a Malta Cleyton para comprar un alto porcentaje del maíz y sorgo producidos en el ejido Cuautla y en otros ejidos de la entidad; y tiene también la capacidad de fijar el precio de los bienes agrícolas, los cuales, previamente han sido subsidiados por el gobierno mediante la entrega de semillas y agroquímicos a los agricultores.

Estas prácticas de concertación efectuadas por altos funcionarios y empresas con mayores capitales (ambas externas al campo ejidal del ejido Cuautla) resultan *estructurantes* de éste. En la dinámica comercial y productiva estas condiciones objetivas, la distribución del capital y las prácticas y disposiciones de los agentes, producen y reproducen la estructura del campo. Y una de sus dinámicas consiste en que a los ejidatarios les fija el precio de compra de su cultivo una empresa privada que recibe además, indirectamente un subsidio del gobierno estatal y federal para la producción de cereales, jugando los ejidatarios el papel de

cuidadores del cultivo, particularmente los de temporal, empleados sin seguridad social, y formalmente autoempleados pero que en los hechos, fungen como proveedores de una empresa que es su único cliente y para la cual deben cumplir requisitos como el tipo de grano a sembrar, la fecha de entrega del cultivo, etcétera; en los hechos no son sujetos acumuladores de capital económico pues no tienen poder de fijación de precio de los bienes que producen y tampoco extensiones de tierras que les garanticen la rentabilidad.

La situación de los agricultores de temporal en el campo ejidal se define directamente por otros miembros ajenos a su campo: en 2013 el diputado federal Francisco Rodríguez Montero de afiliación priísta junto con el gobernador Graco Ramírez y la empresa Malta Cleyton concertaron y dieron vinculación a un acuerdo entre la empresa y productores de maíz y sorgo dotándoles a éstos últimos de paquete tecnológico y contratos entre ellos bajo el auspicio de Fideicomiso de Riesgo Compartido (FIRCO) y FIRA Morelos, con lo que la empresa garantizó comprar el 70% del sorgo producido en todo el Estado. La capacidad de *estructurar* el campo gira particularmente en torno a cuestiones objetivas como la de “concertar” puestos de empleo para la población semi-rural y urbana del municipio y sus ejidos: “en Morelos las empresas de capital francés emplean a más de 1,620 personas: Maped (artículos escolares), *Saint Gobain* (materiales innovadores para construcción), Alianza Francesa (enseñanza del idioma), Escuela Moliere (liceo franco-mexicano), Gemalto (componentes eléctricos) y Malta Cleyton Yecapixtla” (Inforural, 2015).

Destaca por su capacidad como agente *estructurante* el ejecutivo estatal con la potestad de realizar acciones como la “mejora de la red carretera”, la construcción de la central termoeléctrica y el gasoducto en la comunidad de Huexca, en Yecapixtla en el marco, por ejemplo de su “Plan Integral Morelos” que incluye además, transformaciones importantes del entorno no solo rural sino urbano: la reactivación del ferrocarril de Cuernavaca y México, el incentivo a la producción de la cementera Cemex en su planta en los límites de Puebla y Morelos, la concertación de las ocho mil toneladas de granos que “producirá” el Grupo Malta Cleyton en Yecapixtla, Morelos (transporte.mx, 2016), además de coordinarse explícitamente

con las empresas: “El gobierno trabaja un proyecto con Cemex para desarrollar una terminal intermodal de carga, que nos permitirá reactivar el tren”, dijo a la cadena televisiva CNN-Expansión Graco Ramírez, gobernador de Morelos. Agregó que son varias las empresas establecidas en la entidad que están interesadas en utilizar los servicios ferroviarios, pues con ello abaratarían sus costos de transportación (transporte.mx, 2016).

Estos agentes pertenecen a su vez, a otros campos, el campo de la administración pública por ejemplo, el campo empresarial, y pese a ello tienen una capacidad *estructurante* del campo ejidal del ejido Cuautla; su posición, determinada por su cuantía de capital, capacidad de construcción de infraestructura y de contratación de mano de obra, las posiciona –a las empresas– como generadoras de prácticas (por ejemplo laborales y burocráticas) de la población económicamente activa e interesada en trabajar en ellas, todo esto sí, adaptado al fin de la acumulación de capital. En ese proceso las empresas establecen relaciones de dominio sobre la naturaleza o sobre otros agentes y otros campos, haciendo prevalecer su dinámica e incluyendo a los otros en un campo que podríamos especificar como campo económico.

Campo en el cual se despliegan las dinámicas de campos que ya definimos como el ejidal y otros que aún no se han definido pero que se entrelazan: los campos ejidal, hídrico, empresarial, entre otros y pone en relación las dinámicas de los burócratas, las empresas y las de los propios productores de maíz, caña, sorgo, etcétera. Este ámbito amplio en el que se enlazan los campos circundantes al ejidal obedece a sus propias leyes y es justamente por esto que:

Otorga una validez (limitada) a la autonomización radical que lleva a cabo la teoría pura al erigir la esfera económica como un universo separado [...] el enunciado por la tautología “negocios son negocios” [que expresa cómo actualmente y especialmente en el campo económico] las transacciones dejaron de concebirse según el modelo de los intercambios domésticos o sociales; y sólo muy progresivamente el cálculo de las ganancias individuales, y por ende el interés económico, se impuso como principio de visión dominante, si no exclusivo, contra la represión colectivamente aplicada

y controlada de las inclinaciones calculadoras que se asociaba a la economía doméstica (Bourdieu, 2001:19).

En esta situación de “autonomía relativa” de los campos se posibilita que los agentes con mayor capital sean también capaces apropiarse de los beneficios materiales y/o simbólicos producidos por el funcionamiento del campo, y, específicamente requieren de relativamente poca inversión para preservar y reproducir la *dominación* sistemática de persona a persona.

[...] el poder económico no reside en la riqueza sino en la relación entre la riqueza y un campo de relaciones económicas cuya constitución es inseparable del desarrollo de un cuerpo de agentes especializados, dotados de intereses específicos; en esta relación la riqueza se ve constituida en tanto capital, es decir, como instrumento de apropiación de la dotación institucional y de los mecanismos indispensables para el funcionamiento de ese campo y, a la vez, de los beneficios que procura (Bourdieu, 2011: 54).

Es esta posibilidad histórica y concreción empírica la que identificamos en el campo ejidal, particularmente en agentes como las empresas productoras de alimentos animales, la central de ciclo combinado y la dirección del propio ingenio cañero La Abeja.

La autonomía de los campos reside entonces, por un lado en el desarrollo de sus agentes y por el otro, del de los mecanismos automáticos, “mecanismo de agentes especializados” en el funcionamiento del mismo. En este sentido, en un universo autonomizado, las relaciones inmediatas tienden a tupidar la percepción, prácticas, intereses y finalidades de los participantes en el campo, lejos queda para los agentes la elucidación de los mecanismos automáticos estructurantes más allá de este campo, las dinámicas de la práctica se vuelven como dice Bourdieu en *el cuerpo y la creencia*, pensamientos, percepción y cuerpo. Coincidiendo en este punto con el autor, la pertenencia al campo limita la percepción de totalidad más allá del mismo.

Concluyendo este apartado, la magnitud de “capital” en posesión de los agentes es un factor determinante de las afinidades que existen entre ellos, particularmente posibilita agruparlos en dos clases, los que lo poseen y los que pugnan por llegar a

poseerlo, esta clasificación elemental de los sujetos genera un *mecanismo* automático que depende de las prácticas cotidianas, que son las que justamente garantizan, preservan las relaciones *estructurantes* del campo.

## CAPÍTULO VII. VALOR DE USO DEL AGUA SUPERFICIAL, EJIDO CUAUTLA Y ACUMULACIÓN ORIGINARIA DE CAPITAL

La revisión de los planteamientos del materialismo histórico para pensar el valor de uso de las relaciones sociales al interior de un grupo en diálogo con el concepto de campo de Bourdieu, particularmente en lo tocante a la libertad con la que los sujetos eligen entrar en él, y que fue objeto del capítulo 4, da paso ahora al análisis de las relaciones que los ejidatarios establecen entre sí, la cual lejos de ser coercitiva, es elegida en función a la construcción de un “capital social”, en vistas a posicionarse y posicionar a aquellos con los que mantienen intereses coincidentes al interior del campo. La configuración del capital social de los diversos individuos y grupos que conforman el campo construye también una *estructura* al interior del mismo, la cual, aunque tiene juego y cambia según los cambios en las disposiciones y estrategias de acción de los agentes en función de las también cambiantes condiciones sociales y económicas a las que se enfrentan, reactualiza el *campo* (Bourdieu-Wacquant, 1995: 70).

Mediante el esquema de campo bourdieano, en el ejido Cuautla se identificaron agentes con diversas identidades, intereses y ocupaciones: sorgueros, cañeros, arroceros, productores de hortaliza, berreros y actores que forman parte del *campo ejidal* pero que no comparten intereses ni cuentan con el mismo capital que los ejidatarios, se trata de los co-habitantes urbanos, comerciantes, la burocracia hídrica, industrias y viveristas. Al interior del *campo* cada grupo de agentes posee intereses comunes que comparten sus miembros y construye relaciones sociales y de afinidad al interior del ejido, esto es, su capital social, en función de tales intereses:

Los condicionamientos asociados a una clase particular de existencia producen *habitus*, sistemas de *disposiciones* duraderas y transferibles, estructuras dotadas de *principios generadores y organizadores de prácticas* y representaciones que pueden estar objetivamente adaptadas a su fin sin suponer la búsqueda consciente de fines y el dominio expreso de las operaciones necesarias para alcanzarlos objetivamente [...]. Historia



incorporada, naturalizada y, por ello, olvidada como tal historia, el *habitus* es la presencia activa de todo el pasado del que es producto: es lo que proporciona a las prácticas su *independencia relativa* en relación con las determinaciones exteriores del presente inmediato. Esta autonomía es la del pasado ya hecho y activo que, funcionando como capital acumulado, produce historia a partir de la historia y asegura así la permanencia en el cambio que hace el agente individual como mundo en el mundo (Bourdieu, 2007: 92-98).

El capital social, vale decir con Marx y Engels (1952), el sistema de relaciones de afinidad al interior del ejido, se convierte en un sistema *estructurante*. Esta hipótesis sería consistente al interior de las dos corrientes teóricas, tanto el marxismo como la teoría de campos; para el marxismo constituiría una norma de distribución, para la teoría de campos una red de alianzas. Sin embargo, ateniendo al carácter estructurante que le asigna la teoría bourdieana, éste consiste justamente en que adquiere *autonomía*, y que construye historia a partir de sí. Con Marx diría trabajo muerto materializado, pero Bourdieu plantea que este capital social es lo que asegura la permanencia en el cambio.

Este conjunto de relaciones consolidadas al interior del ejido es lo que daría permanencia ante los agentes que desde fuera fomentan el cambio en el campo ejidal. Sin embargo, el capital social de cada grupo, la *diferenciación* entre miembros del campo ejidal, sus divergencias de intereses y medios se orienta a otorgar al capital hídrico diferentes valores de uso. Que los miembros del campo ejidal como la burocracia hídrica tengan afinidad con las empresas que pugnan por un uso industrial del agua (caso de la termoeléctrica), es un factor también estructurante del campo y lo es desde fuera de éste.

En este sentido se ocupa el valor de uso del capital hídrico como elemento de pugna en torno al cual se ponen en juego los capitales sociales de los distintos grupos al interior del campo ejidal. Es decir, la autonomía que el capital social le otorga al campo ejidal para garantizar su permanencia en medio del campo, se ve determinada desde fuera, fortaleciendo o apoyando a ciertos grupos al interior del campo en vistas de cumplir un proceso más vasto: la acumulación originaria residual

terminal. En primer lugar se ve el papel que en este proceso juega el valor de uso para después abordar el papel de ésta tendencia histórica externa en el “relativamente autónomo” campo ejidal. Dicho en otros términos, se ve cómo se rompe la autonomía de la dinámica interna de juego de fuerzas, de capitales sociales al interior del ejido Cuautla.

En el capítulo I de *El capital. Crítica de la economía política*, Marx define al valor y valor de uso como determinantes del doble carácter de la mercancía: Los valores de uso constituyen el contenido material de la riqueza...Una cosa puede ser valor de uso y no ser valor. Es éste el caso cuando su utilidad para el hombre no ha sido mediada por el trabajo. Ocurre ello con el aire, la tierra virgen, las praderas y bosques naturales, etcétera (Marx, 2011).

En tanto que el valor de uso puede tener una existencia previa a la producción mercantil y aún a la intervención del trabajo humano, la naturaleza es la forma más inmediata y el contenido material de la riqueza (Marx, 1962), su forma no es todavía humanamente determinada sino objeto general y posibilidad de disfrute y trabajo; así, en la construcción teórica de ésta hace del marxismo, el objeto inmediato del *trabajo concreto* es riqueza. En los términos más abstractos posibles, y en tanto fundamento inherentemente positivo de toda historia humana, el valor de uso de la naturaleza es el fundamento del desarrollo humano:

La producción práctica de un *mundo objetivo*, la elaboración de la naturaleza inorgánica, es la afirmación del hombre como un ser genérico consciente, es decir, la afirmación de un ser que se relaciona con el género como con su propia esencia o que se relaciona consigo mismo como ser genérico. Es cierto que también el animal produce. Se construye un nido, viviendas, como las abejas, los castores, las hormigas, etcétera. Pero produce únicamente lo que necesita inmediatamente para sí o para su prole; produce unilateralmente, mientras que el hombre produce universalmente; produce únicamente por mandato de la necesidad física inmediata, mientras que el hombre produce incluso libre de la necesidad física y sólo produce realmente liberado de ella; el animal se produce sólo a sí mismo, mientras que el

hombre reproduce la naturaleza entera; el producto del animal pertenece inmediatamente a su cuerpo físico, mientras que el hombre se enfrenta libremente a su producto. El animal forma únicamente según la necesidad y la medida de la especie a la que pertenece, mientras que el hombre sabe producir según la medida de cualquier especie y sabe siempre imponer al objeto la medida que le es inherente; por ello el hombre crea también según las leyes de la belleza.

Por eso precisamente es sólo en la elaboración del mundo objetivo en donde el hombre se afirma realmente como un *ser genérico*. Esta producción es su vida genérica activa. Mediante ella aparece la naturaleza como su obra y su realidad. El objeto del trabajo es por eso mismo *la objetivación de la vida genérica del hombre*, pues éste se desdobra no sólo intelectualmente, como en la conciencia, sino activa y realmente, y se contempla a sí mismo en un mundo creado por él. Por esto, el trabajo enajenado, al arrancar al hombre el objeto de su producción, le arranca su *vida genérica*, su real objetividad genérica y transforma su ventaja respecto del animal en desventaja, pues se ve privado de su cuerpo inorgánico, de la naturaleza. Del mismo modo, al degradar la actividad propia, la actividad libre, a la condición de medio, hace el trabajo enajenado de la vida genérica del hombre en medio para su existencia física (Marx, 1962).

En este pasaje que se cita *in extenso* queda establecido el carácter general positivo del trabajo, radicalmente opuesto al de la configuración enajenada del mismo, carácter positivo que consiste en reproducir la forma social y la de la naturaleza en su forma concreta. Definir políticamente qué forma se elige depende de la correlación de fuerzas de los sujetos en el campo, sus despliegues y reposicionamientos, diríamos con Bourdieu.

La capacidad del hombre de reproducir la naturaleza entera, no sólo su entorno natural inmediato, es una expresión de la capacidad humana en términos genéricos, y es, nuevamente una posibilidad histórica general que adquiere formas concretas. Es decir, que el ciclo producción-distribución-

consumo que se repite cotidianamente es el proceso de reproducción natural/social, por ahí, lo descrito en el pasaje anterior refleja la estructura general, supra-étnica, cuya realización toma forma en el contexto de conjuntos particulares de condiciones étnicas o históricas (Echeverría, 1984); la totalidad parcial que es la naturaleza en tanto dotada de un propio sistema metabólico, es introyectada y transformada por los sujetos en un proceso metabólico distinto –que la incluye–, el de la reproducción social (Echeverría, 1984), en esta introyección de la riqueza objetiva (la naturaleza), los sujetos tienen la elección de conservar o transformar el principio que rige la producción y reproducción social concreta, vale decir, los principios de división del trabajo, asignación de carga del mismo y criterios de distribución; en este proceso esa totalidad parcial que es la naturaleza queda re-totalizada según la acción del sujeto que la reproduce en su forma concreta (Echeverría, 1984).

La producción cotidiana de riqueza responde e introyecta dos lógicas, la de la reproducción de la naturaleza y la de las necesidades de reproducción social, la posibilidad de una reproducción armónica de ambas está dada por la potencialidad del trabajo humano, su desarmonización está dada por la técnica concreta y los intereses que se disputan en torno a ese *capital* (Bourdieu). Lo que en el caso de la teoría de los campos es asumido como capital, objeto del *campo hídrico*, en el caso de la crítica de la economía política es asumido como valor de uso y como condición general de la producción. A la luz de la verificación empírica de ambos conceptos (campo hídrico en Capítulo VI y valor de uso en el presente capítulo), se analiza el juego que se da en el ejido Cuautla. En este sentido la riqueza natural inmediata, el agua del río Cuautla y sus manantiales, son un valor de uso ambiental y social, soporte de la reproducción de la agricultura y de la forma ejido, transformada o conservada por los actores según sus capacidades y necesidades y que hasta ahora se han conjugado para garantizar la reproducción del ejido en la ciudad de Cuautla.

## **7.1 Usos de suelo y agua en el municipio de Cuautla**

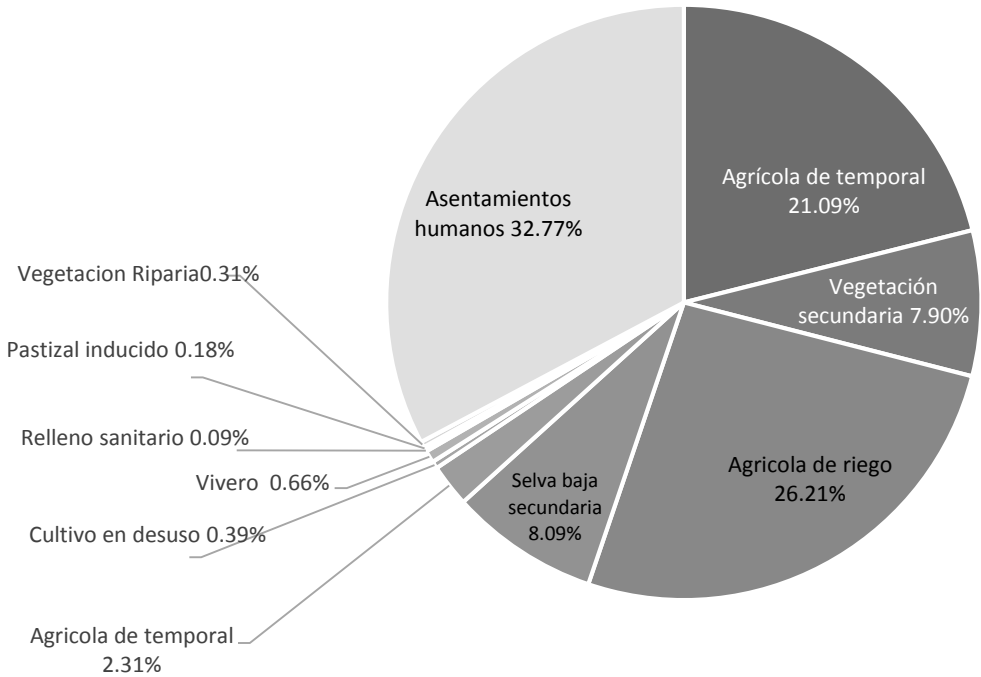
La ciudad de Cuautla goza de abundancia del recurso hídrico debido a los escurrimientos de los volcanes y a la existencia de un acuífero en su suelo; en teoría, las aguas subterráneas y superficiales de que dispone satisfacen los grandes usos reconocidos en la Ley de Aguas Nacionales: agrícola, urbano, industrial y para conservación ecológica (adelante se verá que es cuestionable que esté satisfecho y regulado este último uso); en el municipio se reconocen los usos de suelo agrícola de diversas clases, de servicios, ecológico y para asentamientos urbanos (Gráfica 4); en un nivel más desagregado, dentro de los usos industriales en la Ley de Aguas Nacionales se incluye la producción de energía eléctrica (la cual a su vez se produce en plantas térmicas, hidroeléctricas, geotérmicas, nucleares, eólicas, solares, y mareomotrices). En el caso que nos ocupa, el municipio de Cuautla encontramos concesiones para usos industriales (curtiduría de pieles, productora del refresco Coca cola “embotelladora Las Margaritas”, una fábrica de hielo, entre otras), de servicios públicos y turísticos (balnearios, entre ellos), así como concesiones por parte de los agricultores a la CFE para la próxima la operación de la Central Termoeléctrica de Ciclo Combinado Huexca, en el municipio vecino de Yecapixtla (REPGA, 2012).

Actualmente el paisaje mayoritariamente urbano oculta la importancia de la agricultura, sin embargo, cerca de 47% del área municipal está destinada a esta actividad (Gobierno del Estado Morelos, 2016); diríamos que la convivencia de este sector ha sido compatible con el crecimiento urbano y la diversificación de actividades productivas, las cuales se aglomeran en el centro del municipio que ofrece además de servicios públicos, diversos hospitales privados, centros de estudio superior y comercios, entre ellos, una central de abastos, importante espacio de comercialización de productos agrícolas de la región oriente.

En la Gráfica 4 vemos que los asentamientos humanos ocupan el segundo lugar en términos de extensión municipal y esto se asocia no solo al crecimiento natural de la población oriunda sino a la migración proveniente principalmente de la Ciudad de

México y del estado de Guerrero, debido a la gentrificación (la subida de precios de los hogares en venta y renta) de la primera y la migración histórica del segundo.

Gráfica 4. Usos de suelo en Cuautla Morelos (2016)



Fuente: Elaboración propia con base en Plan Municipal de Desarrollo 2016-2018.

Las expropiaciones al municipio y al ejido Cuautla destinadas a la “construcción de vivienda social” dan cuenta de la proyección de una ciudad con viviendas de características básicas, sustancialmente diferente de las viviendas de los que tradicionalmente han contado con parcelas, solares o en el caso más austero, patíos; la proyección de construcción de viviendas “sociales” da cuenta también del crecimiento del municipio. Y bien, el 80% de la superficie municipal se destina a la vivienda y a la actividad agrícola, por lo que conviven estos dos usos del suelo y sus respectivas poblaciones con intereses diversos.

En este contexto los cuerpos de agua superficial en su conjunto sirven en distintos puntos del municipio, lo mismo para uso turístico en balnearios como Agua Hedionda, El Almeal, Los Limones, Las Tazas, etcétera, que como espacio de

descargas industriales de la Curtidora Temola, y usos agrícolas en los canales de riego, siendo el sustento material de la reproducción de la economía y las relaciones intraejidales y urbanas.

Respecto a las fuentes de abastecimiento de agua potable para el consumo humano, existen los manantiales de los Sabinos y Santa Rosa y 34 pozos profundos que son administrados por el Sistema Operador de Agua Potable y Saneamiento de Cuautla, SOAPSC. En su totalidad proporcionan una dotación aproximada de 630 litros de agua por segundo. En complemento se identifican aproximadamente 22 pozos para el consumo de agua potable administrados por sistemas independientes. Importantes manantiales como el “Almeal”, “Las Tazas” y “Agua Hedionda” abastecen de agua a los balnearios del mismo nombre; algunos de estos dan cobertura múltiple, aprovechando su capacidad para el consumo humano y agrícola, tal es el caso del manantial de El Almeal [...] Por lo que respecta a presas y bordos se cuentan los de Tetelcingo y Calderón. Por último, se identifican nueve pozos de riego que son parte de la infraestructura hidroagrícola (Gobierno del Estado de Morelos, 2016, pp. 17-18 y 32).

Los usos económicos del manantial El Almeal –el principal del ejido Cuautla– son una planta purificadora de agua, la venta de agua a cientos de pipas al mes que surten del líquido para consumo humano a diversas colonias del municipio y la irrigación de los campos del ejido. Según fuentes oficiales se cuenta con solo un pozo de uso industrial (Gobierno del Estado de Morelos, 2016: 54) y las principales empresas de este sector en el municipio son: la embotelladora “Las Margaritas” de Coca cola, el ingenio azucarero “La Abeja” de Casasano adquirido recientemente por grupo Beta San Miguel, segundo productor de azúcar en nuestro país y el primer productor privado del país, la fábrica empacadora de cacahuates antes Martín Cubero hoy Sabritas, el molino de arroz “Buenavista”, empacadora y exportadora de cebollas AVIARC, S.P.R de R.L., empresa Bachoco, Cacahuates y semillas del Sur S.A, de C.V., Grupo Industrial Casamar, Avícola Llano Grande Pro-pollo, Carrocerías Aroche S.A. de C.V., Transformación Textil, S.A. de C.V., Zapata Estampados de Exportación, S.A. de C.V., Agua Manantiales de Cuautla, S.A. de

C.V., Carrocerías Cuautla, S.A. de C.V., Distribuidora de Cerámica Morelense, S.A. de C.V., Equipos Industriales Mexar, S.A. de C.V., Fábrica de hielo “La Escarcha”, S.A., Impresos América, S.A. de C.V., Refrigeración de Cuautla, S.A. de C.V., Lácteos Laguna, S.A., Empresas Bimbo, S.A., entre otras .De todas estas empresas la curtiduría de pieles Temola se desplazó de la Ciudad de México a Cuautla en 1967 debido al alto requerimiento de agua en el proceso productivo (Ordoñez, 2003: 178, dicha empresa se ha visto involucrada en el pasado con la contaminación de río por la descargas de aguas residuales que efectúa.

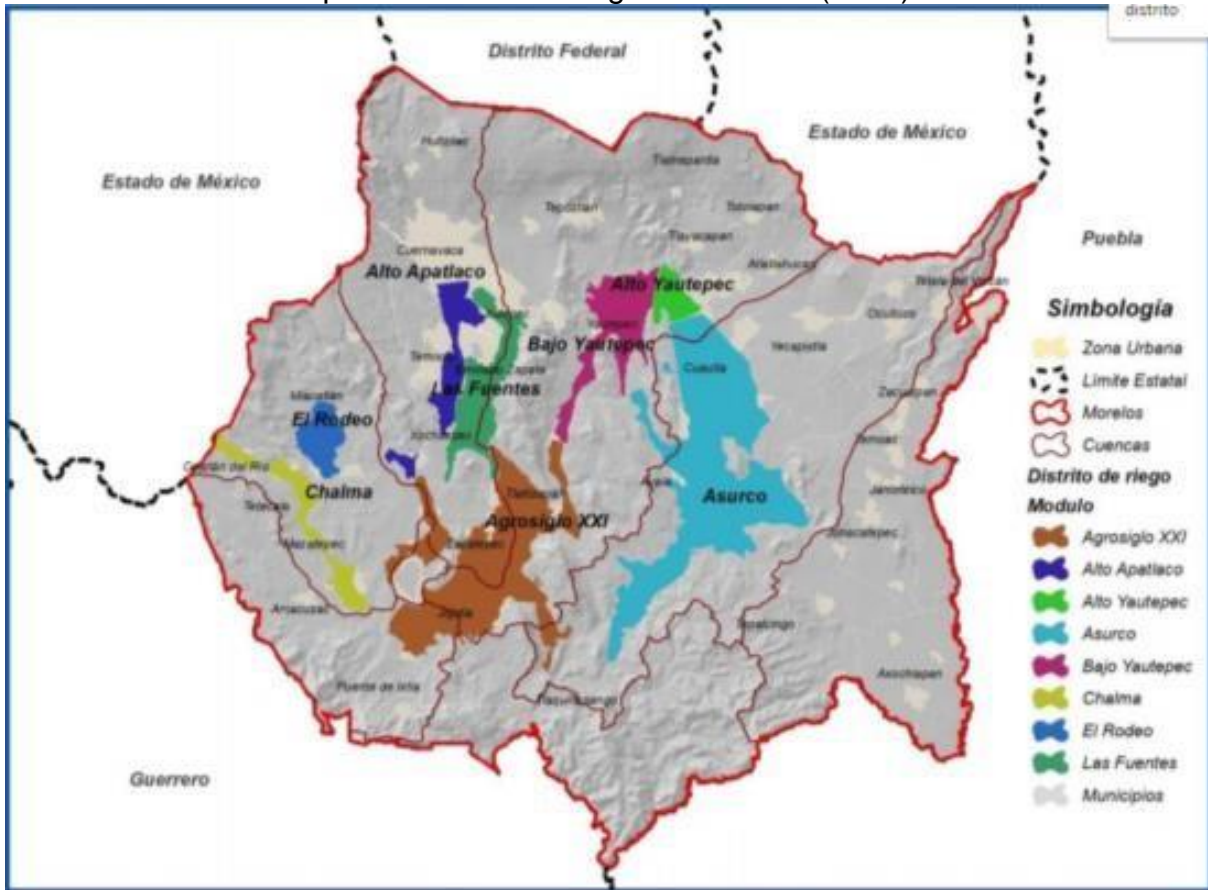
Otro importante valor de uso que tiene el agua en el ejido es, obviamente, el riego de cultivos.

## **7.2 Valor de uso del sistema hídrico agrícola en el municipio de Cuautla**

Las estadísticas oficiales sitúan a la agricultura como primera consumidora de agua dulce (alrededor del 70%), que además, se caracteriza por ser ineficiente, especialmente cuando se realiza por escurrimiento y no por goteo, la agricultura del centro y sur del país en su mayoría se caracteriza también por su baja capitalización, bajos niveles de reinversión, baja calificación de la mano de obra, descapitalización, siembra de cultivos de bajo valor, extensión de la propiedad es menor que la nacional (6 hectáreas a nivel nacional) y 3.9 en la región sur (Sánchez, 2018: 124). El ejido Cuautla pertenece a una de las unidades de riego establecidas con CONAGUA, la Asurco (Mapa 2).



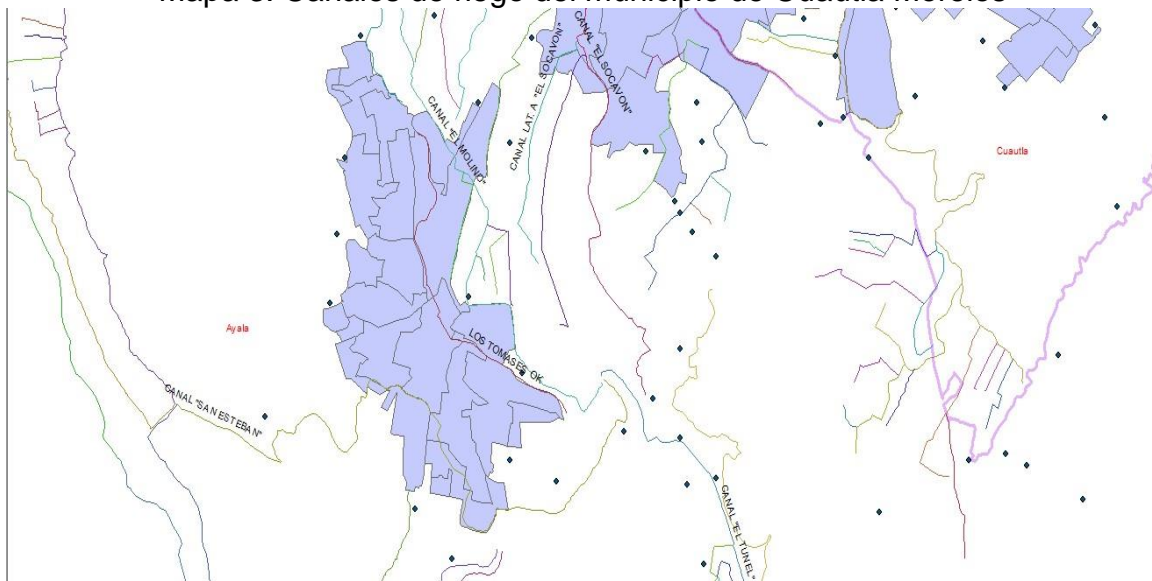
Mapa 2. Distritos de riego de Morelos (2014)



Fuente: Tomado de Plan Estatal Hídrico 2012-2016

En el Mapa 2 se observan los municipios que conforman la subcuenca del río Cuautla y que han quedado integrados en la Asurco, que congrega a la mayor parte de campesinos; los agricultores en la cuenca de dicho río se abastecen en su mayor parte directamente del río y dentro de Cuautla, aproximadamente 34% se abastece de la extracción de diversos manantiales como Agua Dulce, Santa Rosa, La Mora, San Cristóbal, Xochitengo, Huacha, Santa Inés, Casasano y Axocoche (PEHM, 2014). La infraestructura hidroagrícola del municipio consta de canales principales y secundarios, los primarios nacen en el río Cuautla y corren entre los “campos” ejidales y los secundarios se derivan de los primarios (Mapa 3).

Mapa 3. Canales de riego del municipio de Cuautla Morelos

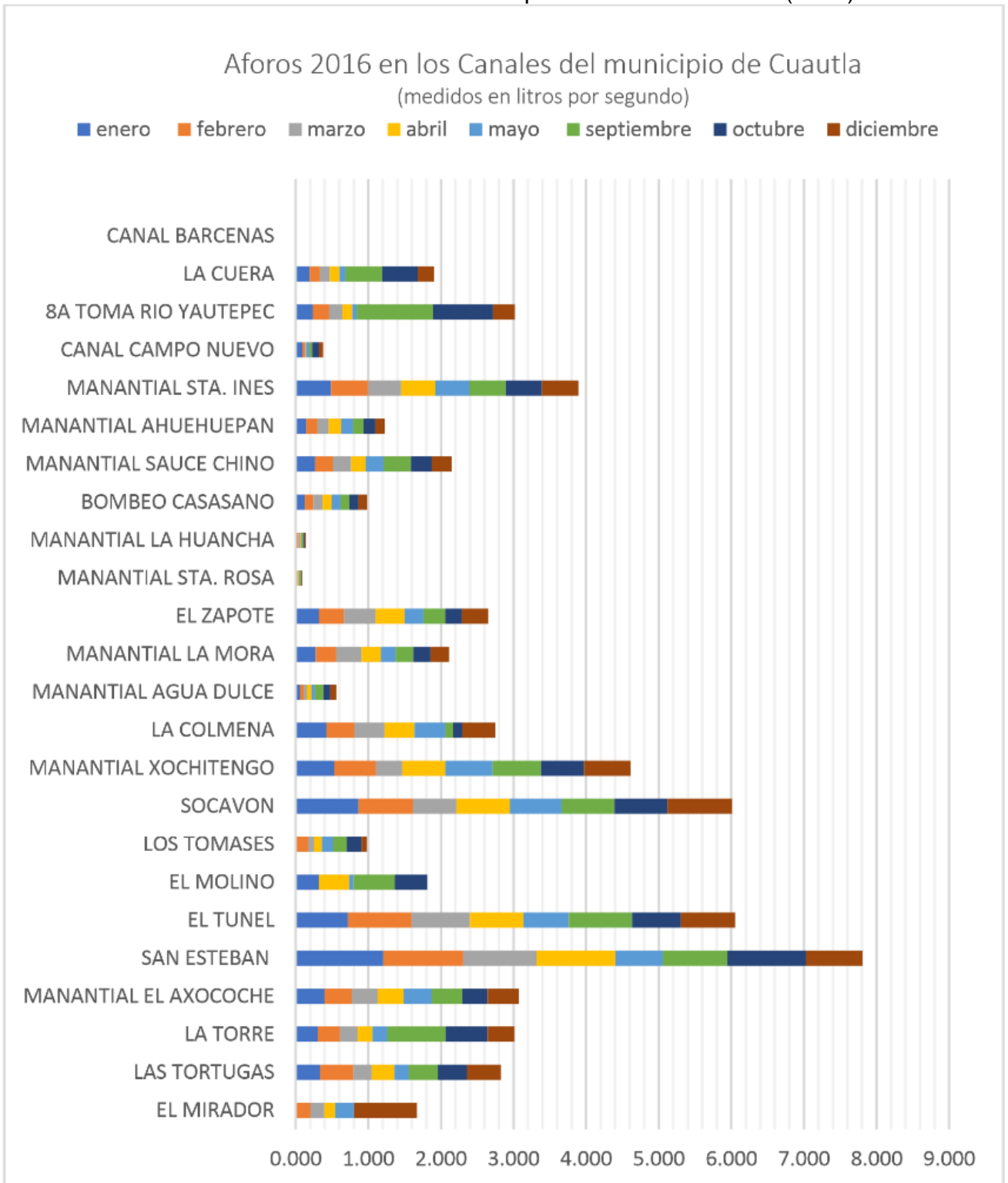


Fuente: Elaboración propia con base en CONAGUA.

Como se puede apreciar en el Mapa 3, los canales primarios como Los Tomases, El Molino, El Socavón, El Zapote y otros secundarios, han quedado insertos en la traza urbana debido a la urbanización del ejido, esto se erige como un factor estructural de presión hacia el entubamiento de los mismos cuando no, a su desecación; lo que lo impide es el hecho de que efectivamente irrigan a parcelas que se encuentran en las márgenes del municipio y del ejido, pero en el centro, la ciudad va expandiéndose a costa de lo que históricamente fueron parcelas de riego. Esta tendencia de presión hacia la urbanización que se expande del centro a la periferia del municipio se convierte en un factor estructural, por el crecimiento poblacional, pero coexiste con otros factores que tienen la misma potencia: la caída de los precios de los bienes agrícolas debido a la apertura del sector con el TLCAN, los altos precios de los insumos y la unificación de precios con Estados Unidos de América, con los cuales la agricultura mexicana no puede competir, entre otras cosas, porque aquel país otorga importantes subsidios a su sector primario.

Sin embargo, en términos de *dotación*, la agricultura tanto en el municipio como en el ejido cuenta con un factor favorable, la tradicionalmente buena disponibilidad de agua, que pese a que ha descendido, es superior a la que tienen otros estados. En el municipio de Cuautla se cuentan 24 elementos principales que conforman la infraestructura de riego entre canales, manantiales y distribuidores (Gráfica 5):

Gráfica 4. Aforo de canales del municipio de Cuautla Morelos (2016)



Fuente: CONAGUA. Dirección de Infraestructura Hidroagrícola (2016).

Como se aprecia en la Gráfica 5, los canales con mayor aforo (San Esteban, El Socavón, El Túnel y Santa Inés) dirigen su cauce hacia el municipio de Ayala por lo que existe concentración del agua, en los campos al sur de Cuautla, sin embargo, la agricultura de riego en el municipio se concentra en la zona centro poniente, hacia Puxtla, que sin embargo. cultiva caña, que requiere cuando mucho, tres riegos por ciclo.

A los pozos formal y legalmente explotados para uso viverista se suman decenas de ellos que son “ilegales” o que no cuentan con título de concesión (Agricultor 1, 2018), los viveristas y los agricultores, ambos permisionarios de uso agrícola en el ejido Cuautla mantienen una competencia velada por el agua. A ello se suma que algunos de los cañeros y viveristas no pertenecen a la Asurco sino a la Asociación de Pequeños Propietarios Privados de Morelos (APEPPM). Aunque estos dos usuarios se abastecen de dos fuentes de agua de diferente naturaleza, distinto grado de pureza, contaminación, volumen, disponibilidad, etcétera, la posibilidad de que la sobreexplotación de agua subterránea reduzca también la emergencia de manantiales ha sido documentada por estudios que enfocan su atención en la necesidad de preservar sin estrés las cuencas hídricas, particularmente el agua subterránea.

Gráfica 5. Consumo histórico de agua en el Canal el Zapote en el ejido Cuautla



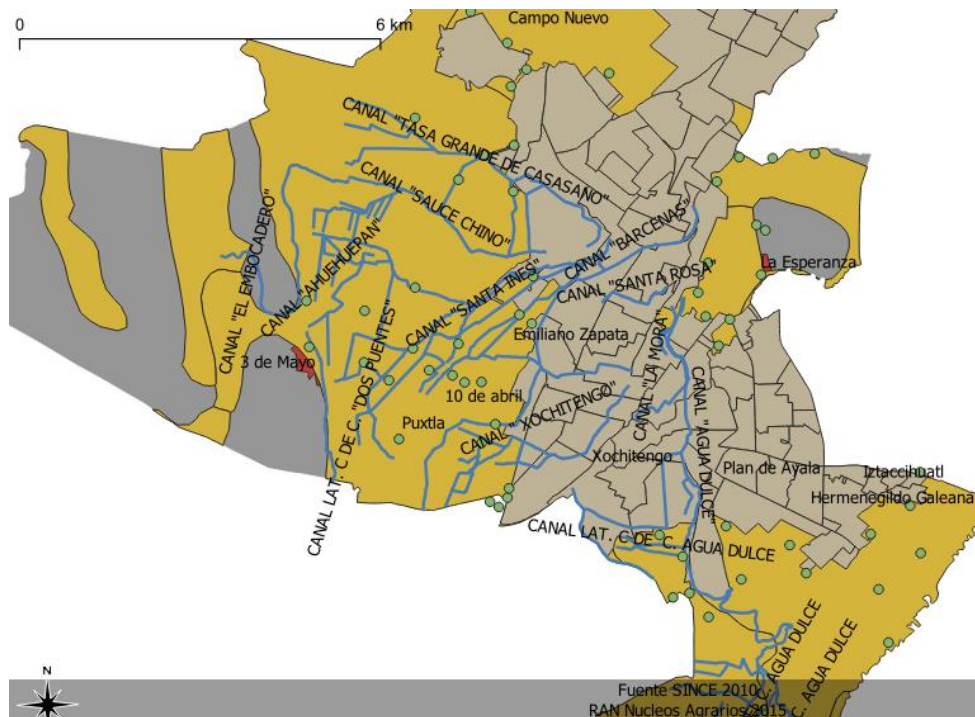
Fuente: Elaboración propia con base en CONAGUA. BANDAS (2010).

El ejido Cuautla cuenta para la irrigación de los campos con 5 canales generales: Xochitengo, Zapote, Barranca Dos Puentes, Campo Nuevo, Ahuehuepan y 9 secundarios: 3 Ramales Xochitengo, Ramal Lateral Zapote, Ramal Tercero de Puxtla, Ramal Campo Nuevo, Ramales Ahuehuepan (2) y Ramal Espíritu Santo (Gráfica 6).

En la Gráfica 6 se observa cómo el consumo máximo se ha reducido significativamente y el gasto promedio pasó de 1.14 a .50 metros cúbicos por segundo para el período 1952-2009.

La infraestructura de canales y las comunidades rurales se ven yuxtapuestas a la estructura urbana, cuyas unidades elementales son las AGEBS (Mapa 4), en los márgenes de la ciudad se localizan todavía amplias zonas de cultivo tanto de riego como de temporal en el municipio de Cuautla.

Mapa 4. Superficie agrícola, colonias y canales del ejido



Elaboración propia. Fuente: CONAGUA (2010), INEGI (2017), INEGI (1995).

En el Mapa 4 se observan las localidades rurales (puntos en verde) en las márgenes de las áreas urbanas, polígonos en gris y su sobreposición a la infraestructura

hidroagrícola (líneas en azul) representada por los canales de riego, los polígonos en amarillo son áreas cultivables.

En la investigación de campo registramos un descenso en el consumo histórico de agua para riego en el canal principal del ejido Cuautla: En el Mapa 4 se aprecia la yuxtaposición de canales de riego con la mancha urbana, fuente de conflictos entre habitantes y agricultores, los puntos en verde marcan las localidades rurales que se encuentran *dentro* de la ciudad y que reportan los principales conflictos entre cohabitantes urbanos y rurales en torno a los canales de riego, lo que expresa un conflicto de intereses entre dos tipos de agentes al interior del *campo ejido*:

Un 95% de la superficie del municipio de Cuautla es área parcelada, es decir, son tierras que tienen un dueño específico, en este caso lo amparan los certificados de derechos parcelarios y ese certificado define superficie, número de hectáreas, colindancias, etcétera; estas son tierras de alta productividad, es decir, de riego; por necesidades de los compañeros a veces las venden aunque la ley no lo permite, para eso hay reservas urbanas, las de Cuautla están en el libramiento, que aunque son tierras parcelarias, son de temporal, ahí puede crecer la mancha urbana. Hacia el poniente, el hospital, Puxtla, etcétera, de ahí han crecido las colonias Héroes de Nacozari, ampliación Héroes de Nacozari, ampliación Puxtla, etcétera; es lo que se ha fraccionado, y en el oriente temporalero, Galeana, Nueva Galeana y El empleado. En la zona temporalera no hay problema, porque son [tierras] de baja productividad, todo el libramiento la parte de atrás hasta topar con Yecapixtla, la colonia Juan Morales, etcétera son las zonas de reserva urbana, sin embargo, los ejidatarios enajenan ante una necesidad fuerte, y a veces también porque crece la mancha urbana absorbe los terrenos de riego y ahí se da otro problema, el robo hormiga de maíz. Este es otro factor para vender. Y en parte estos conflictos se deben a la omisión por parte de las autoridades ejidales que no revisan que no se vendan las tierras que incluyen los márgenes del canal (Entrevista 3, 2018).

En torno al valor de uso del agua, de las colonias que forman parte del ejido Cuautla, ninguna cuenta con sistema independiente de agua, toda la población urbana depende de la dotación municipal para uso urbano que asigna el SOAPSC, mientras que en los días que corren, los 22 sistemas independientes desaparecerán para ser reemplazados por SOAPSC debido a las deudas que tienen con CFE por operación de bombas (Entrevista 18, 2018).

En general, la subsistencia de estos cuerpos de agua son una condición de posibilidad de la producción agrícola en general, la configuración concreta que adquiere en esta red de canales es lo específico de nuestro *campo ejido*. Lo anterior permite reconstruir el valor de uso agrícola del río y sus manantiales para el ejido Cuautla, pero es un valor de uso agrícola para una amplia población agrícola de los poblados de Yecapixtla, Ayala, etcétera, si bien un ejido, recordemos que el río reviste una importancia vital para varios municipios al norte y al sur del Cuautla.

Los productores de este valor de uso agrícola mediante sus prácticas objetivas y la posición de los actores dentro del mismo (y los *habitus* que dimanen de ello) reproducen la forma concreta de este valor de uso: los cañeros se asocian con cañeros en vistas de establecer contratos de producción, negociar precios, arrendar tierras dentro y fuera del ejido para sembrar y cultivar e incluso, en el mediano plazo han concentrado la propiedad de las parcelas (como en el caso de algunas familias del ejido (Trabajo de campo).

Para conservación ecológica, el río Cuautla funge como base natural en la cual se reproducen especies vegetales y animales ya enunciadas.

Lo hasta aquí narrado describe el valor de uso tradicional del agua superficial en el ejido Cuautla, en lo que sigue, se verá cómo se pone en peligro a través de la erosión permanente.

### **7.3 El proyecto de uso industrial del agua superficial en el ejido Cuautla**

El proyecto de uso industrial del agua superficial reviste un carácter *eficientizador* toda vez que se orienta a asignarla a la producción de mercancías con mayor valor agregado. A partir de los años setenta con el establecimiento de la curtidora de pieles Temola y el desarrollo urbano en la ribera del río Cuautla, éste fue afectado

por numerosas descargas de desechos domésticos y por químicos altamente nocivos; a partir del establecimiento de la refresquera “Las Margaritas” en las proximidades del manantial Santa Rosa disminuyó notablemente el caudal del mismo (Entrevista 7); en 2010 la CFE inició la construcción de una planta termoeléctrica en el poblado aledaño de Huexca, la cual será operada por la empresa española Abengoa que incluye entre sus insumos, agua del río; concretamente se informa que de la planta de tratamiento será transportada por un acueducto —también construido por la empresa española— a razón de 50 millones de litros al día<sup>2</sup> (CFE, 2011).

Los intereses del sector industrial en este *campo ejido* consisten en la apropiación del capital hídrico, el río y sus efluentes pero solo en vista de garantizar la reproducción de su capital invertido inicialmente. Ahora bien

[...] el modo capitalista de reproducción de la vida social implica un estado de subordinación o subsunción del principio de la “forma natural” de esa reproducción, bajo el principio de la autovalorización mercantil capitalista. Nada se produce, nada se consume, ningún valor de uso puede realizarse en la vida práctica de la sociedad capitalista, si no se encuentra en función de soporte o vehículo de la valorización del valor (Echeverría, 2009: 28).

La reproducción de la naturaleza en estas condiciones es antropomorfizada de una forma particular, adecuada a las necesidades concretas de los sujetos industriales emplazados en este espacio; en el caso que nos ocupa, a la existencia natural del río se añade paralelamente un flujo artificial de agua, el del acueducto, con lo que colateralmente se transforman también los metabolismos vegetal y animal, todo ello en función de garantizar la producción de energía eléctrica.

Hasta 2010 el valor de uso del agua superficial era fundamentalmente agrícola, en un caso, el río era un punto de descargas de aguas residuales tóxicas (tenería) y en otro, un valor de uso industrial de gran magnitud como insumo para la producción

---

<sup>2</sup> En teoría, la PTAR ubicada al sur de Cuautla, en las inmediaciones de Coahuixtla trataría 54,432,000 litros al día, -hemos calculado esto con base la información disponible en el Plan de Desarrollo Urbano 2016-2018- por lo que, si la planta termoeléctrica toma 50,000,000 litros, solo habría un remanente de cerca de 4,000,000 que fluirían libres de la planta de tratamiento a los ejidos del sur.



de refrescos “sacan aguas blancas del río para producir aguas negras” decía de la planta Las Margaritas uno de nuestros entrevistados (Entrevista 7, 2018).

Con la entrada de Huexca lo que queda transformado es el valor de uso territorial del ejido en su conjunto, de ser agrícola –en términos inmediatos– posibilitante de la producción de alimentos, condición de posibilidad de la soberanía alimentaria –en términos mediatos– y sustento de un entorno ecológico –desde el pasado hasta el largo plazo– se transforma (concretamente el ANP Los Sabinos) en una esfera propia de la acumulación originaria de capital residual que incluye o es receptor en términos “no conflictivos” (Rubio, 2014) de la urbanización y el establecimiento de procesos industriales.

#### **7.4. Acumulación originaria de capital en el ejido Cuautla frente a la economía ambiental**

Si bien la acumulación originaria del capital es un hecho fundacional del capitalismo, es también un hecho que cotidianamente garantiza su reproducción ampliada, cuanto menos esferas quedan de reproducción autosuficiente pre capitalista (tribus del Amazonas, poblaciones autónomas en Chiapas, zonas inexploradas o poco exploradas del orbe, como la Antártida, etcétera), quedan en el mundo, más sujetos separados de sus condiciones elementales de existencia. Esto también significa que se ha extendido la apropiación privada de las condiciones generales de toda producción los diversos ejemplos históricos de acumulación originaria en el mundo, se actualizan con una especificación histórica del concepto:

Acumulación originaria residual terminal, cuyo objeto de despojo son todos los residuos que el capitalismo todavía no le había arrebatado a los productores directos, incluidas las recientes conquistas políticas y sociales de éstos, del seguro social y la vivienda a la educación gratuita, etcétera; pero es el caso que algunos de estos residuos son de tal naturaleza –como por ejemplo el agua o la biodiversidad– que al privatizárselos se pone en peligro de manera terminal la existencia de la humanidad sobre el planeta (Veraza *et al.*, 2013: 386).

La acumulación originaria residual es un segmento particular de la acumulación que se diferencia por involucrar *la tendencia* a la apropiación de las condiciones más elementales de reproducción de la clase obrera, Veraza (2007) mientras que la residual terminal atenta aún contra las condiciones elementales de reproducción del propio capital e de la humanidad en su conjunto, creándole “contradicciones y cuellos de botella cada vez más difíciles de resolver al capital social en su conjunto” (Veraza, 2004). Esto es, cuando las condiciones esenciales de la reproducción humana como aire, sol, agua, etcétera, son apropiados por un capital privado, esto implica un costo antes inexistente para el capital social en su conjunto, adicionalmente si el capital que se apropia del recurso natural lo contamina, dificulta y a veces imposibilita su utilización en otros procesos productivos. Pero la acumulación residual terminal incluye las condiciones no solo naturales sino también sociales de reproducción material de los individuos. El contenido cualitativo de este proceso histórico, el un divorcio entre el productor y sus condiciones naturales y *sociales* de vida, hecho que se reproduce cotidianamente en el modo de producción específicamente capitalista. El concepto veraziano alumbró la posibilidad de utilización de la categoría para explicar la realidad contemporánea y no solo los orígenes del capitalismo, lo que otros autores llaman “despojo” o “injusticia ambiental en torno a la distribución” (López, 2013) se aproxima sucesivamente al concepto del que se hace uso en este capítulo.

En el presente ejercicio de especificar el “divorcio del productor respecto de sus condiciones sociales” por medios pacíficos (Giustozzi, 2011; Rubio, 2014) acompañado de la identificación de los nuevos actores del *campo ejidal* se esboza también la incidencia de estos cambios en otros campos periféricos con los que éste tiene relaciones vitales: una antigua organización y aparatos de consumo de los bienes agrícolas, redes de comercialización y usos productivos de éstos son reemplazados por otros nuevos cuando cambia el patrón de consumo. Desaparecen los agentes nacionales de pequeña escala para dar paso a los grandes consumidores de monocultivo de sorgo como Malta Cleyton, empresa francesa. Avigrupo reemplaza a las granjas de pequeña propiedad de los habitantes locales, la curtiduría Témola migra de la ciudad de México a Cuautla (Ordoñez, 1993) y la

propia Central de Ciclo Combinado de la CFE en Huexca fija su paso por el municipio de Cuautla debido a la disponibilidad de agua, etcétera. La localización de estas empresas es como postula la teoría económica (Krugman, 1992) debida a la reducción de costos que les reporta la cercanía con sus fuentes de insumos.

Especificar cómo este tipo de procesos transforma el valor de uso de los recursos naturales y el del ejido en sí a la vez implica una acumulación originaria residual terminal, requiere aclarar en qué consiste ésta. Para ello se refiere lo que en este trabajo se interpreta como premisas del concepto:

- 1) En tanto que todo valor de uso lo es porque es útil para la reproducción humana, las mercancías y procesos generados por el capitalismo (tales como la organización de la producción y su teoría) también son, innegablemente valor de uso
- 2) Los consumidores acceden a los valores de uso a) sin que medie una compra, en cuyo caso estos valores de uso son bienes naturales o públicos b) acceden a ellos pagando al propietario a cambio de obtenerlos (caso de los servicios bancarios: administración y guarda de dinero, disposición de efectivo, créditos, préstamos, etcétera). Así, hay valores de uso mercantiles y no mercantiles
- 3) La acumulación de capital es diferente de la acumulación originaria toda vez que la primera implica la extracción de plusvalor en el proceso productivo, como resultado de la apropiación privada de lo producido mediante el despliegue de la fuerza de trabajo, mientras la AOK implica la expropiación de las condiciones de producción, antes en manos del productor
- 4) Una vez que el modo de producción capitalista ha avanzado hasta apropiarse pacíficamente, pero a bajo costo (Giustozzi, 2011), de una porción significativa de tierra, fuentes de agua, minerales raros, recursos del subsuelo, etcétera. Avanza en el sentido de apropiarse de las condiciones *residuales* de la reproducción social, sean o no mercantiles: por ejemplo, los bancos al cobrar altas tasas de interés (en México éstas son superiores a las cobradas en otros países con mayores salarios) *despojan* una parte del salario del consumidor, en el caso de los bancos, éstos despojan incluso más

de lo que explotan a sus trabajadores, pues los intereses y comisiones reportan más ganancias que el plus trabajo no pagado a sus empleados, y los servicios bancarios, arriba enunciados, son también condiciones de reproducción social

- 5) Mientras *todos* estos fenómenos pueden ser llamados *despojos* (el salario en tanto expropiación constante de una parte del producto, el cobro excesivo de comisiones bancarias e intereses, el sobreprecio de algunas mercancías, etcétera), los despojos que forman parte de la acumulación residual son justamente lo que hasta este momento el capital había dejado como valor de uso no mercantil o bien, no formaba parte importante de su acumulación de capital, pero ahora se vuelve sistemáticamente parte del valor excedente conseguido al final de cada ciclo.
- 6) es específica porque lo que despoja son los residuos, todos aquellos valores de uso (objetos y procesos) útiles a la reproducción, elemental o sofisticada de los sujetos

Justamente como la transformación de las condiciones naturales que hasta ahora han garantizado la reproducción agrícola produce una transformación de las relaciones sociales tradicionales al interior del campo ejidal la incursión de industrias contaminantes del agua producen una erosión del valor de uso hídrico.

El entramado histórico que deconstruye las relaciones externas esenciales del ejido (el mercado interno al cual tradicionalmente abastecía) se elabora fuera del *campo ejidal*, como hemos dicho, en campos adyacentes que no son objeto del presente trabajo, tales como el de las políticas públicas o el campo económico la *desviación de poder* (Barreda, 2016), la construcción de un “estado sombra” que se deslinda de la promoción del campo aun cuando no ha logrado la eficiencia productiva y que sin embargo, lo orilla a la competencia internacional, este entramado da cuenta del marco general de nuestro campo de análisis. La reconstrucción del *campo ejidal* ha posibilitado esclarecer las acciones y vislumbrar las estrategias de los actores intraejidales, reconocer su adaptación y sobrevivencia requiere de la introyección de las posiciones del resto de actores. A partir de ahí se hizo evidente la necesidad

de identificar la génesis histórica de la situación actual del mercado interno, demandante de arroz, caña y hortalizas al que satisfacía el ejido Cuautla.

En el esquema bourdieano, la autonomización de los *campos* se refiere a la dinámica que adquieren las prácticas de los agentes inmersos en él. Para el caso de estudio, la autonomía del campo ejidal consiste en las dinámicas de siembra, venta, contratación de jornaleros, realización de asambleas y asociación entre grupos de afinidad política. Pero la dinámica de éste se ve modificada por la irrupción de actores como la Central de Ciclo Combinado Huexca que establece con él negociaciones comerciales en torno al uso del agua del río Cuautla y la Planta de Tratamiento de Agua Residuales (PTAR) de Coahuixtla. El nuevo agente entrante al campo, Huexca, reconoce como autoridad, *legaliza* la dirección de Asurco.

Los intereses introducidos por Huexca en el campo ejidal consisten en la recuperación de la inversión desembolsada por la empresa española Abengoa (constructora y operadora de la termoeléctrica), este interés viene al campo de la mano del nuevo actor y se hará cumplir con tanta fuerza como capital simbólico, político, económico y físico tenga.

El Estado se introduce en el *campo ejidal* aprobando la manifestación de impacto ambiental, el permiso de uso de suelo, la concesión de producción de energía a una empresa privada extranjera etcétera; estos intereses entran en juego en el *campo ejidal* como elementos a ser introyectados por los actores, pero es verdad que su génesis histórica no coincide necesariamente con la del *campo ejidal* en estudio, sino que tiene una larga data. Los agentes –estos agentes– disruptivos del metabolismo natural y social del ejido Cuautla que pugnan por la efectivización de una acumulación originaria residual erosionan también el valor de uso agrícola del ejido.

Al dirigir la reasignación del recurso hídrico del río Cuautla hacia los usuarios industriales, en detrimento de la disponibilidad de agua superficial para uso agrícola, el Estado coordina las políticas industrial y agrícola en un contexto de saturación del mercado interno de hortalizas y cereales; saturado justamente por agentes externos al campo ejidal como los productores agrícolas de la región del Mezquital

de Hidalgo que amplían la esfera de comercialización hasta la Central de abastos de México, a donde llegan los comerciantes que comercializan en la Central de abastos de Cuautla. Actores de mayor escala como las empresas agroquímicas internacionales se posicionan en este mercado local en el contexto del alza de precios en los insumos agrícolas. Aunado a esto, el establecimiento permanente (por cerca de cincuenta años) de los usuarios industriales como usufructuarios del río Cuautla y sus manantiales, caso de la Coca cola coincide con esta descripción de la Acumulación originaria residual terminal (AORT).

Respecto a la economía neoclásica centraremos la atención en dos focos, la mercantilización del agua y su asignación, en torno al establecimiento de precios de este bien, la economía neoclásica no asume que sea mercancía, asume que su precio debe ser igual al costo marginal, es decir, que no hay un beneficio neto por su traslado, limpieza o descontaminación, etcétera, respecto de su asignación, establece normativamente que el cálculo de un valor social del agua debe realizarse de acuerdo al beneficio marginal neto en cada sector demandante (Griffin, 2006). A la luz del análisis de esta disciplina la ineficiencia en el uso es corregida mediante la fijación de precios no monopólicos, es decir, considera como mejor opción el establecimiento de competencia perfecta en torno a la prestación de servicios de dotación de agua y que no haya un único proveedor porque esto también conduce ineficiencia en la prestación del servicio.

La asunción de la economía neoclásica de que no pueden ser los propios usuarios los que debería encargarse de la asignación del agua deja sin considerar las condiciones urgentistas de sobrevivencia a las que se enfrentan los usuarios, por ejemplo, los agricultores.

#### **7.4.1 El metabolismo es un metabolismo de valor de uso**

Cada valor de uso natural –en este caso recurso natural– tiene su metabolismo, el cual con el apoyo de la ciencia, es aprovechado productivamente por las empresas (tal el caso de la producción de energía eléctrica a partir de las corrientes de los vientos) que, adicionalmente tienden a establecer “economías de escala” y “corredores industriales” aprovechando, por ejemplo, el flujo del valor de uso

-recurso natural- en su metabolismo (tal el caso del aprovechamiento de los flujos de los ríos y de los acuíferos estableciendo en sus trayectos empresas intensivas en el uso de agua como plantas hidroeléctricas y termoeléctricas, automotrices o embotelladoras de agua y productoras de refresco y leche). Además de las industrias, las ciudades también aprovechan estos metabolismos naturales, pues se establecen donde se concentran los flujos de diversos recursos naturales -valores de uso- tales como el metabolismo del agua y sus flujos que funcionan como vertederos de aguas domésticas. En una mayor escala, las ciudades mundiales, como la Ciudad de México, concentran el metabolismo industrial global pero también existe en ellas una concentración de metabolismos de recursos naturales: en ellas se concentra el procesamiento de alimentos que previamente fueron cultivados en la ciudad pero cuya producción tiene conclusión en las ciudades, los energéticos tienen también su cierre metabólico en las ciudades donde son consumidos finalmente. Estos ejemplos dan cuenta de cómo los metabolismos de los recursos naturales son útiles para la reproducción social y de capital.

## CONCLUSIONES

En la presente investigación

1. Se identificó el valor de uso del ejido Cuautla para los ejidatarios del mismo y para otros consumidores de agua superficial de los alrededores de éste.
2. Se reconocieron los agentes que hacen uso del agua superficial del ejido Cuautla y las relaciones que se construyen en torno a ésta.
3. Adicionalmente se realizaron hallazgos como la emergencia de un nuevo valor de uso del agua superficial del ejido Cuautla: el industrial.
4. Se fundamentó el carácter artificial del agua como mercancía.
5. Se reconoció la necesidad de profundizar en áreas de investigación como:

### Hallazgos del trabajo de campo

El 74% de los ejidatarios encuestados refieren dedicarse sólo a la agricultura, sin embargo, los ingresos que esta actividad les reporta no es suficiente y no es la única con la que cuentan para garantizar su supervivencia.

Los programas de apoyo agrícolas provenientes de SAGARPA y se destinan a las tierras de riego, tal que los ejidatarios de la zona temporalera no los reciben.

Los agricultores de riego siembran caña y arroz- este último cada vez menos- por lo que los apoyos al campo se dirigen únicamente a la producción de estos dos cultivos, que se comercializan en el Molino Buena Vista y el ingenio La Abeja, constituyendo a los apoyos como un subsidio indirecto a dichas empresas.

Los ejidatarios encuestados refieren que el Ingenio les genera merma en parte de su cosecha pues los cortadores de caña no la recolectan con cuidado, además de que la báscula suele ser manipulada para registrar menos peso, lo que les reporta a los dueños de la tierra menores ingresos de los que calculan al inicio de la siembra.

Adicionalmente, los apoyos de SAGARPA se otorgan tanto en dinero como en especie, en razón a mil pesos por hectárea, cantidad que tampoco es suficiente, pues los agricultores deben invertir en la compra de fertilizantes y herbicidas por montos superiores.

Todo ello configura una situación en la que la agricultura de riego es una actividad que les posibilita la supervivencia pero no les es suficiente. Aunado a esto la mayoría de los ejidatarios son adultos mayores y su descendencia no piensa continuar cosechando, por lo que su expectativa es ser la última generación que “trabaja la tierra”. Esta situación cambia sin embargo para los pocos que poseen más de 10 hectáreas, para quienes la agricultura resulta rentable, su única actividad y tienen la certeza de que sus hijos se dedicarán a ella.



Los ejidatarios de temporal, por su parte, dedican sus parcelas mayormente a la siembra de sorgo que entregan a los acopiadores o directamente a la empresa *Malta Cleyton*. La cosecha la pagan los ejidatarios pero a los trabajadores los contrata o el ingenio o la empresa. Por lo que el papel del agricultor suele verse reducido a la siembra y vigilancia de los cultivos.

Mientras los agricultores que abastecen al Ingenio cuentan con seguro social gestionado por aquel, los ejidatarios de temporal no tienen por parte de *Malta Cleyton* ninguna prestación social.

Las fuentes de agua para riego son los canales que nacen del río Cuautla y de manantiales como El Almeal, La Mora y San Cristóbal, en la margen derecha del río Cuautla, y del lado izquierdo del manantial La Guancha, aunque de estos también se desvía agua a otros ejidos.

Los ejidatarios pagan una cuota de seiscientos pesos anuales a la Asociación de Usuarios del Río Cuautla para garantizar su acceso al riego.

Las tareas de limpieza y mantenimiento de canales se financian con los ingresos de los bienes del ejido como, renta del “Asoleadero”- que antes fungía como espacio para secar el arroz y ahora se renta para realizar conciertos- el recinto ferial, que se renta para establecer un mercado de autos y otros eventos de entretenimiento, y la venta de agua en la purificadora “El Manantial” y del manantial de El Almeal a “los piperos” que abastecen colonias sin sistemas de agua potable.

## **2. Valor de uso del ejido Cuautla para sí mismo y para otros consumidores de agua superficial**

En el presente trabajo se asumió que el valor de uso es la cualidad de servir a la reproducción material, sea capitalista o no, en este sentido el ejido Cuautla es un sistema social que contiene un valor de uso cuyo contenido son las actividades y relaciones que se despliegan en él ya que han posibilitado la reproducción de la base natural del mismo, esto es, el sistema de relaciones y gestión de agua y suelo ha garantizado la subsistencia de los elementos que conforman el sustrato natural de éste: las parcelas, el cauce del río y sus manantiales; su uso del agua no ha sido tal que agote las fuentes, la superficie cultivada no ha interferido con el área natural protegida o con los cerros que caracterizan el clima del municipio. Por esto, se asevera en el presente trabajo que el ejido Cuautla tiene un valor de uso para la reproducción de la base natural.

Para sí mismo garantiza una forma de reproducir el trabajo agrícola, la participación en la unidad de riego y la permanencia en el gremio campesino le posibilitan visibilizar y gestionar la necesidad de subsidios fiscales, monetarios y recursos hídricos.

## **2. Los agentes que hacen uso del agua del ejido Cuautla y sus relaciones**

Si efectivamente las relaciones sociales en torno al agua constituyen un valor de uso para el ejido, la especificación de éstas posibilita la especificación del valor de uso del ejido en su conjunto y de la de las necesidades que satisface. Así se ha tomado como unidad de gestión del agua de uso agrícola, al ejido y dentro de éste, para esquematizar las relaciones en torno al agua, apoyados en la teoría bourdieana para delimitar el *campo ejidal*, a raíz de la aplicación de su esquema metodológico de identificación de intereses, posiciones en el campo en acuerdo con la dotación de “capital” dentro de éste, se ha confirmado la importancia del agua superficial que corre por el río Cuautla y los canales de riego como recurso por el cual pugnan los usuarios agrícolas e industriales que co-habitan el ejido Cuautla y sus alrededores, lo que en el esquema bourdieano sería uno de los tipos de “capital”, complementado con otras formas del mismo como la tierra y el capital simbólico (en nuestro caso político).

La fase de trabajo de campo de la presente investigación posibilitó reconstruir las relaciones al interior del ejido, las que se clasificaron como relaciones entre ejidatarios, entre ejidatarios y usuarios industriales del agua de riego, entre ejidatarios y usuarios urbanos, entre ejidatarios y burocracias (hídrica, municipal, estatal y federal), y por último relaciones entre los ejidatarios agricultores y los comercializadores de sus productos (Molino Buenavista, Ingenio La Abeja e intermediarios de Malta-Cleyton, los más importantes). Los mecanismos de “pugna” por el agua se dan pacíficamente como pugnas mercantiles e incluso legales (característica importante al interior de la construcción de campo bourdieano). El contrato entre la termoeléctrica Huexca y el ejido Cuautla por 25 millones de pesos, concertado entre ejidatarios y un usuario industrial de las aguas de riego proveniente de los manantiales y fuentes de riego del ejido Cuautla y cuyo destino

son los ejidos al sur del municipio, tiene este carácter mercantil, legal e incluso beneficioso para los miembros del ejido pues las aguas utilizadas por la termoeléctrica no disminuirían la disponibilidad para el ejido en cuestión, sino, como han vertido los miembros del ejido, serían desviadas de la planta de tratamiento en los límites de Cuautla hacia Huexca, afectando solo a los ejidos del sur.

Al interior del ejido y entre ejidatarios se dan también distinciones en acuerdo con sus vínculos con la burocracia y la superficie cultivable en su posesión, además de la proximidad de sus parcelas a los canales de riego más cargados de agua, los ejidatarios con mayor superficie en su posesión reciben mayores subsidios monetarios y en especie pues éste se asigna por hectárea. Por otro lado, los ejidatarios que tradicionalmente han ocupado cargos de representación al interior del ejido como son los comisariados ejidales o miembros del comité de vigilancia, aquellos que ha sido presidentes de la asociación de arroceros de oriente o del ingenio, y los que han tenido cargos de representación popular como lo son diputaciones federales, son también, aquellos con mayor extensión parcelaria.

Aquellos agricultores que tienen asegurada la comercialización de sus cultivos son los que tienen relaciones contractuales con los comercializadores, fundamentalmente los cañeros, sorgueros y arroceros. La relación de éstos con Malta-Cleyton y el Ingenio La Abeja es de tipo contractual, a cambio de sus cultivos los agricultores reciben un pago previamente acordado y en el caso de los cañeros, la posibilidad de pensionarse por el IMSS, pues de sus pagos por cosecha se descuenta la contribución obrero patronal por afiliación al Instituto Mexicano del Seguro Social, aquellos dedicados al sorgo son también apoyados por la Secretaría De Desarrollo Rural Estatal y Municipal con semilla y paquete tecnológico.

Llegados a este nivel de la investigación empírica se ha alumbrado el poder heurístico del concepto de valor de uso que evidencia cómo la extensión parcelaria dedicada al sorgo es un valor de uso para la empresa productora de alimentos animales Malta-Cleyton, la extensión dedicada a la caña es un valor de uso también para la empresa (actualmente en manos privadas) La Abeja y solo la extensión arrocera lo es para una empresa de carácter campesino; sin embargo, la tendencia

al cultivo de arroz es decreciente debido a la reducción en la disponibilidad de agua para este cultivo intensivo en ella.

Estas relaciones contractuales son reveladas por los agricultores como poco favorables pues no siempre se respeta el precio pre acordado del cultivo y los apoyos monetarios y en especie se complementan con gastos que apenas reponen los ejidatarios después de recibir el pago por el producto.

La capacidad heurística del cuerpo teórico bourdieano, particularmente de la construcción de campos para explicar la acción social al interior de ámbitos “cerrados”, que se nuclean por la existencia de un elemento que solo es capital al interior de este ámbito y al cual los sujetos entran por voluntad propia, posibilitó clasificar las interacciones entre los miembros del campo ejidal así como especificar los intereses de cada grupo de participantes, sin embargo, la naturalización de la riqueza bajo la forma “capital” al interior de los campos bourdieanos adolece de los límites de las posiciones pre-marxistas de definición de riqueza y capital, en el sistema de la crítica de la economía política, la forma capital es válida solo como relación social en la que existe producción de plusvalor en tal medida que posibilita no solo la “acumulación”, sino que esta acumulación es específica: todo el valor adelantado proviene del plusvalor. La noción de capital bourdieana por su lado atribuye la connotación de capital a formas de riqueza que es riqueza concreta en un ámbito social específico, pero, no necesariamente mercancías y tampoco cosas o procesos resultados de la explotación y acumulación de plusvalor.

Especificar las condiciones básicas de la reproducción en unión con los productores no como forma de capital sino como condiciones elementales de reproducción implica el reconocimiento histórico de las posibilidades de apropiación de la riqueza (por ejemplo, la pre capitalista) y las formaciones sociales inherentes, que si bien presentan límites evidentes como la coerción matrimonial, límite poblacional, baja esperanza de vida, etcétera, estos límites han dependido también del atraso de su técnica, condición ya trascendida en la modernidad.

Justamente la escisión entre productores y medios de producción dio origen a la propiedad privada de la técnica, la acumulación de capital y la modernidad. La

noción de capital de Bourdieu deja este hecho histórico incuestionado pues en su esquema de campo puede haber poseedores de “capital simbólico”, “capital cultural”, “capital social” o capital en otras formas en manos de sujetos que sin embargo, son expropiados de sus condiciones materiales de producción elementales de reproducción que antes estaban en sus manos y de la riqueza que producen, caso ejemplar de las comunidades indígenas o “comunidades con identidad cultural” que justamente son poseedoras de “capital cultural o social” a los que les expropiada bajo formas violentas e incluso “pacíficas”, “legales” o “mercantiles” la tierra o el agua de las que dependen sus actividades productivas. Así, queda ámbito de transformación en el campo bourdieano el desplazamiento del “capital” entre las manos de los miembros del juego, pero impensadas las condiciones reales de explotación de plusvalor y apropiación privada de las condiciones generales de vida de los sujetos, como el agua.

La tesis de la crítica de la economía política CEP de que las diversas formas en las que ocurre la acumulación originaria tienen como resultado común la incorporación de los suelos para la producción de capital y la escisión de los productores de los medios de producción, tiene verificación en el estudio de caso de la presente investigación: las tierras de temporal destinadas al cultivo de sorgo a un precio relativamente bajo implica una desvaloración de la tierra y el trabajo necesario para su cultivo, y en ese sentido la empresa con capacidad de acumulación de capital, Malta-Cleyton explota plusvalor a los campesinos, pero también en términos de valor de uso la tierra y el trabajo empleados en el cultivo del sorgo sirven a tal cometido. La propuesta de leer bajo esta óptica el desplazamiento del agua del río Cuautla de uso agrícola hacia la producción de energía en la planta termoeléctrica de Huexca en Yecapixtla, Morelos se inscribe en el marco de los esfuerzos de ejercitar la crítica de la economía política para explicar la tendencia a la extinción de las actividades agrícolas de pequeña escala y la extensión del campesinado en México.

En un diálogo entre el esquema bourdieano de los campos y conceptos de teorías de poder heurístico y amplitud histórica como la de la acumulación originaria, se registra un límite en la noción de “autonomía” de campo bourdieana. Si bien

Bourdieu refiere la “autonomía relativa” de la práctica de campo sobre todo para abordar los límites prácticos y cognoscitivos que la pertenencia a un campo impone a los sujetos en él actuantes, y pese a reconocer un ámbito en el que se encuentra el campo en estudio con otros, la especificación histórica que los conceptos de la CEP confieren a la interpretación de las relaciones desplegadas en el ejido Cuautla y la pugna por los recursos naturales en él emplazadas, las reconoce como determinadas por el amplio proceso en continuidad histórica de la acumulación originaria de capital, no considerado en el esquema bourdieano.

La ilustración histórica de la acumulación originaria residual ofrecida por el funcionamiento de facto como capital variable y constante de las tierras, agua y trabajo del ejido Cuautla –y otros– por parte de empresas como CFE, Malta Cleyton y *Saint Gobain*, fenómeno facilitado por los gobiernos municipal y estatal, ofrece una imagen semejante a la ofrecida por la de un campo ejidal que se encuentra con uno externo: el “campo económico”, el ejidal y el burocrático, tres campos que se intersectan y en los que se conjuntan las relaciones entre –en el presente estudio de caso— el gobierno de Graco Ramírez y empresas como las francesas *Saint Gobain*, Malta-Cleyton o el gobierno federal con la española inversora en la planta termoeléctrica de Huexca y de estos con los ejidatarios poseedores de tierra y agua, pero en el esquema bourdieano no figura la expropiación de las condiciones elementales de reproducción como hecho fundacional de la acumulación de capital, y la pugna por el capital en cada campo tiene la autonomía que le da los límites del propio campo, no alcanzando a considerar el verdadero capital, al económico, al que le son funcionales los otros.

En el Capítulo VI se refiere a la erosión del valor de uso del ejido Cuautla, que tiene su génesis histórica en la disminución de incentivos a la agricultura de pequeña escala por parte de las instituciones federales y estatales, en la apertura del sector mediante el TLCAN, que enfrenta al sector a una competencia con la agricultura estadounidense cuya superficie arable y fértil es mayor que la mexicana y cuyos precios son protegidos; en la desorganización del sector campesino mediante la creación de asociaciones de usuarios de fuentes hídricas en sustitución de las figuras centralistas como la Confederación Nacional Campesina y la desaparición

de grandes organismos gubernamentales de gestión de recursos de apoyo, además de la urbanización que avanza sobre el territorio ejidal y el emplazamiento de usuarios industriales.

La marginalidad de las localidades rurales en torno a las urbanas además de la creciente urbanización del ejido y la inserción de nuevos actores industriales consumidores de agua que tradicionalmente ha servido para riego, la urbanización, particularmente de las tierras de uso común y en segundo lugar de las parcelas de riego (Capítulo VII) evidencia dos tendencias opuestas, una a la subsistencia del ejido y otra a la urbanización de algunas de las tierras dotadas con agua de riego.

La problemática existente debido a la baja rentabilidad de las tierras agrícolas, particularmente las de temporal, la reducción en la disponibilidad de agua en las de riego, las pugnas entre ejidatarios por su uso, la violación de los horarios de riego, los bajos precios de los bienes agrícolas finales y los relativamente altos costos de la producción (semillas, agroquímicos, renta de maquinaria y mano de obra) y la pequeña extensión de las parcelas, etcétera, configuran una producción agrícola en ocasiones poco rentable para los ejidatarios, pues los de temporal tienen una cosecha al año, generalmente de sorgo y solo algunos de los de riego tienen dos (caña u hortalizas). El decurso histórico que produjo esta situación pasa, como se ha dicho, por la concentración de la agricultura de exportación en el norte, por la concentración de tierra cultivable y el apoyo gubernamental a la producción ganadera o la especializada en soya y otros productos de exportación de clima frío que no se dan en Cuautla, tales como el aguacate.

El complejo valor de uso del ejido Cuautla para los ejidatarios está determinado también por una dimensión ecológica, la de ser soporte del ANP Los Sabinos, que contiene tres manantiales principales y otros menores y que son una fuente importante del agua de riego de sus parcelas.

### **3. El nuevo valor de uso del ejido y su agua: el industrial**

Para la industria el ejido representa como se señaló en el Capítulo VI, un sistema de producción y provisión de granos a bajo costo, la empresa Malta Cleyton no tiene que pagar seguridad social, hacer supervisión u organización de la producción o

realizar inversiones para garantizar el abasto de sorgo para su planta productiva, como se mencionó arriba, antes era solo una acopiadora pero estableció en el ejido su planta debido a la reducción de costos que implica.

Para empresas del sector primario como la empresa Avigrupo, ubicada en los límites del municipio de Cuautla con Yecapixtla el ejido representa población flotante con dominio y afinidad a las actividades de cría de aves.

Para la empresa termoeléctrica cuyos beneficios son para capital español, el ejido representa en un primer momento un agente con el cual negociar el uso comercial del agua bajo el único amparo del monto de la transacción más que de supervisiones ambientales o de cualquier otra índole.

### **El agua superficial del ejido Cuautla como valor de uso para la agricultura**

El agua posibilita la germinación de las plantas y semillas, así que constituye un valor de uso para la agricultura en general. En el contexto de la subsistencia del ejido, es uno de los pilares en torno al cual gira ésta forma social pues éste se ocupa de la gestión de tierra y agua en posesión colectiva de acuerdo al reparto agrario realizado durante la primera mitad del siglo XX. En torno a la gestión colectiva del recurso hídrico entre los productores directos es que se definen las tareas, relaciones y estructura de la organización ejidal: la operación de las compuertas de canales, las labores permanentes y temporales de los ejidatarios, las funciones de los guardacampos, canaleros, comité de vigilancia, realización de asambleas y programación de siembra y riego, así que, como se vio en el Capítulo VI, la gestión del recurso determina las relaciones entre los miembros del ejido. A su vez, dichas relaciones son un valor de uso en tanto satisfacen una necesidad, la consistente en garantizar la subsistencia de este sistema social.

### **Valor de uso industrial y urbano de los cauces y manantiales del ejido Cuautla**

Para actores como la termoeléctrica Huexca de la empresa Abengoa el agua superficial representa un insumo necesario en el enfriamiento de su maquinaria; para la curtiduría Temola el cauce del agua superficial, el río Cuautla sirve como vertedero de aguas residuales. Lo mismo para empresas del sector primario como Avigrupo en los límites con el municipio de Yecapixtla.



Para los usuarios urbanos el cauce del río también sirve como vertedero de aguas domésticas, ya sea para hogares particulares o fraccionamientos.

#### **4. Sobre el carácter del agua**

La naturaleza no mercantil del agua se ha fundamentado su naturaleza de valor de uso como útil para la reproducción de la vida en general, para satisfacer necesidades individuales y sociales. De la mano del concepto de mercancía acuñado en el seno de la crítica de la economía política se ha establecido que el agua en general no puede ser tal porque en su estado natural no contiene trabajo humano. Desarrollos posteriores en el ámbito de la crítica de la economía política reconocen el valor agregado y por tanto la necesidad de fijar precios a los *procesos* hidroútiles pues efectivamente purificarla, clarificarla, desinfectarla y transportarla le añaden valor y ofrecen agua que satisface necesidades específicas, como aquellas de los consumidores que están en la calle y los que requieren que se la potabilice para usos domésticos.

A su carácter de no renovable se añade el de no reproducible y le preside el de ser premisa de la vida terrestre en general, ante lo cual tiene total vigencia la pregunta de si ésta condición esencial y naturalmente producida de toda vida debería ser mercantilizable. El agua fluye por vías no inmediatamente asequibles, por lo que su circulación y producción no son fácilmente mercantilizables, lo que sí es –el agua– antes de comercializarse, privatizable bajo la confusión de que se cobra el agua en cuanto tal y no los procesos hidroútiles.

Pese a la respuesta negativa que en el presente trabajo se da a la cuestión de si es mercancía, también se reconocieron en el curso de la investigación de campo tendencias al establecimiento de mercados de agua; y aunque incluso el establecimiento de derechos comerciables de este recurso en México reconoce que lo que se comercializa es justamente el derecho, no el agua propiamente, por la vía de los hechos, la distinción queda corta, cuando los derechos de propiedad son asignados a agentes privados, éstos tienen prácticamente la posibilidad de participar como oferentes o demandantes de agua y a fijar el precio por el uso de la misma.

Acompañando al establecimiento de derechos comerciables de agua, la tendencia práctica a la descentralización en la gestión de la oferta, piedra angular de la teoría económica de la asignación eficiente se orienta a diversificar los oferentes para establecer competencia entre privados separando al Estado de esa tarea, que en teoría económica casi por definición conduce a asignación ineficiente de precios y por esta vía, a una no regulación de la escasez del recurso.

El mecanismo de precios como regulador de la escasez y de la velocidad de consumo de un recurso natural como es el agua tiene límites, en primer lugar, en asumir la escasez como intrascendible en general, en particular, ciertamente el agua es no renovable y no producible por el hombre, lo que da contenido a la noción de finitud que de ella tienen las ciencias sociales y naturales, pero esta finitud y escasez se relativizan en función de la eficiencia y racionalidad de su usos, principalmente industrial y agrícola –pues, como hemos visto, son consumidores y contaminadores importantes de la misma–; relativización de la escasez a la que contribuyen también los programas de protección de zonas de recarga, los que tienden a no respetarse debido a la extensión de las ciudades.

La asignación de precio de acuerdo con la escasez y no con el tiempo de trabajo necesario es una cuestión de vieja data entre la economía neoclásica y la crítica de la economía política que fue solventada por Marx con su análisis de la mercancía, pero cuyo fundamento, el tiempo de trabajo socialmente necesario sigue siendo insuficiente para la economía ambiental que retoma el argumento de la escasez como fundamento del precio de los bienes, especialmente de los recursos naturales, para lo que establece funciones de fijación de precios que consideran la cantidad del recurso consumido, no consumido, la tasa de crecimiento o renovación de éste y la disponibilidad de bienes sustitutos; tarea que si bien incluye variables importantes, hasta ahora no ha sido aplicada eficientemente por la industria como lo muestra la múltiple y sistemática producción de externalidades hídricas en nuestro país. Así aunque el cuerpo teórico de la economía ambiental ofrece instrumentos prácticos para la asignación “óptima” (entendida como aquella en la que se le dota el recurso al consumidor que obtiene de ella mayor beneficio) del

recurso no renovable en espacio y tiempo, su aplicación ha sido deficiente en México.

En la presente investigación se identificó el valor de uso del ejido Cuautla para los ejidatarios del mismo y para otros consumidores de agua superficial de los alrededores de éste.

Para hacerla disponible en canales de riego, el agua es un valor de uso no mercantil para la agricultura, pues la figura histórica prevalencia de agua dotada para los distritos y unidades de riego le confiere el carácter de bien de uso común. Sin embargo, es necesario reconocer el valor agregado de ésta por los procesos hidroútiles como su canalización, extracción y bombeo. Su valor de uso radica en hacer germinar la semilla, posibilitar el crecimiento de la planta y el desarrollo del fruto. Estas son las determinaciones de su valor de uso para la agricultura en general.

## BIBLIOGRAFÍA

- Agha, A. A. (2013). Is a Surface-Water Market Physically Feasible in Pakistan's Indus Basin Irrigation System. *Water International*, 552-570.
- Alcoberro (2017, 02 de marzo). Obtenido de <<http://www.alcoberro.info/V1/liberalisme5.htm>>.
- Appendini, K. (1983). *El campesinado en México. Dos perspectivas de análisis*. Colegio de México (Colmex): México.
- Appendini, K. (2010). La regularización de la tierra después de 1992:
- Arreguín, C. F. (2007). CENCA-IMTA. Obtenido de CENCA-IMTA.
- Bakker, K. (1999). The Politics of Hydropower: Developing the Mekong. *Political Geography*, 209-232.
- Barreda, A. (2009). Atlas geoeconómico y geopolítico del estado de Chiapas. Tesis doctoral en estudios latinoamericanos. México: Facultad de Ciencias Políticas y Sociales (FCPys)-Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).
- Barreda, A. (2016). El problema histórico de la destrucción ambiental del capitalismo actual. Ciudad de México: Facultad de Economía-Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).
- Bartra, A. (1980). Crisis agraria y movimiento campesino en los setentas. *Cuadernos agrarios*, 10-11, pp. 15-66.
- Bartra, A. (2013). *Hambre y carnaval, carnaval y hambre*. México: Universidad Autónoma de México (UAM)-Xochimilco.
- Bartra, A. (2016). Las milpas de la ira. En <<http://www.redmovimientos.mx/2016/wp-content/uploads/2016/10/milpas-de-la-ira.pdf>>
- Baumol, W. (1982). La teoría de la política económica del medio ambiente.
- Boltvinik, J. (2018, 8 de junio). Economía Moral. *La Jornada*, p. 24.
- Bonfeld, W. (2001). "Capital, Labour and Primitive Adcumulation: On Class and Constitution" en Dinnerstein & Neary *The Labour Debate: An Investigation into the Theory and Reality of Capitalist Work*. Surrey: Ashgate Publishing Company.
- Bourdieu, P. (2011). *Las estrategias de la reproducción social*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Bourdieu, P. (2007). *El sentido práctico*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Bourdieu, P. (2002). *Campo de poder, campo intelectual*. Montessor.
- Bourdieu, P. (2002). El baile de los solteros la crisis de la sociedad campesina en el Bearne. Barcelona: Anagrama.
- Bourdieu, P. (1998). *La distinción. Criterios y bases sociales del gusto*. Taurus.

- Bourdieu, P. (1995). *Las reglas del arte. Génesis y estructuras del campo literario*.
- Bourdieu, P. y Wacquant L., (1995). Respuestas por una antropología reflexiva. México: Grijalbo.
- Bryant, R. (1998). Power, Knowledge and Political Ecology in the third World: A Review. *Progress in Physical Geography*, 79-94.
- Bunge, M. (1999). Las ciencias sociales en discusión. Buenos Aires: Sudamericana.
- Calva, J. (1991). Funciones del sector agropecuario en el futuro de la economía nacional en *El sector agropecuario en el futuro de la economía nacional*. México: Facultad de Economía-UNAM.
- Caravantes, R. D. (2018, 12 de agosto). *Jstor*. Obtenido de The geographical journal: <[https://www.jstor.org/stable/41475789?read-now=1&refreqid=excelsior%3A490fa02a6e0ca0913c8775fb3442f132&seq=9#metadata\\_info\\_tab\\_contents](https://www.jstor.org/stable/41475789?read-now=1&refreqid=excelsior%3A490fa02a6e0ca0913c8775fb3442f132&seq=9#metadata_info_tab_contents)>.
- Carmen, C. C. (2001). Congress of Latin American Studies. *“El Crédito Rural en la Relación Estado Campesinado: del control político a la descorporativización (México)*. Washington.
- Castree, N. (s.f.). *Crisis, Continuity and Change*.
- Cebada, M. (2001). El crédito rural en la relación Estado campesinado: del control político a la descorporativización (México). *XXIII Latin American Studies Congress*. Washington.
- Comisión Federal de Electricidad (CFE), (2011), “Proyecto Integral Morelos ccc Centro y Gasoductos Tlaxcala-Puebla-Morelos”. Dirección de Proyectos de Inversión Financiada, Subdirección de Desarrollo de Proyectos, pp. 1-33.
- Dinerstein, A. (2001). *The labour debate*. California: Ashgate.
- Dirección de Desarrollo Rural y Fomento Agropecuario (2016). Distribución de la superficie agrícola municipal en Plan de Desarrollo Municipal 2016-2018. Recuperado de <[http://marcojuridico.morelos.gob.mx/archivos/reglamentos\\_municipales/pdf/PlanCuautla2016-2018.pdf](http://marcojuridico.morelos.gob.mx/archivos/reglamentos_municipales/pdf/PlanCuautla2016-2018.pdf)>
- Dovring, F. (1970, 12 de agosto). *Land Reform and productivity in México*. Obtenido de Jstor, <[https://www.jstor.org/stable/3145381?newaccount=true&read-now=1&seq=1#metadata\\_info\\_tab\\_contents](https://www.jstor.org/stable/3145381?newaccount=true&read-now=1&seq=1#metadata_info_tab_contents)>.
- Echeverría, A. B. (1984). La forma natural de la reproducción social. *Cuadernos Políticos* 41, 33-46.
- Echeverría, A. B. (1997). *El discurso crítico de Marx*. México: Era.
- Echeverría, A. B. (1998). *Valor de uso y utopía*. México: Siglo XXI.
- Echeverría, A. B. (2009). *¿Qué es la modernidad?* México: UNAM.
- Echeverría, A. B. (2013). *Modelos elementales de la oposición ciudad-campo*. México: Itaca.

- Edens, B. (2014). Experimental valuation of Dutch water resources. *Water resources and economics*, 66-81.
- Engels, F. (1952). El origen de la familia, la propiedad privada y el estado. Progreso. Moscú.
- Enríquez, V. L. (2015, 02 de abril). El estado actual del campo mexicano. (I. Manrique, Entrevistador).
- Foster, J. (2000). La ecología de Marx. Materialismo y naturaleza. España: Viejo topo.
- García, R. (1974). *research gate*. Obtenido de researchgate.net: [https://www.researchgate.net/profile/Maria\\_Garcia-Ramon/publication/46313655\\_valor\\_actual\\_del\\_modelo\\_de\\_Von\\_Thunen\\_y\\_dos\\_comprobaciones\\_empiricas/links/55c9a86d08aea2d9bdc940b6.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Maria_Garcia-Ramon/publication/46313655_valor_actual_del_modelo_de_Von_Thunen_y_dos_comprobaciones_empiricas/links/55c9a86d08aea2d9bdc940b6.pdf)
- García, R. (2011). Interdisciplinaria y sistemas complejos. *Revista latinoamericana de metodología de las ciencias sociales*, 1-37.
- García, R., Apendinni K., y De la Tejada (2008). La cooperación estratégica, una introducción al debate. En VVAA, *Instituciones y desarrollo. Ensayos sobre la complejidad del campo mexicano*. CRIM-UNAM: México.
- Geertz, C. (1987). *La interpretación de las culturas*. México: Gedisa.
- Giustozzi, A. (2011). El arte de la coerción. La acumulación primitiva y la administración del poder coercitivo. New York: Columbia University Press:.
- Gómez, L. (2013, enero-junio). Legislación e instituciones agrarias en México 1911-1924. *Anuario colombiano de historia social y de la cultura*, 40 (1), pp. 273-297. Disponible en <http://www.scielo.org.co/pdf/achsc/v40n1/v40n1a10.pdf>.
- Griffin, R. C. (2006). *Water Resource Economics*. Massachusetts: Instituto de Tecnología de Massachusetts.
- Guber, R. (2004). *El salvaje metropolitano*. Buenos Aires: Paidós.
- Guillén, Hinojosa y Velasco (1996). "La capacitación, elemento de consolidación en los distritos de riego en México." En Memorias del Segundo seminario Internacional Transferencia de los sistemas de riego. México: IMTA. pp. 285-294. Disponible en [https://books.google.com.mx/books?id=aYpnowf9vFUC&pg=PA285&lpg=PA285&dq=GUILLEN,+INFRAESTRUCTURA+RIEGO+TRANSFERENCIA&source=bl&ots=v-Hz6kzqza&sig=ACfU3U1Xz8mp7LG37sW4S\\_nuKgpm91qEPA&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjP1tSmlobmAhULnKwKHRYrQBQcQ6AEwBHoECAsQAQ#v=onepage&q=GUILLEN&f=false](https://books.google.com.mx/books?id=aYpnowf9vFUC&pg=PA285&lpg=PA285&dq=GUILLEN,+INFRAESTRUCTURA+RIEGO+TRANSFERENCIA&source=bl&ots=v-Hz6kzqza&sig=ACfU3U1Xz8mp7LG37sW4S_nuKgpm91qEPA&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjP1tSmlobmAhULnKwKHRYrQBQcQ6AEwBHoECAsQAQ#v=onepage&q=GUILLEN&f=false)
- Gutiérrez, B. (2011) en P. Bourdieu, *Las estrategias de la reproducción social*. Buenos Aires: Siglo XXI.

- Harvey, D. (2004). El "nuevo" imperialismo: acumulación por desposesión. *Socialist register*. Recuperado de <<http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20130702120830/harvey.pdf>>.
- Heath, J. R. (1990). *Enhancing the contribution of land reform to Mexican agricultural development (English)*. Policy, Research, and External Affairs working paper; no. WPS 285. Washington, DC: World Bank. <http://documents.worldbank.org/curated/en/869711468776991462/Enhancing-the-contribution-of-land-reform-to-Mexican-agricultural-development>>
- Hewitt, C. (2007). Ensayo sobre los obstáculos al desarrollo rural en México. *Revista Desacatos*, 25, pp. 79-100. Recuperado en septiembre de 2019 de <<http://www.scielo.org.mx/pdf/desacatos/n25/n25a4.pdf>>.
- Hobsbawm, E. (2014). *Historia del siglo xx: 1914-1991*. México. Crítica.
- Horkheimer, M. (1973). *Crítica de la razón instrumental*. Buenos Aires. Sur.
- Ita, A. (2016). Las políticas agrarias y ambientales en México y su impacto en los derechos de los indígenas y de los campesinos sobre sus territorios 1990-2010. México, México. México: FCPYS-UNAM.
- Katz, F. (2004). *Revuelta, rebelión y revolución*. México: Pasado y Presente.
- Krugman, P. (1992). *Geografía y comercio*. Antoni Bosch: Barcelona.
- Lastiri, R. M. (2002). La gestión del agua dulce durante el desarrollo del capitalismo mexicano. Tesis de licenciatura en Economía: México, UNAM.
- LCSA, 1946: Ley de conservación de suelo y aguas en Índice de las leyes de aguas nacionales y sus reformas. Recuperado de <<https://siaps.colmex.mx/documentos/legislacion/Evolucion%20de%20la%20legislacion%20de%20aguas%20en%20Mexico.pdf>>
- Lefebvre, H. (1976). El espacio, producto social y valor de uso. Recuperado en enero de 2018 de <<https://marxismocritico.com/2017/04/27/el-espacio-producto-social-y-valor-de-uso/>>.
- Lefebvre, H. (1976). *Espacio y política*. Barcelona: Península.
- Lefebvre, H. (2013). *La producción social del espacio*. Madrid / Buenos Aires: Capitán Swing.
- Leff, E. (2015). *Saber ambiental*. México: Siglo XXI.
- LFD (1972). Ley federal de aguas. Recuperado de <[https://www.inecc.gob.mx/repositorio/ae/ae\\_003729.pdf](https://www.inecc.gob.mx/repositorio/ae/ae_003729.pdf)>
- Lemkov, L. (2002). *Sociología ambiental*. Barcelona: Icaria.
- Ley Federal de Derechos de Agua, LFD. (2016). México: IMTA-SEMARNAT.
- López, J. (2013). Los servicios de agua potable y saneamiento en la ciudad de Puebla. Tesis doctoral en economía política del desarrollo. Puebla: BUAP.

- Martínez, J. (1999). *Introducción a la economía ecológica*. España: Rubens.
- Marx, K. (1951). *Manifiesto del partido comunista*. En *Obras escogidas en dos*
- Marx, K. (1962). *Manuscritos de 1844*. México: Grijalbo.
- Marx, K. (1971). *Formaciones económicas precapitalistas*. México: Siglo XXI.
- Marx, K. (2005). *Elementos fundamentales para la crítica de la economía política*. México: Siglo XXI.
- Marx, K. (2011). *El capital. Crítica de la economía política*. México: Siglo XXI.
- Moreno, S. (2015). El valor de uso y la crítica total de la sociedad moderna en la lectura de El capital, de Marx, que propone Bolívar Echeverría. *Teoría* (28). FFYL-UNAM, pp. 85-99.
- Norgaard, R. (1994). *Development Betrayed*. Londres: Routledge.
- O'Connor, J. (2001). *Causas naturales. Ensayos de marxismo ecológico*. México: Siglo XXI.
- Ontiveros, S. A. (2015, 15 de abril). *El estado actual del campo mexicano*. (I. Manrique, Entrevistador)
- Ordoñez, S (2003). Modelos de producción, cadenas de valor y competitividad industrial en Morelos. *Revista Convergencia*. (31) pp157-187. Recuperado de <<http://ru.iiec.unam.mx/131/1/ModelosDeProduccionCadenas.pdf-revHEAD.svn000.tmp.pdf>>
- Ortega, S (1999). Breve historia de Sinaloa. Recuperado de <[http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/estados/libros/sinaloa/html/sec\\_118.html](http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/estados/libros/sinaloa/html/sec_118.html)>
- Pacheco, E. (2015). Cuautla a través de la Historia: El Crecimiento Urbano Desordenado, Efecto de la Transición de una Economía Agrícola a una de Servicios Pasado. *Presente y futuro de las regiones en México y su estudio*. Asociación Mexicana de Ciencias para el Desarrollo Regional A.C. México.
- Palerm, J. (2000). *Antología sobre pequeño riego, vol. II*. México: Plaza y Valdés .
- Palerm, J. (2010). *Gestión técnica y social del uso del agua en Morelos: caso del Río Cuautla*. México: UACH.
- Parcero, J. (2012). Los derechos colectivos en el México del siglo XIX. *Isonomía* (36) 147:186.
- PEHM (2014). PEHM. Recuperado de marco jurídico <[morelos.gob.mx](http://morelos.gob.mx)>.
- Perelman, M (2000). The invention of capitalism. Classical political economy and the secret history of primitive accumulation.
- Pinzón, M. (2016, octubre). Manantial Las Tazas. (Lara Espinosa, Entrevistador)
- Plan de desarrollo urbano 2016. En *Periódico oficial tierra y libertad*. 10 de agosto de 2016.
- Polanyi, K. (1989). *La gran transformación*. Madrid: La piqueta.



- Ramon/publication/46313655\_Valor\_actual\_del\_modelo\_de\_Von\_Thunen\_y\_dosc comprobaciones\_empiricas/links/55c9a86d08aea2d9bdc940b6.pdf
- Rello y Flores (2002). *Capital Social Rural. Experiencias de México y Centroamérica*. México: Plaza y Valdés-CEPAL-UNAM
- Rello, F. (1986). *El Campo en la Encrucijada Nacional*. México: SEP. pp. 11-62
- Rubio, B. (2001). *Explotados y excluidos. Los campesinos latinoamericanos en la fase agroexplotadora neoliberal*. México: Plaza y Valdés-UACH-SIPAE.
- Rubio, B. (2009). *México en la crisis agroalimentaria mundial*. México: Fundación Heberto Castillo.
- Rubio, I. (2014). Propiedad y naturaleza en la configuración socioambiental de los conflictos. En N. Risdell y F. Paz, *Conflictos, conflictividades y movilizaciones socioambientales en México. Problemas comunes, lecturas diversas*. México: Porrúa / CRIM-UNAM.
- Sánchez, A. J. (2017). *El proceso de investigación en ciencias sociales*, México.
- Sánchez, A. M. (2018). La producción agrícola y el desarrollo regional. Tesis de licenciatura en Economía. México: Facultad de Estudios Superiores Acatlán.
- Schnaiber, A. (1980). *Environment from Surplus to Scarcity*. Nueva York: Oxford.
- Servín, E. (2011). A golpes de autoritarismo: la Unión de Federaciones Campesinas de México, un intento fallido de organización rural independiente. *Historia y grafía*, (37), 17-43. Recuperado en 25 de noviembre de 2019, de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-09272011000200002&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-09272011000200002&lng=es&tlng=es).
- Shaw, D. (2005). *Water Resource. Economics and Policy*. USA: Edward Elgar Publishing Limited.
- Sokoloff, K. y S. Engerman (2007). Institutions, Factor Endowments, and Paths of Development in the New World. *Journal of Economic Perspectives*, 14 (3), Summer 2000, pp. 217-232.
- Soto, M. C. (2003). La agricultura comercial de los distritos de riego en México y su impacto en el desarrollo agrícola. *Investigaciones geográficas*, pp. 173-195.
- Souza, V. D, Driessnack M., Costa, I. A. (2007). Revisión de diseños de investigación resaltantes para enfermería. Parte 1: diseños de investigación cuantitativa. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 15(3), 502-507. <https://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692007000300022>
- Swyngedouw, E. (2004). *Social Power and the Urbanization for Water: Flows of Power*.
- Thomas, F. (1925). *The Environmental Basis of Society*. Columbia: The Century Co.
- Toledo, V. (2011). *Metabolismos, naturaleza e historia. Perspectivas agroecológicas*. Moscú: Ediciones en Lenguas Extranjeras.

- Ugarte, M. (1995). *Biblioteca itam*. Recuperado de <[https://biblioteca.itam.mx/estudios/estudio/letras41/texto3/sec\\_3.html](https://biblioteca.itam.mx/estudios/estudio/letras41/texto3/sec_3.html)>.
- V.V.A.A. (1989). *Historia de la cuestión agraria mexicana*. México: Siglo XXI.
- Varian, H. (1996). *Microeconomía intermedia*. Barcelona: Antoni Bosch.
- Velasco, J. (1995). La política agrícola de Adolfo Ruíz Cortínez. *Anuario X, Instituto de Investigaciones Histórico-Sociales*, 147-170.
- Veraza, J. (1998). *Revolución mundial y medida geopolítica de capital*. México: Itaca.
- Veraza, J. (2004). *El siglo de la hegemonía mundial de Estados Unidos*. México: Itaca.
- Veraza, J. (2007). *Economía y política del agua*. México: Itaca.
- Veraza, J., Landa, R., Casanova, P., Natera, M., Salgado, J., (2013). Subsunción formal y real del proceso de trabajo inmediato bajo el capital y medida geopolítica de capital en *El vuelo del fénix. Lecturas críticas de El capital a 150 años de su publicación. (1867-2017)*, (pp. 227-258). Argentina: CLACSO.
- Warman, A. (2001). *El campo mexicano en el siglo xx*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Warman, A. (2003). Recuperado de <<http://www.fao.org/docrep/006/j0415t/j0415t09.htm>>.
- Wester, P. E. (2008). Going with the Flow: River Basins as the Natural Units for Water Management? *Water Policy*, 121-138.
- Wittfogel, K. (1966) *Despotismo oriental. Estudio comparativo del poder totalitario*. Madrid: Guadarrama.

## HEMEROGRAFÍA

- Zapata, Ruiz, Montaña (1911) en “Voces de la revolución mexicana” *Archipiélago*, Revista de nuestra américa. Vol 18. No. 70. (2010). Recuperado de <<http://www.revistas.unam.mx/index.php/archipelago/article/view/24338/22869>> Página original <[www.revistas.unam.mx/index.php/archipelago](http://www.revistas.unam.mx/index.php/archipelago)>
- Diario de Morelos (2016, 17 de febrero). Amagan con paro de zafra en ingenio. *Diario de Morelos*. Recuperado de <<https://www.diariodemorelos.com/noticias/amagan-con-paro-de-zafra-en-ingenio>>.
- El Financiero (2015, 10 de noviembre). Declaratoria de desastre para atender a campesinos de Morelos. Guzmán, S. págs. <http://www.elfinanciero.com.mx/nacional/publican-declaratoria-de-desastre-para-atender-a-campesinos-de-morelos>.
- Inforural (2015,8 DE JULIO) Morelos potencializará su campo: Graco Ramírez. Recuperado de <https://www.inforural.com.mx/morelos-potencializara-su-campo-graco-ramirez/>

Interdiario Cuautla (2017). 30 mayo. Página original <https://interdiario.com.mx/>

La Jornada (2007, 11 de julio). Se anticipó apertura de maíz, frijol, azúcar y leche en polvo. *La Jornada*. Recuperado de <https://www.jornada.com.mx/2007/07/11/index.php?section=economia&article=029n3eco>.

La Jornada (2018, 21 de junio). Incrementan importaciones de maíz en México. González, S. Recuperado de <http://www.jornada.com.mx/ultimas/2018/06/21/incrementan-importaciones-de-maiz-en-mexico-4833.html>.

La Unión de Cuautla (2012, 22 de febrero). Exitosa cosecha de sorgo obtienen productores morelenses. Recuperado de <https://www.launion.com.mx/morelos/cuautla/noticias/33075-exitosa-cosecha-de-sorgo-obtienen-productores-morelenses.html>.

La Unión de Morelos (2011, 25 de mayo). Ejidatarios de Cuautla resguardan Recinto Ferial y balneario El Almeal. *La Unión de Morelos*. Recuperado de <https://launion.com.mx/morelos/cuautla/noticias/20258-ejidatarios-de-cuautla-resguardan-recinto-ferial-y-balneario-el-almeal.html>.

La Unión de Morelos (2017, 18 de septiembre). Aumentó la superficie cultivada

Morales, T. A. (2006, 12 de noviembre). Buscan quitar concesión para explotar agua a ex directivo de amigos de Fox. *La Jornada*.

Quadratin (2014, 20 de mayo). *Fin al cacicazgo. Arroceros dan la espalda a molino Buenavista*. Recuperado de <https://morelos.quadratin.com.mx/Dan-fin-al-cacicazgo-arroceros-dan-la-espalda-al-molino-Buenavista/>.

Sol de Cuautla (2013, 14 de noviembre). Recuperado en mayo de 2019 de <https://www.inforural.com.mx/pactan-precio-del-sorgo-en-3150-pesos-la-tonelada/>.

#### **PAGINAS OFICIALES**

Banco Mundial -BM (2019) Recuperado de <https://datos.bancomundial.org/indicador/AG.LND.AGRI.ZS>.

Conabio (2010). Recuperado de <http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/layouts/recomgw.png>. Página oficial: [conabio.gob.mx](http://conabio.gob.mx).

Conabio-UAEM (2004). *La diversidad biológica en Morelos*. Cuernavaca: Conafor-UAEM.

CONAGUA (2016). Aforos de la “Asociación Civil Gral. Emiliano Zapata Salazar AC”. Dirección de infraestructura hidroagrícola. Cuautla, Morelos.

CONAGUA (2012). Recuperado de Infografía huella hídrica: <http://www.gob.mx/CONAGUA07/Contenido/Documentos/Infograf%C3%A1Da%20Huella%20H%C3%ADdrica.pdf>. Página oficial: [conagua.gob.mx](http://conagua.gob.mx).

CONAGUA (2010, agosto). Recuperado de <[https://coin.fao.org/coinstatic/cms/media/6/12859485096620/23.grullola\\_agric\\_de\\_riego\\_en\\_mxico\\_27ago10.pdf](https://coin.fao.org/coinstatic/cms/media/6/12859485096620/23.grullola_agric_de_riego_en_mxico_27ago10.pdf)>. Página oficial: <[coin.fao.org](http://coin.fao.org)>.

CORETT (2014, 11 de marzo). Oficio. Cuernavaca, Morelos.

DOF (2000, 7 de julio). Recuperado de <[http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=2057533&fecha=31/12/1969](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=2057533&fecha=31/12/1969)>. Página oficial: <[dof.gob.mx](http://dof.gob.mx)>.

DOF (1996). Recuperado de <[http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=2057533&fecha=31/12/1969](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=2057533&fecha=31/12/1969)>.

DOF (1975, 29 de agosto). Recuperado de <[http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=4800957&fecha=29/08/1975&print=true](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4800957&fecha=29/08/1975&print=true)>. Página oficial: *dof.gob.mx*.

DOF (1972, 11 de enero). Ley de aguas de propiedad nacional. *Ley de aguas de propiedad nacional*. México: DOF.

DOF (1946, 13 de julio). Ley de propiedad de aguas de propiedad nacional 1946. *Diario Oficial de la Federación*. México: DOF.

DOF (2019). 26 de febrero  
< [https://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5551163&fecha=26/02/2019](https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5551163&fecha=26/02/2019)>

Economic Research Service. US Department of Agriculture (1971, agosto). *usaid.gov*. Recuperado de <[http://pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/PNRAB117.pdf](http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PNRAB117.pdf)>.

FAO, (2013). Inversión en la agricultura a pequeña escala a favor de la seguridad alimentaria. Recuperado de <<http://www.fao.org/3/a-i2953s.pdf>>. Página oficial <http://www.fao.org/home/en/>

FAO-SAGARPA (2012) Agricultura familiar con potencial productivo en México. Disponible en <<http://www.fao.org/3/a-bc944s.pdf>>

Gobierno del Estado de Morelos (2016, 10 de agosto). Recuperado de <[http://periodico.morelos.gob.mx/periodicos/2016/5421\\_7A.pdf](http://periodico.morelos.gob.mx/periodicos/2016/5421_7A.pdf)>. Página oficial: <[periodico.morelos.gob](http://periodico.morelos.gob.mx)>.

IMTA (2015). *Indicadores de integridad ecologica* y Cuernavaca. IMTA. Recuperado de <[http://cenca.imta.mx/pdf/agua\\_virtual.pdf](http://cenca.imta.mx/pdf/agua_virtual.pdf)>.

INEGI (2017). Recuperado de <<http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mor/economia/default.aspx?tema=me&e=17>>. Página oficial: <[cuentame.inegi.gob.mx](http://cuentame.inegi.gob.mx)>.

INEGI (2016b) SIMBAD. Sistema municipal de base de datos.. Recuperado de <http://sc.inegi.org.mx/cobdem/>. Página oficial <[www.sc.inegi.org.mx](http://www.sc.inegi.org.mx)>

INEGI (2010). SCINCE. Disponible en <<http://gaia.inegi.org.mx/scince2/viewer.html>>. Página oficial: <[www.gaia.inegi.org.mx](http://www.gaia.inegi.org.mx)>

- INEGI (1995). Recuperado de [http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/historicos/1329/702825117177/702825117177\\_13.pdf](http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/historicos/1329/702825117177/702825117177_13.pdf).
- Instituto Nacional de Estudios Políticos (INP) (2017). Memoria política de México. Recuperado de <http://www.memoriapoliticademexico.org/Efemerides/8/28081938.html>
- Morelos, A. C. (2016). Plan municipal de desarrollo 2016-2018. Recuperado de [http://marcojuridico.morelos.gob.mx/archivos/reglamentos\\_municipales/pdf/PlanCuautla2016-2018.pdf](http://marcojuridico.morelos.gob.mx/archivos/reglamentos_municipales/pdf/PlanCuautla2016-2018.pdf).
- Morelos, Gobierno Estatal (2017, 13 de marzo). Recuperado de <http://tramites.morelos.gob.mx/tramites/ver.php?idTramite=SEDAGRO/12> . Página oficial: [morelos.gob.mx](http://morelos.gob.mx).
- ONU (2011) La gobernanza hídrica en condiciones de cambio climático. Experiencia en ciudades del sureste de México. Recuperado de [https://www.sdgfund.org/sites/default/files/EDG\\_CASO%20DE%20ESTUDIO\\_Mex\\_%20Cambio%20climatico%20y%20los%20servicios%20de%20agua%20y%20saneamiento%20en%20periferias%20urganas.pdf](https://www.sdgfund.org/sites/default/files/EDG_CASO%20DE%20ESTUDIO_Mex_%20Cambio%20climatico%20y%20los%20servicios%20de%20agua%20y%20saneamiento%20en%20periferias%20urganas.pdf)
- PEHM (2014, 30 de julio). *PEHM*. Recuperado de marco jurídico [morelos.gob.mx](http://marcojuridico.morelos.gob.mx/archivos/reglamentos_estatales/pdf/VPHIDRICOMO.pdf): [http://marcojuridico.morelos.gob.mx/archivos/reglamentos\\_estatales/pdf/VPHIDRICOMO.pdf](http://marcojuridico.morelos.gob.mx/archivos/reglamentos_estatales/pdf/VPHIDRICOMO.pdf).
- Plan municipal de desarrollo Cuautla 2013-2017. Recuperado de [https://www.hacienda.morelos.gob.mx/images/docu\\_planeacion/planea\\_estrategica/planes\\_municipales/Cuautla.pdf](https://www.hacienda.morelos.gob.mx/images/docu_planeacion/planea_estrategica/planes_municipales/Cuautla.pdf).
- Procuraduría agraria (2019). <http://www.pa.gob.mx/publica/pa07ga.htm>
- SAGARPA (2015, 14 de junio). Recuperado de <http://morelos.gob.mx/?q=prensa/nota/campesinos-de-morelos-exportan-con-exitoproduccion-agricola>. Página oficial: [morelos.gob.mx](http://morelos.gob.mx).
- SAGARPA (2009). Recuperado de [sagarpa.gob.mx](http://sagarpa.gob.mx).
- SAGARPA (2011, marzo). Recuperado de Monografía centro: <http://www.sagarpa.gob.mx/colaboracion/normatividad/Documentos/Monograf%C3%ADas/Regi%C3%B3n%20Centro.pdf>. Página oficial: [sagarpa.gob.mx](http://sagarpa.gob.mx).
- Secretaría de Desarrollo Agropecuario (2011). *Gobierno del Estado de Morelos*. Recuperado de [http://www.oeidrusmorelos.gob.mx/compendio/files/Programa\\_Morelos\\_para\\_el\\_DRS%202007\\_ultima\\_ver.pdf](http://www.oeidrusmorelos.gob.mx/compendio/files/Programa_Morelos_para_el_DRS%202007_ultima_ver.pdf). Página oficial: [oeidrusmorelos.gob.mx](http://oeidrusmorelos.gob.mx).
- Semarnat (2009, noviembre). Recuperado de <http://www.gob.mx/CONAGUA07/Publicaciones/Publicaciones/SGP28SemblanzaHistóricaMéxico.pdf>.

SIAP, (2018) Recuperado de  
<[http://infosiap.siap.gob.mx:8080/agricola\\_siap\\_gobmx/AvanceNacionalCultivo.do](http://infosiap.siap.gob.mx:8080/agricola_siap_gobmx/AvanceNacionalCultivo.do)>.

#### **BASES DE DATOS**

REPDA 2012. Registro de derechos públicos de agua

#### **PÁGINAS WEB**

Biblioteca Garay (2015, 3 de septiembre ). *500 años de México en documentos*. Recuperado de <[http://www.biblioteca.tv/artman2/publish/1943\\_242/Tercer\\_Informe\\_de\\_Gobierno\\_del\\_presidente\\_Manuel\\_A\\_1245.shtml](http://www.biblioteca.tv/artman2/publish/1943_242/Tercer_Informe_de_Gobierno_del_presidente_Manuel_A_1245.shtml)>.

MPM (a) (s.f.). *Memoria política de México*. Recuperado de <<http://www.memoriapoliticademexico.org/Biografias/AVM00.html>>.

MPM (b) (s.f.) *Memoria política de México*. Recuperado de <<http://www.memoriapoliticademexico.org/Efemerides/8/28081938.html>>

Transporte.mx. Recuperado de septiembre de 2019 de <<https://www.transporte.mx/cemex-y-nissan-reactivan-el-ferrocarril-de-cuernavaca/>>, consultado 2 de febrero de 2016.

#### **RECURSOS MULTIMEDIA**

Telesur, 2017. Entrevista a Ana de Ita en el programa Cruce de palabras, 2 de junio de 2017.

## ENTREVISTAS

1. Entrevista Comisariado ejidal (enero 2018, enero 2019)
2. Entrevista Valencia (febrero 2018)
3. Entrevista Asurco (abril y agosto, 2018)
4. Entrevista Carrasco (enero y abril, 2018, octubre 2019)
5. Entrevista Ignacio (abril, 2018)
6. Entrevista ejidatario sistema riego la gallina (marzo 2018)
7. Entrevista Arce (enero 2017)
8. Entrevista Yañez (abril 2018)
9. Entrevista Juárez (agosto 2019)
10. Entrevista Nava (febrero 2019)
11. Entrevista trabajador SOAPSC-Coca (febrero 2019)
12. Entrevista Ingeniera lotificadora en el programa PROCEDE (mayo 2018)
13. Entrevista Güero (enero 2018)
14. Entrevista Candanosa (mayo 2018)
15. Entrevista Celestino (enero y mayo 2018, julio 2019)
16. Entrevista Librado (mayo 2018)
17. Entrevista Alanís (junio 2018)

## **ANEXO 1. CUESTIONARIO**

Se realizó un muestreo aleatorio simple sin repetición; con base en la teoría de los campos de Bourdieu la encuesta buscó registrar categorías como capital hídrico, capital en general y definir las posiciones de los sujetos en el campo ejidal. La encuesta se aplicó entre los meses de enero y diciembre de 2018 en las oficinas del ejido Cuautla y en diversos campos que conforman el mismo; buscamos registrar características socioeconómicas, tipos de agricultores con base en el tamaño y el nivel de capitalización, obtención de apoyos de programas de gobierno de fomento a la agricultura, y tipos de cultivo y disponibilidad de agua como capital hídrico. Los sujetos fueron encuestados aleatoriamente. El tamaño de la población es 601, por lo que se aplicaron 58 encuestas en vista de tener representatividad poblacional.



Buen día, soy alumno de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Gracias por responder la encuesta, sus respuestas nos ayudarán a conocer los cambios recientes en el ejido Cuautla, sus datos serán anónimos y su identidad secreta

Datos personales	
Edad	
sexo	
Originario de:	
# de miembros de su familia	
Dirección	

- ¿Cuál es su ocupación principal?
    - Agricultor
    - Comerciante
    - Otra ¿Cuál? \_\_\_\_\_
  - ¿Desde que edad desempeña actividades agrícolas?
    - \_\_\_\_\_ años
  - ¿De qué tamaño es su parcela?
    - \_\_\_\_\_ tareas      \_\_\_\_\_ hectáreas
- 
- ¿Qué técnica de riego práctica?
    - Rodada (gravedad)
    - Goteo
    - Otra
  - ¿De dónde proviene el agua con la que riega su parcela?
    - Río Cuautla
    - Canal primario ¿Cuál? \_\_\_\_\_
    - Canal secundario ¿Cuál? \_\_\_\_\_
    - Acholol
  - ¿Qué siembra en su parcela?
    - Maíz
    - Sorgo
  - ¿Cuál es el manantial principal su ejido?
    - \_\_\_\_\_
  - ¿Cuál es el manantial principal más cercano?
    - \_\_\_\_\_
  - ¿Cuál es el canal de su ejido? (Ombre)
    - \_\_\_\_\_

7. 6. ¿Cuál es el canal mayor más cercano?
7. ¿El agua le llega por canal o tubo?  Canal descubierto  Canal entubado
8. ¿Cuál es el trayecto de su canal?
9. In[ ]
9. Horario días al mes para regar:
10. ¿Utiliza la parcela para otras actividades?  Sí  No  
 Si  \$50,000 ¿Cuáles?   No  
 Si de \$50,000 ¿Cuánto?
- 10 11. ¿Hacia dónde va el agua que sobra de su parcela?
12. ¿Hacia dónde va el agua del canal que le abastece?
12. ¿Hay agua suficiente para su riego?  Sí  No
14. ¿Utiliza el agua del canal o manantial para otra actividad diferente de la agrícola?  Sí  No  
 Si ¿Cuál?   No  
 ¿Cuántos agricultores?   ¿Qué monto le toca?
15. Cuando le es insuficiente el agua ¿qué hace?
16. ¿Paga por acceder a agua para riego?  Sí  No
17. ¿Cada cuándo y cuánto? ¿A quién?

1. ¿Qué cultivo requiere más agua?

- \_\_\_\_\_
2. ¿Cada cuánto riega ese cultivo?  Cada quince días  Otro ¿Cuál? \_\_\_\_\_
3. En el período marzo-septiembre del año pasado ¿qué superficie sembró? \_\_\_\_\_ tareas \_\_\_\_\_ hectáreas
4. ¿Qué cultivos sembró? \_\_\_\_\_
5. ¿Cuántos kg o toneladas cosechó? \_\_\_\_\_ kg \_\_\_\_\_ ton \_\_\_\_\_ cargas
6. En el período pasado ¿dejo alguna superficie sin sembrar?  Sí  No  
\_\_\_\_\_ tareas \_\_\_\_\_ hectáreas
7. ¿Qué superficie? \_\_\_\_\_
8. ¿Por qué no se sembró? \_\_\_\_\_
9. ¿La superficie sembrada es suya?  Sí  No
10. ¿Además renta otra parcela?  Sí  No
11. ¿De qué tamaño? \_\_\_\_\_ tareas \_\_\_\_\_ hectáreas
12. ¿A qué precio anual renta la tierra? \$\_\_\_\_\_ pesos **anuales**
13. ¿Dónde se encuentra la parcela que renta? \_\_\_\_\_
14. ¿Renta usted tierra en asociación con otros agricultores?  Sí  No
15. ¿Tiene garantizada la compra de la próxima cosecha?  Sí  No
16. ¿Acostumbra usar tractor?  Sí  No
17. ¿El tractor es rentado o propio?  Propio  Rentado

18. ¿Existe algún condicionamiento para recibir financiamientos?  Sí  No
19. ¿Tiene un cliente seguro para su cosecha?  Si  No
20. ¿Cada cuánto le compra cosechas su cliente seguro?  Cada año  Dos veces al año
21. ¿Cómo se determina el precio al que vende su cosecha?
- Lo define por anticipado el comprador
- Lo conozco al llevar mi cosecha a la Central de Abasto
- Otro ¿Cuál? \_\_\_\_\_
22. ¿Quién o quiénes son su cliente (s) seguro (s)? \_\_\_\_\_
23. ¿Qué cultivo (s) le compra (n) su (s) cliente (s) seguro (s)? \_\_\_\_\_
24. ¿Hace cuánto tiempo trabaja con este cliente? \_\_\_\_\_

1. ¿Cuál de las siguientes plantas cultivaban su padre (o quién le antecedió en el uso de la tierra)?
- Hortalizas
- Caña
- Maíz
- Arroz
- Sorgo

Otras ¿Cuáles? \_\_\_\_\_

2. ¿De qué tamaño era la parcela de su padre? \_\_\_\_\_

3. ¿De qué tamaño era la parcela de su abuelo? \_\_\_\_\_

4. ¿De qué tamaño es actualmente?

2015-2018

2012-2015

2009-2009

2006-2009

5. ¿En qué período ha habido más apoyo a la agricultura en el ejido?

2003-2006

2000-2003

1997-2000

1994-1997

6. ¿Qué apoyo o desarrollo hubo en ese período?

Construcción de canales

Entubamiento de canales

Obtención de apoyos federales

Mejor reparto de utilidades

Otro ¿Cuál? \_\_\_\_\_

7. ¿A qué precio estaría dispuesto a vender su tierra?

8. ¿Tiene planeado lotificar su tierra?  Sí  No

9. ¿Sus herederos se dedicarán a la agricultura?  Sí  No

10. ¿Le parece favorable la agricultura por contrato?  Sí  No

11. ¿Han desaparecido o se han secado manantiales?  Sí  No

12. ¿Cuáles? \_\_\_\_\_

13. ¿Qué trayecto tenían? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

14. ¿A raíz de qué hecho? \_\_\_\_\_

15. ¿El agua que le llega para riego es de buena calidad?  Sí  No

16. ¿Quién contamina el agua que le llega para riego? \_\_\_\_\_

17. ¿Desde cuándo? \_\_\_\_\_

1. ¿Pertenece ud. a alguna asociación de usuarios del río o de los canales o fuentes de agua? ¿Cuál? ¿ASURCO?  Sí  No

2. ¿Paga a la asociación alguna cuota?  Sí  No
3. ¿Qué obtiene a cambio del pago? \_\_\_\_\_
4. ¿Otros usuarios pagan tarifas por otra cantidad diferente a lo que usted paga?  Sí  No
5. ¿Qué tarifas? \_\_\_\_\_
- Comisariado ejidal
- Canalero
- Asurco
- Dotación de agua
- Desazolve de canales
7. ¿Para qué se utiliza el dinero que le cobra la asociación?  Otros ¿Cuáles? \_\_\_\_\_
- Obras como \_\_\_\_\_
- Préstamos personales
- Fondo perdido
- \_\_\_\_\_
8. ¿Cómo se obtienen los fondos para la asociación cuando el pago de tarifas es insuficiente?  Otro ¿Cuál? \_\_\_\_\_
9. ¿Ha escaseado el agua los últimos 5 años?  Sí  No
10. ¿Ha escaseado el agua los últimos diez años?  Sí  No

Sí       No

11. Agricultores de Apatlaco se han opuesto al convenio CFE-ASURCO ¿A usted le afecta el convenio? ¿Le disminuirá el agua que le otorgan para riego?

12. ¿Le afecta a algunos agricultores?

Si       No

13. ¿De qué ejidos?

---

---

14. ¿Qué decisiones se toman en asamblea ejidal?

15. ¿Hay grupos o asociaciones al interior del ejido?

Sí       No

16. ¿Las decisiones de esos grupos sobre qué cultivar se coordinan con usted?

Sí       No

Según lo que me pida el cliente seguro

Según los precios en el mercado

17. ¿Cómo decide usted qué sembrar en cada período?

Según la disponibilidad de agua

Según los gastos en químicos y mano de obra que requiere cada cultivo

18. ¿Ha recibido ofertas o presión para vender su tierra?

Sí       No

Por metro

19. ¿Cuánto dinero le ofrecen?

Por tarea



20. ¿Está de acuerdo con la concesión de agua del río Cuautla a la CFE-Huexca?
- Por hectárea
  - Sí       No
  - Nos van a dar un pago por ello
  - Van a reducir el agua para la agricultura
  - Van a contaminar el agua
  - Se nos impuso la decisión
21. ¿Por qué?
- Es más rentable usar el agua para la electricidad que para la agricultura
  - Otro motivo ¿Cuál? \_\_\_\_\_

Le agradeceremos cualquier comentario final.

Muchas gracias!! Buen día

## ANEXO 2. ANÁLISIS DESCRIPTIVO

Tabla 1. Medidas de tendencia central y de dispersión de la muestra

	<b>N válidos</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación estándar</b>	<b>Percentil 25</b>	<b>Mediana</b>	<b>Percentil 75</b>	<b>D. aprox. Normal</b>
Parcela	8	5,346.38	14,400.91	54.50	205.50	625.50	
Edad	58	63.98	10.88	54.00	65.00	73.00	
Experiencia como agricultor	57	49.56	15.34	42.00	51.00	60.00	
Riego (Ha)	43	3.53	4.15	1.20	2.00	4.20	
Temporal (Ha)	22	2.77	2.35	1.00	2.30	3.00	
Frecuencia de cosecha (año)	58	1.69	1.65	1.00	1.00	2.00	
Ingresos anuales (Act Agr)	52	57,366.35	58,589.02	15,000.00	35,000.00	70,000.00	
Log Ingresos Anuales	52	4.49	.62	4.18	4.54	4.85	
Monto de apoyo	36	2,663.89	2,171.39	1,000.00	2,000.00	3,750.00	
LOG_Monto	36	3.29	.35	3.00	3.30	3.57	◆
Días al mes para riego	40	109.70	165.32	24.00	35.50	123.00	

Días de riego para cultivo de mayor demanda	40	115.43	220.17	11.00	30.00	42.00	
Raíz_Días	40	7.72	7.56	3.31	5.48	6.46	
Toneladas de cosecha	44	86.02	119.07	6.00	16.50	120.00	
Log Ton	44	1.37	.79	.78	1.22	2.08	♦
Tamaño parcela de padre (Ha)	53	7.24	10.21	2.50	4.00	8.00	
Tamaño parcela de abuelo (Ha)	38	5.70	11.04	1.80	3.85	6.00	
Ejidotes afectados de concesión a Huexca	54	2.43	1.52	1.00	2.00	4.00	
Oferta	8	1,963.25	1,932.99	850.00	1,250.00	3,250.00	
Oferta Log	8	2.92	.92	2.92	3.09	3.44	

♦ Las unidades son desviaciones estándar

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en la Investigación, Ejido Cuautla 2008-2009

Tabla 2. Ocupación de los encuestados

		Frecuencia	%	% válido	% acumulado
Válido	Solo agricultor	43	74.1	74.1	74.1
	Agricultor y otro	11	19.0	19.0	93.1
	Agricultor y jubilado	4	6.9	6.9	100.0
	Total	58	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en la Investigación, Ejido Cuautla 2008-2009

Tabla 3. Tipo de agricultura

		Frecuencia	%	% válido	% acumulado
Válido	riego	36	62.1	62.1	62.1
	temporal	12	20.7	20.7	82.8
	ambas	10	17.2	17.2	100.0
	Total	58	100.0	100	

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en la Investigación, Ejido Cuautla 2008-2009

Tabla 4. Apoyos económicos

		Frecuencia	%	% válido	% acumulado
Válido	no	40	69.0	69.0	69.0
	sí	18	31.0	31.0	100.0
	Total	58	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en la Investigación, Ejido Cuautla 2008-2009

Tabla 5. Lugar de comercialización

		Frecuencia	%	% válido	% acumulado
Válido	Central de abastos Cuautla	10	17.2	17.5	17.5
	Central de abastos México	2	3.4	3.5	21.1
	Ingenio Casasano	17	29.3	29.8	50.9
	Ingenio y consumidor final	3	5.2	5.3	56.1
	Camex, Cacua, ingenio	3	5.2	5.3	61.4
	Productoras alimentos	2	3.4	3.5	64.9
	Mediador	11	19.0	19.3	84.2
	Comisariado ejidal	1	1.7	1.8	86.0
	Tlayecac	2	3.4	3.5	89.5
	Molino	2	3.4	3.5	93.0
	Ingenio y ganado	1	1.7	1.8	94.7
	Autoconsumo y tortillerías	1	1.7	1.8	96.5
	Molino, Camex	1	1.7	1.8	98.2
	Camex, Agrogam, Ingenio, Tlayecac	1	1.7	1.8	100.0
	Total	57	98.3	100.0	
	perdidos	Sistema	1	1.7	
Total		58	100.0		

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en la Investigación, Ejido Cuautla 2008-2009

Tabla 6. Percepción: Suficiencia de ingresos

		Frecuencia	%	% válido	% acumulado
Válido	sí	24	41.4	42.1	42.1
	no	33	56.9	57.9	100.0
	Total	57	98.3	100.0	
Perdidos	Sistema	1	1.7		
Total		58	100.0		

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en la Investigación, Ejido Cuautla 2008-2009

Tabla 7. Compradores del cultivo seguros

		Frecuencia	%	% válido	% acumulado
Válido	Consumidor final	10	17.2	21.3	21.3
	Mediador	8	13.8	17.0	38.3
	Ingenio casasano	15	25.9	31.9	70.2
	Productora de alimento animal	1	1.7	2.1	72.3
	Central e ingenio	6	10.3	12.8	85.1
	Casasano y productora	1	1.7	2.1	87.2
	Molino Buenavista	1	1.7	2.1	89.4
	Ingenio, Molino	4	6.9	8.5	97.9
	Restaurantes	1	1.7	2.1	100.0
	Total	47	81.0	100.0	
Perdidos	sistema	11	19.0		
total		58	100.0		

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en la Investigación, Ejido Cuautla 2008-2009

Tabla 8. Qué cultivo les piden a los ejidatarios sus clientes seguros

		Frecuencia	%	% válido	% acumulado
Válido	jícama	1	1.7	2.6	2.6
	caña	20	34.5	52.6	55.3
	sorgo	9	15.5	23.7	78.9
	maíz y caña	1	1.7	2.6	81.6
	arroz	4	6.9	10.5	92.1
	hortaliza	2	3.4	5.3	97.4
	arroz, caña	1	1.7	2.6	100.0
	Total	38	65.5	100.0	
Perdidos	Sistema	20	34.5		
Total		58	100.0		

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en la Investigación, Ejido Cuautla 2008-2009

Tabla 9. ¿Qué cultivaba su padre o quien le antecedió en el uso de la tierra?

		Frecuencia	%	% válido	% acumulado
válido	Maíz	10	17.2	17.9	17.9
	Arroz	8	13.8	14.3	32.1
	hortalizas	1	1.7	1.8	33.9
	sorgo	8	13.8	14.3	48.2
	caña	5	8.6	8.9	57.1
	maíz y caña	2	3.4	3.6	60.7
	maíz y arroz	3	5.2	5.4	66.1
	caña, maíz, sorgo	4	6.9	7.1	73.2
	maíz, arroz, jitomate, calabaza, ejote	6	10.3	10.7	83.9
	calabaza, jitomate, tomate	2	3.4	3.6	87.5
	arroz y hortalizas	2	3.4	3.6	91.1
	caña, maíz, hortalizas	1	1.7	1.8	92.9
	maíz, sorgo	2	3.4	3.6	96.4
	hortaliza. caña, maíz, sorgo	2	3.4	3.6	100.0
	total	56	96.6	100.0	
perdidos	sistema	2	3.4		
total		58	100.0		

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en la Investigación, Ejido Cuautla 2008-2009

Tabla 10. Cultivo de Sorgo

		Frecuencia	%	% válido	% acumulado
Válido	No	41	70.7	71.9	71.9
	Sí	16	27.6	28.1	100.0
	Total	57	98.3	100.0	
Perdidos	Sistema	1	1.7		
Total		58	100.0		

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en la Investigación, Ejido Cuautla 2008-2009

Tabla 11. Lugar de Proveniencia del agua de riego

		Frecuencia	%	% válido	% acumulado
válido	rio cuautla	12	20.7	26.7	26.7
	acholol	2	3.4	4.4	31.1
	canal Santa Inés	8	13.8	17.8	48.9
	sist riego la gallina	3	5.2	6.7	55.6
	achololes tetelcingo	3	5.2	6.7	62.2
	el sifón	1	1.7	2.2	64.4
	apantle gral embocadero	1	1.7	2.2	66.7
	agua hancha y sta rosa	1	1.7	2.2	68.9
	ojos agua cuautlixco	1	1.7	2.2	71.1
	canal sauce chino	1	1.7	2.2	73.3
	los sabinos	1	1.7	2.2	75.6
	tazas y zapote	1	1.7	2.2	77.8
	almeal	4	6.9	8.9	86.7
	pozo	2	3.4	4.4	91.1
	las tazas	1	1.7	2.2	93.3
	jaguey embocadero	1	1.7	2.2	95.6
	la soledad-socavón	2	3.4	4.4	100.0
total		45	77.6	100.0	
perdidos	sistema	13	22.4		
total		58	100.0		

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en la Investigación, Ejido Cuautla 2008-2009

Tabla 12. Garantía de la compra

		Frecuencia	%	% válido	% acumulado
Válido	sí	36	62.1	69.2	69.2
	no	16	27.6	30.8	100.0
	Total	52	89.7	100.0	
Perdidos	Sistema	6	10.3		
Total		58	100.0		

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en la Investigación, Ejido Cuautla 2008-2009

Tabla 13. Asociación de Usuario

		Frecuencia	%	% válido	% acumulado
Válido	sí	37	63.8	68.5	68.5
	no	17	29.3	31.5	100.0
	Total	54	93.1	100.0	
Perdidos	Sistema	4	6.9		
Total		58	100.0		

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en la Investigación, Ejido Cuautla 2008-2009

Tabla 14. Ganancia por pago

		Frecuencia	%	% válido	% acumulado
Válido	uso del agua	20	34.5	71.4	71.4
	otros servicios	8	13.8	28.6	100.0
	Total	28	48.3	100.0	
Perdidos	Sistema	30	51.7		
Total		58	100.0		

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en la Investigación, Ejido Cuautla 2008-2009

Tabla 15. Grupos al interior del ejido

		Frecuencia	%	% válido	% acumulado
Válido	sí	13	22.4	27.7	27.7
	no	34	58.6	72.3	100.0
	Total	47	81.0	100.0	
Perdidos	Sistema	11	19.0		
Total		58	100.0		

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en la Investigación, Ejido Cuautla 2008-2009

Tabla 16. Decide sobre qué cultivar

		Frecuencia	%	% válido	% acumulado
válido	según el precio del año anterior	20	34.5	41.7	41.7
	según los costos	4	6.9	8.3	50.0
	según la disponibilidad de agua	10	17.2	20.8	70.8
	tres o más de los anteriores	7	12.1	14.6	85.4
	según precios y disponibilidad de agua	3	5.2	6.3	91.7
	la caña es segura	2	3.4	4.2	95.8
	según lo que sea seguro vender	1	1.7	2.1	97.9
	pregunta con los otros	1	1.7	2.1	100.0
	total	48	82.8	100.0	
perdidos	sistema	10	17.2		
total		58	100.0		

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en la Investigación, Ejido Cuautla 2008-2009



Tabla 17. Beneficio de pertenencia a asociación

		Frecuencia	%	% válido	% acumulado
Válido	obtener créditos	12	20.7	92.3	92.3
	precios bajos en renta de maquinaria(tractor)	1	1.7	7.7	100.0
	Total	13	22.4	100.0	
Perdidos	Sistema	45	77.6		
Total		58	100.0		

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en la Investigación, Ejido Cuautla 2008-2009

Tabla 18. Lotificación de parcela

		Frecuencia	%	% válido	% acumulado
Válido	Sí	10	17.2	18.5	18.5
	No	44	75.9	81.5	100.0
	Total	54	93.1	100.0	
Perdidos	Sistema	4	6.9		
Total		58	100.0		

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en la Investigación, Ejido Cuautla 2008-2009

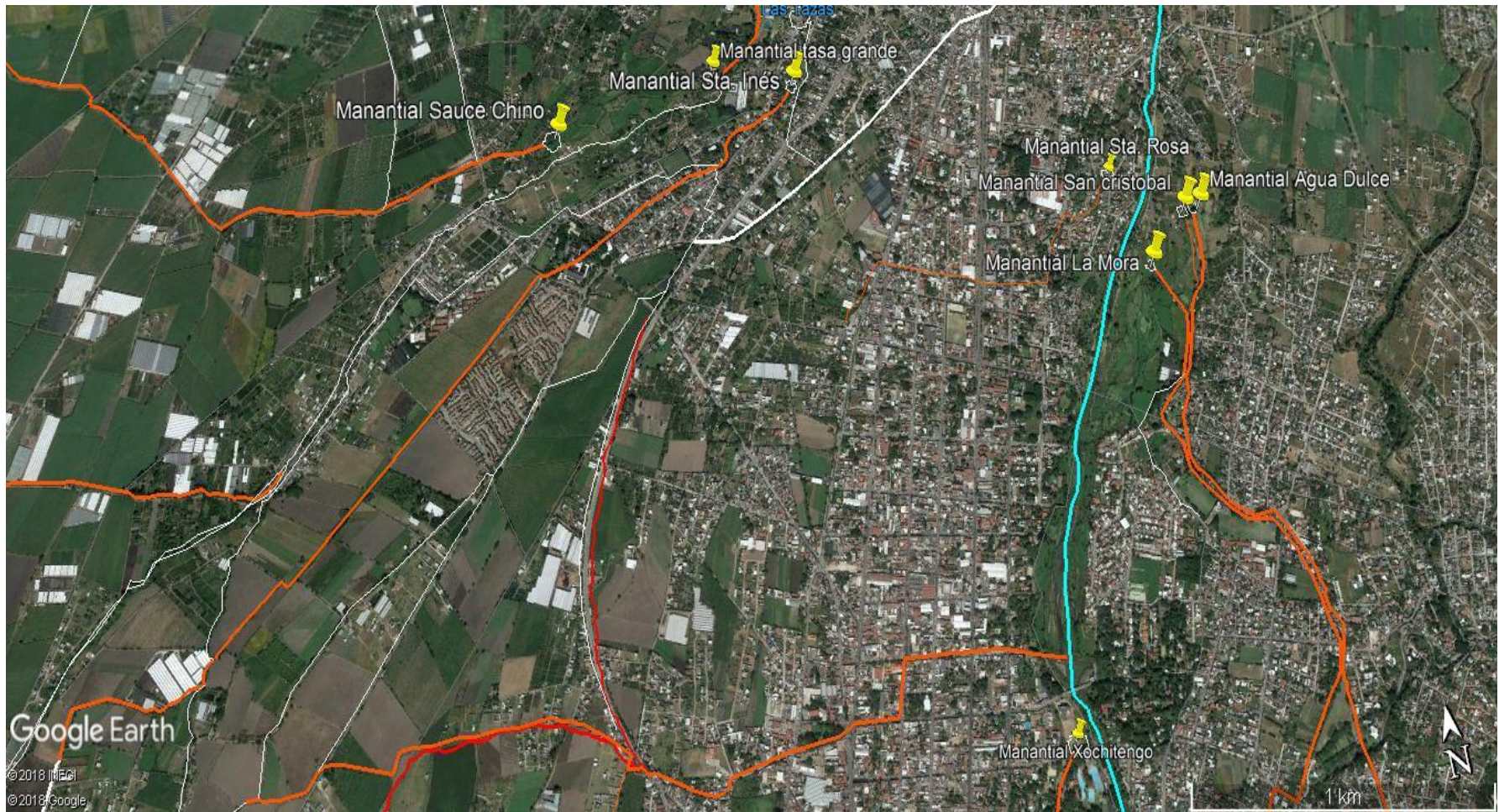
Tabla 19. Descendencia agricultora

		Frecuencia	%	% válido	% acumulado
Válido	sí	32	55.2	59.3	59.3
	no	22	37.9	40.7	100.0
	Total	54	93.1	100.0	
Perdidos	Sistema	4	6.9		
Total		58	100.0		

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en la Investigación, Ejido Cuautla 2008-2009

### ANEXO 3. MAPAS CANALES DE RIEGO

Mapa 5. Canales de riego que nacen en zona de manantiales en Cuautlixco, margen derecho del río



Fuente: *Google maps*, 2018

Mapa 6. Canales de riego que nacen en zona de manantiales en Santa Inés, margen izquierdo del río



Fuente: *Google maps*, 2018