

# *Anales de Antropología*

*Volumen 38*

---

**2004**



INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ANTROPOLÓGICAS  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

# *Anales de Antropología*

FUNDADOR JUAN COMAS

## CONSEJO EDITORIAL

*Lyle Campbell*, Universidad de Canterbury

*Milka Castro*, Universidad de Chile

*Mercedes Fernández-Martorell*, Universidad de Barcelona

*Santiago Genovés*, Universidad Nacional Autónoma de México

*David Grove*, Universidad de Illinois, Universidad de Florida

*Jane Hill*, Universidad de Arizona

*Kenneth Hirth*, Universidad Estatal de Pennsylvania

*Alfredo López Austin*, Universidad Nacional Autónoma de México

*Joyce Marcus*, Universidad de Michigan

*Katarzyna Mikulska*, Universidad de Varsovia

*Kazuyazu Ochiai*, Universidad de Hitotsubashi

*Claudine Sauvain-Dugerdil*, Universidad de Ginebra

*Gian Franco De Stefano*, Universidad de Roma

*Luis Vásquez*, CIESAS Occidente

*Cosimo Zene*, Universidad de Londres

## EDITORES ASOCIADOS

*Yolanda Lastra*, Universidad Nacional Autónoma de México

*Rodrigo Liendo*, Universidad Nacional Autónoma de México

*Rafael Pérez-Taylor*, Universidad Nacional Autónoma de México

*Carlos Serrano Sánchez*, Universidad Nacional Autónoma de México

## EDITOR

*Lorenzo Ochoa*, Universidad Nacional Autónoma de México

*Anales de Antropología*, Vol. 38, 2004, es editada por el Instituto de Investigaciones Antropológicas de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Ciudad Universitaria, 04510, México, D.F. ISSN: 0185-1225. Certificado de licitud de título (en trámite), Certificado de licitud de contenido (en trámite), reserva al título de Derechos de Autor 04-2002-111910213800-102.

Se terminó de imprimir en octubre de 2005, en *ENACH, S.A. de C.V.*, México, D.F. La edición consta de 500 ejemplares en papel cultural de 90g; responsable de la obra: Lorenzo Ochoa; la composición la hicieron Martha Elba González y Ada Ligia Torres en el IIA; en ella se emplearon tipos Tiasco y Futura de 8, 9, 11 y 12 puntos. La corrección de estilo en español estuvo a cargo de Adriana Incháustegui, la corrección de textos en inglés estuvo a cargo de Nicolás Mutchinick; la edición estuvo al cuidado de Ada Ligia Torres y Hélida De Sales. Diseño de portada: Francisco Villanueva. Realización: Martha González. Fotografía de portada: Bordado de Juchitán, Oaxaca. Adquisición de ejemplares: librería del Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM, Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, C.P. 04510, México, D.F., tel. 5622 9654, e-mail: [libreria@servidor.unam.mx](mailto:libreria@servidor.unam.mx)

## CULTURA DEL AGUA. CONFLICTIVIDAD Y CONVIVENCIA EN LA LAGUNA

*Hernán Salas Quintanal*

Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM

*Resumen:* El sistema productivo de la región lagunera, así como el hídrico, tienen una larga historia tanto de conflictos y dificultades, como de búsqueda de acuerdos; situaciones que los habitantes han sabido edificar para consolidar un sistema de vida que, no obstante, presenta importantes límites sociales y ambientales. El objetivo de este trabajo es describir el uso actual de los recursos hídricos de la Comarca Lagunera así como las obras hidráulicas construidas para la administración y suministro, con especial interés en el agua superficial y subterránea, dado que se trata de un territorio árido, donde lo que se gestiona es un recurso escaso y, al mismo tiempo, imprescindible para establecer cualquier forma de vida y reproducción. Se maneja el supuesto de que, enfrentados a un medio hostil, los habitantes vigorizan una cultura hídrica a través de un paradójico sistema social en el que conviven, en conflicto, diferentes grupos que en diversos momentos han expresado intereses opuestos.

*Palabras clave:* Región lagunera, agua, agricultura, tecnología, zona árida.

*Abstract:* The productive system of the Region Lagunera, as well as the water one, have a long story both of conflicts and difficulties, and of searching of agreements; situations that the inhabitants have known how to manage consolidate a system of life that, a spite of this, presents important social and environmental. Thus, the object of this work consists of describing the present use of the water resources of the Region Lagunera, the hydraulic works built for the administration and supply, with special interest of the underground and superficial water, as it is dry ground, where the negotiated matter is a highly scarce resource and at the same time absolutely necessary to establish any form of life and reproduction. It is supposed that facing to a hostile environment the inhabitants enhance a water culture through a paradoxical social system in where living together, although in conflict different groups which have expressed opposite interests in diverse moments.

*Keywords:* Region Lagunera, water, agriculture, technology, dry zone.

La Laguna presenta el panorama de una región próspera. Antes el emporio y granero de México, ahora el gran establo lechero, centro de la industria maquiladora y nodo metropolitano, con la infraestructura adecuada para articular la región central norte del país, la frontera con los Estados Unidos y regiones económicas del país del norte.

Menos visible, pero fundamental para la vida social regional es que este desarrollo ha tenido un costo. En este artículo se expone el uso actual del agua en La Laguna, como consecuencia de negociaciones de diversos actores sociales, lo que ha producido una situación paradójica: crecimiento productivo frente a fuertes desequilibrios socioeconómicos; una vigorosa cultura del agua producto de interacciones complejas de diferentes intereses frente a un gran deterioro y contaminación de los recursos del acuífero, en función de estrategias productivistas.

Los problemas del agua en la región no sólo están afectando las actividades agropecuarias que es el uso principal sino también el consumo humano. Los mantos freáticos, como veremos, no se recargan adecuadamente, de tal manera que cada vez el líquido se obtiene desde mayores profundidades, y mientras más hondo mayor es la composición de sales, incluidas las de arsénico, con consecuencias que ya han sido señaladas en los medios de comunicación como un problema de salud pública.

Este artículo hace un somero recorrido histórico de cómo se instituye el sistema productivo regional en torno al uso del agua, para comprender su estado actual, las consecuencias generadas, y de esta manera, contribuir a entender cómo se ha constituido la cultura hídrica regional.

El objetivo de este trabajo es describir el uso actual de los recursos hídricos de la región, en el entendido que las obras hidráulicas construidas para administrar y distribuir el agua de superficie y subterránea adquiere connotaciones sociales específicas por tratarse de un territorio donde se administra un recurso escaso y al mismo tiempo imprescindible para establecer cualquier forma de vida y de reproducción. Asimismo, se parte del supuesto de que enfrentados a un medio ambiente de escasez se vigoriza la cultura en torno al agua, a través de un paradójico sistema social en el que conviven en conflicto diferentes grupos que, en algunos momentos han expresado intereses opuestos y en otros convergentes. Se parte también de la idea de que la cultura en torno al agua pone en juego la experiencia que los actores involucrados tienen en el uso del recurso agua con diferentes fines. Esta experiencia involucra las relaciones sociales, la percepción, acceso y el proceso de aprovechamiento productivo de los recursos naturales. Estos rejugos generan un estilo de vida, por eso le llamo cultura, directamente relacionado con las actividades productivas cotidianas de los

actores, el cual en este caso particular está bajo la tensión entre la utilización industrial y agropecuaria del agua y la posibilidad de llegar a acuerdos sociales entre los usuarios.

### LA REGIÓN LAGUNERA Y LA PROBLEMÁTICA DEL AGUA

Cuando el visitante llega a la Región Lagunera, a la Comarca Lagunera, conocida como La Laguna, lo primero que atrae su atención son las razones para llamarla de esa manera. En medio del desierto, el valle que alberga esta comarca, rodeada de cerros pedregosos y desnudos, caminos polvorientos a merced del vigoroso sol, de los vertiginosos vientos y del polvo, muestra al visitante un panorama muy alejado de cualquier idea de laguna.

Al recorrer sus pueblos, ejidos, aldeas y ciudades, el visitante se pregunta qué fue de las lagunas que le dieron el nombre a la región. Viesca, Tlahualilo y Mayrán, otrora lagunas, bautizaron a la región y a sus primeros habitantes. Ante la diversidad de grupos indígenas, cazadores recolectores con un estilo de vida nómada, los primeros españoles que llegaron a la región observaron su modo de vida lacustre de manera sobresaliente y los llamaron, en términos generales, laguneros.

Ubicada en el centro norte del altiplano mexicano, el territorio de La Laguna tiene una altitud promedio de entre 1100 y 1200 metros sobre el nivel del mar. Es una zona de sierras (por lo general mesozoica) de moderada elevación y constituida de rocas de carácter sedimentario que presenta cavernas –las cuales fueron ocupadas por los grupos nómadas que habitaban la zona– y grietas (Santibáñez, 1992: 138).

Actualmente esta región está constituida por 5 municipios del estado de Coahuila y 10 de Durango en el norte del país<sup>1</sup> (véase figura 1). Posee un clima caliente, seco y uniforme, a pesar de las grandes fluctuaciones que hacen de él un clima “extremoso” con un verano muy caluroso, que se extiende desde mayo a agosto, presentándose una temperatura entre los 35° y 37° C durante el día, y por la noche de unos 18° C. Asimismo, un invierno de noviembre a

<sup>1</sup> La cantidad de municipios que componen la Región Lagunera o Comarca Lagunera ha variado con el tiempo y las administraciones políticas, hoy la SAGARPA (Secretaría de Agricultura y Ganadería) considera los siguientes 15. Mapimí, Tlahualilo de Zaragoza, Gómez Palacio, Lerdo, San Pedro del Gallo, San Luis del Cordero, Rodeo, Nazas, General Simón Bolívar y San Juan de Guadalupe del Estado de Durango; y Torreón, San Pedro de las Colonias, Matamoros, Francisco I. Madero y Viesca de Coahuila

febrero, con una temperatura que va de los 15° C durante el día y algunos grados bajo cero en la noche; temporada en la que puede haber nevadas aisladas y por la cual, el ciclo agrícola se pospone hasta después de marzo, cuando el clima es ideal para la agricultura.

La región se articula en torno a una de las zonas metropolitanas más importantes del norte de México, conformado por las ciudades de Lerdo, Gómez Palacio, Durango y Torreón, Coahuila. Las tres ciudades conforman una unidad separada tan sólo por el lecho del río Nazas, donde habitan 865 mil 651 habitantes de un total de 1 millón 214 mil que se contabiliza en toda la comarca.

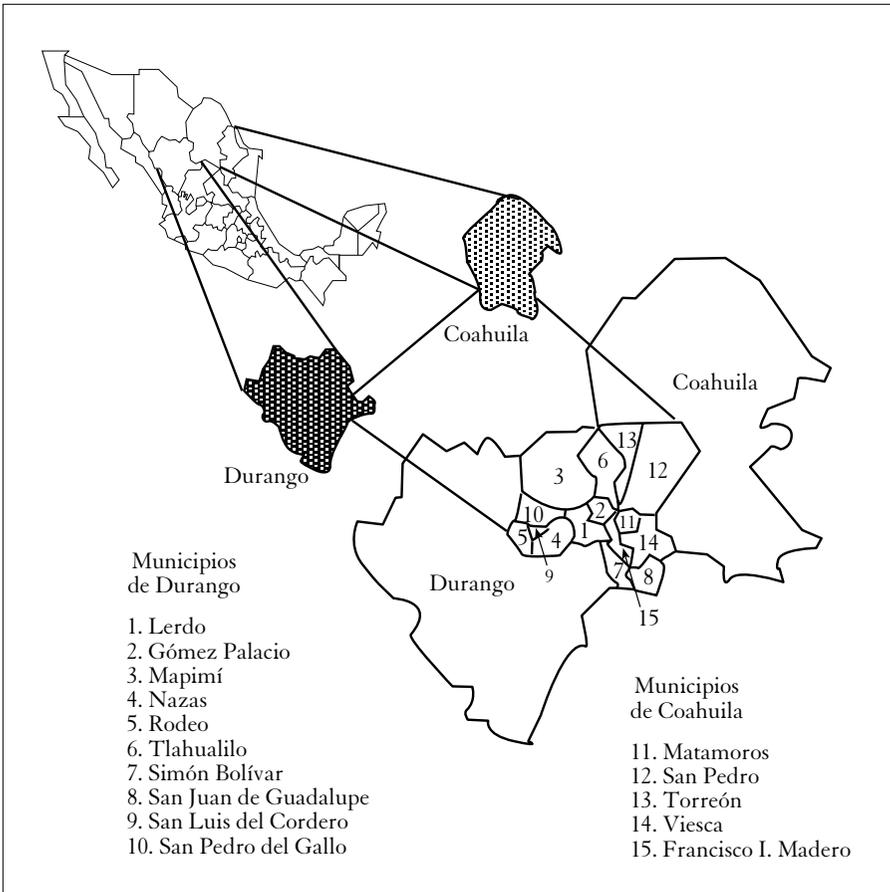


Figura 1. Localización de la Comarca Lagunera. Modificado con base en Salas (2002); [www.edcidse.com.mx](http://www.edcidse.com.mx), [www.sanirent.com.mx](http://www.sanirent.com.mx)

A pesar de los extremos cambios térmicos, la pobreza del suelo, flora y fauna, la sequedad permanente y las lluvias de arena, en la Comarca Lagunera confluyeron aspectos ecológicos, históricos, sociales y culturales que le dieron la riqueza que hoy posee y que en algunas etapas históricas hicieron de esta región el “emporio de México” (*cfr.* Plana, 1996).

El conocimiento que se posee de los primeros habitantes de la región indica que eran portadores de una cultura lacustre ampliamente extendida. La formación de lagunas creó un entorno ideal para los grupos que establecieron una forma de vida vinculada con la recolección de frutos y plantas, la caza de diversas especies y el uso de los recursos acuáticos; movilizándose, así, entre los cerros, montañas, arroyos, valles y lagunas. El comienzo de la actividad agrícola demostró rápidamente el potencial de los suelos, la importancia de las aguas y clima adecuados.

Con el poblamiento masivo en la segunda mitad del siglo XIX, la Comarca comienza a cimentar un sistema de vida en el que concurren distintos intereses, los que se oponen con diversa intensidad a lo largo de la historia, centrados en el acceso al agua y que por siempre han modelado el sistema productivo lagunero. Asentados en un medio extremadamente árido, hombres y mujeres lucharán por los recursos naturales, y el dominio del agua definirá los intereses de los laguneros. Quien la posea tendrá el control político y el poder económico (Meyers, 1996).

Relacionada con un sentido socioterritorial los habitantes de la Comarca Lagunera han construido su propia idea de lo que es la región, representada por una especie de isla en medio del desierto: así la vivieron sus habitantes en los siglos pasados, separados de la vida social, económica y política del resto del país. De esta manera, alejados del proceso de construcción de la nación, los laguneros han construido su identidad sobre actividades económicas y por un sentido geográfico común.

Desde mediados del siglo XIX, en la Comarca Lagunera comienza a incrementarse el número de habitantes y a modelarse con base en un sistema productivo que empezaba a ser importante para la nación y para los intereses políticos comunes; mismos que permitían al naciente estado fincar su soberanía en un norte deshabitado, alejado del fervor nacionalista del centro del país.

Desde estos orígenes, la región se convierte en un polo de atracción y el sistema productivo se forma con la concurrencia de personas de distintos lugares, destacándose un amplio movimiento de inmigración de los estados vecinos, del territorio nacional y el extranjero. Ello dio como resultado una población de diversos estratos sociales y modos de vida, con el componente de

los extranjeros, los que hacían aún más heterogénea la composición etnológica y social de la comunidad regional.<sup>2</sup>

Después de 1880, la Comarca Lagunera comienza a recibir a aquellos que vinieron con las vías férreas, mismos que vinieron para quedarse y arraigarse en la tierra, e identificarse con el algodónero: simbolismo del trabajo y del sustento, o con ocupaciones vinculadas con el comercio, con la banca, con la industria. Guiados por la “sugestión de prestigio” (Montfort, 1997), fundadores de la ciudad de Torreón.

A mediados del siglo XIX, los inmigrantes que llegaron con mayor relevancia eran prestamistas y banqueros, después, los grupos étnicos, algunos de los cuales fueron muy significativos, destacando los chinos, árabes, alemanes y españoles, además de otros grupos en número más reducido, a los cuales se fueron agregando otras personas motivadas por las relaciones comerciales de la región.

El desarrollo de la actividad algodонера tuvo una consistencia de, aproximadamente, 100 años, mientras fue una fibra bien cotizada en los mercados internacionales. En producción, procesamiento, distribución y comercialización alcanzó gran florecimiento. Testigo de ello fue la edificación de la hacienda del Tlahualilo a fines del siglo XIX; empresa que se transformó en la principal productora y procesadora de algodón a través de capitales ingleses y orientada al comercio internacional de la fibra. Entre 1880 y 1920, su auge desencadenó uno de los primeros conflictos que conoció el sistema productivo lagunero por los recursos hídricos.

Con el auge en el cultivo del algodón, entre los hacendados —ubicados en la ribera alta del río en el estado de Durango y los instalados en la parte baja correspondiente a Coahuila— comenzaron los conflictos por la tierra y por el uso del agua del río Nazas. La historia de cómo éste se erigió en frontera está cargada de disputas, antagonismos, pugnas, rivalidades, conflictos y tropiezos, sobre todo en el año de 1881, cuando los territorios de la villa de Lerdo, en Durango, fueron invadidos por más de 500 vecinos de Coahuila, armados, quienes destruyeron las presas existentes en el lugar.

Los coahuilenses sostenían que cualquier obra nueva en el Nazas no sólo disminuía el caudal que recibían los ribereños bajos de Coahuila —afectando

<sup>2</sup> A principios del siglo XX, Torreón reflejaba su influencia extranjera. Entre 1883 y 1910 creció en 40 mil habitantes, de los cuales más de 5 mil eran extranjeros. Fue una ciudad planeada al estilo americano donde las distancias sociales se basaban en la riqueza, el poder y la nacionalidad, más que en la tradición. Sólo unas cuantas familias habían vivido allí los últimos 50 años (Meyers, 1996: 60 y 142).

sus derechos “inmemoriales” – sino que las obras comprendidas cambiarían el curso del río, desviándolo hacia su antiguo vaso del Tlahualilo en territorio duranguense. Aprovechando esta controversia, el gobierno de Coahuila reclamaba viejos problemas limítrofes sobre territorios de Mapimí, lugar donde se ubicaba la hacienda del Tlahualilo: “en esos tiempos la batalla era por el agua, entre los ribereños por el agua del río. En ese entonces no imaginábamos lo que ocurre ahora que el conflicto es por los pozos y por los derechos” –señala uno de los pocos agricultores de esos años que afortunadamente aún vive.<sup>3</sup>

La instauración de la frontera político-administrativa entre ambos estados y erigida sobre un trazo natural como el río, se caracterizó por conflictos que contextualizan la distribución de las aguas del Nazas (Román, 2001). Desde entonces se sentaron, poco a poco, las reglas con las cuales los laguneros accederían a los recursos naturales para su sobrevivencia y, más aún, para los procesos de acumulación de riqueza que vendría en posteriores etapas históricas.

Debido a las escasas precipitaciones, la agricultura en toda La Laguna se caracteriza por un sistema de riego que en el pasado dependía, en gran medida, de aguas superficiales. El río Nazas ha sido la fuente de vida de la región, su curso determinó el patrón de asentamiento y desarrollo, específicamente, el desempeño de las actividades productivas y económicas gracias al afluente anual del río. Su curso y abundancia son imprevisibles, a pesar de lo cual la mayor parte de los habitantes laguneros reconoce que están a merced de sus vertientes. Esta situación se modificó en las últimas cinco décadas cuando el acceso a tecnologías adecuadas permitió extraer aguas subterráneas de mantos acuíferos formados hace miles de años.

Así como el sistema productivo de la Comarca, el hidrológico posee su propia historia. Se constituye principalmente por la cuenca cerrada que forman los ríos Nazas y Aguanaval, depositando gran parte de sus aguas en las lagunas mencionadas, y otra que escurría y se filtraba hacia los acuíferos subterráneos milenarios, produciendo así, una sedimentación de depósitos aluviales, fluviales, interfluviales y lacustres en una gran cuenca formada entre las montañas.

Estas circunstancias dieron pie a la formación de un enorme valle fértil por los limos que dejó el paso de los ríos y del agua, favoreciendo de esta manera el desarrollo de la vida humana. Este conjunto de atributos propició la fertilidad de los suelos y un enorme depósito de aguas en donde existen

<sup>3</sup> Testimonio oral de un ingeniero vinculado a la hacienda Tlahualilo en las primeras décadas del siglo XX.

grandes cavidades con variaciones de profundidad –las llamadas burbujas– mismas que poseen diversos tipos de líquido por las características de las paredes y sus componentes minerales.

Fue con los procesos de reforma agraria, después de 1936, cuando se comenzó a explotar los mantos acuíferos con una fuerte inversión de capitales para construir pozos y adquirir la tecnología de extracción del líquido. Esto acompañado de una alta mecanización y tecnologización de las actividades agrícolas y con la posterior reconversión productiva hacia la actividad ganadera lechera; es en esta fase cuando comienza una fuerte artificialización de la región.

La tesis de la artificialización contiene varios elementos que han sido de gran utilidad para estudiar el sistema productivo en la actualidad.<sup>4</sup> En primer lugar, se debe aceptar la idea de que al analizar un sistema productivo siempre se hace referencia a una infraestructura construida por el ser humano que comporta, por lo menos, una transformación del medio ambiente. En un gradiente ascendente, este proceso va desde una modificación simple hasta una transformación total y/o la destrucción del mismo.

En regiones como ésta, donde el recurso hídrico es escaso, se debe recurrir a una intensificación tal, que la tecnología se convierte en la parte más sustantiva del sistema productivo (Suárez, 2003). Como resultado de esta modificación, en el mismo sistema encontramos productos naturales que han sufrido procesos de intervención industrial de manera profunda como, por ejemplo, la leche o la gran mayoría de los lácteos regionales que se comercializan actualmente.

#### DEL ALGODONERO A LA GANADERÍA

Cuando la producción de algodón entra en declive, en 1936, el entonces presidente Lázaro Cárdenas estableció un reparto agrario ampliamente divulgado como uno de los procesos más rápidos, incluyentes y completos. Este momento pone fin a una etapa histórica que se inicia con la producción algodонера a gran escala, por medio de la cual se buscaba el control de las aguas del río Nazas y que culmina cuando el campo y las condiciones generadas por el trabajo agrícola dan origen a las luchas de reivindicación que devienen en el reparto agrario, quebrando un sistema que ni la revolución logró interrumpir (González, 1991).

<sup>4</sup> El sistema productivo regional, en gran medida basado en la ganadería, especialmente la lechera, está marcado por el uso intensivo de equipos y maquinarias, insumos sofisticados y conocimientos generados fuera de la región y transformados en ésta, como ha sido descrito con anterioridad (*cfr.* Salas, 2002).

Junto a la crisis del cultivo algodonero ocurre un proceso modernizador operado e instrumentalizado desde el Estado a través de la reforma agraria. Es muy importante destacar el peso del Estado en las transformaciones agrarias de la región frente a un tejido social débil —como ya ha sido señalado—: “...el reparto agrario se detuvo, no solamente porque lo impidieron los gobernantes y los grandes agricultores, desde arriba, sino también debido a la pasividad de los campesinos y a su falta de capacidad para organizarse, desde abajo” (Vargas-Lobsinger, 1999: 203).

Este proyecto modernizador se apoyó, por una parte, en el reparto de las tierras concentradas en manos de un reducido número de hacendados. Debido al perfil de las haciendas, el movimiento popular de 1934-36 de los trabajadores rurales laguneros se centró en demandas laborales más que agrarias; sólo 12, de más de un centenar de sindicatos constituidos, solicitaban dotaciones de tierra.<sup>5</sup> Antes de estas fechas, únicamente existían 11 ejidos, con más de 2000 miembros que ocupaban 5 mil hectáreas. Cuando el presidente Cárdenas alentó la formación de sindicatos y el reparto agrario, tres cuartas partes de la tierra irrigada de la región fueron entregadas a 38 mil trabajadores organizados en más de 300 ejidos colectivos (Otero, 2004).

La otra parte del proyecto cardenista de modernización de la agricultura fue la construcción de una gran obra hidráulica. El agua se hizo accesible gracias a una serie de políticas estatales. Desde obras que permitieron ampliar el área de riego por gravedad con la construcción de la represa Lázaro Cárdenas y la presa reguladora Francisco Zarco, el revestimiento de canales y el impulso de tecnologías de riego, hasta el subsidio a la energía eléctrica para extracción de aguas subterráneas de pozos perforados, en su gran mayoría, en la época del reparto agrario.

Desde ese momento, una premisa básica para La Comarca fue la disponibilidad de agua para el riego. Sin el líquido cualquier terreno era absolutamente infértil, sin embargo, la disminución de los flujos de agua rodada y el aumento necesario de la extensión de tierras de cultivo hicieron ver, aún más, la insuficiencia del líquido. En este contexto, la labor cardenista —vasta en

<sup>5</sup> La demanda laboral tenía relación con la condición de peonaje “acasillado”, ya que desde el punto de vista agrario la situación estaba bastante agudizada: en 1930 existían 332 fincas con una superficie total de 850 mil hectáreas que surgieron de la fragmentación de 3 grandes latifundios que existían en la región en el siglo XIX. Estas fincas se distribuían en 131 haciendas, 93 ranchos, 77 parcelas, 21 fracciones y sólo 10 ejidos (Martínez *et al.*, 2003: 61). En 1910, las 100 mil hectáreas sembradas de algodón pertenecían a sólo 24 propietarios (Plana, 1996: 149).

materia hidráulica con la construcción de presas sobre el río Nazas, una gran red de canales y las primeras instalaciones para extraer aguas subterráneas— tuvo un fuerte impacto sobre el recurso. Con el paso del tiempo y —como señalaré más adelante— con estas obras inició un proceso de extracción desmedida de las aguas profundas, situación que aún continúa.

Aunque se conoce bastante sobre la escasez de agua en la región, los datos existentes evidencian su agotamiento y deterioro, no obstante, aún queda pendiente evaluar el impacto ambiental que provocó el apresamiento de las aguas del Nazas y la consecuente pérdida de las lagunas existentes, hacía las cuales este río vertía el recurso hídrico.

El proceso de “descolectivización” del ejido coincide con la política de apoyo a los propietarios privados quienes se fueron apoderando de los procesos de transformación y comercialización del algodón; logrando, de esa manera, una acumulación que dejó a los ejidatarios al margen de las ganancias producidas por la fibra (Hernández, 1986: 16). Sin embargo, al comenzar la década de los años cincuenta, junto a la crisis algodонера, se produjo también una paulatina desintegración de los ejidos colectivos debido a una serie de deficiencias que permitieron que la superficie cultivable se subdividiera, pese a la existencia del régimen de propiedad colectiva. El periodo de abundancia se vio afectado por la crisis de comercialización del algodón debido a la baja mundial del precio, ocasionada por la invasión norteamericana de este insumo en el mercado internacional debido a su precio inferior al de costo de los competidores extranjeros. A este fenómeno se sumó la importación de fibras sintéticas y la sequía que entonces azotaba a la región.

A fines de la década de 1950 se registraron cambios en el patrón de cultivos: las empresas privadas se orientaron a la producción de forrajes y leche, mientras que los campesinos siguieron apegados al cultivo del algodón, pero transformando las formas de crédito, la organización para la producción y la incorporación de innovadoras tecnologías que modificaron la producción y productividad algodонера. Se acabó el monocultivo algodонера, manifestándose una diversificación en la producción agrícola hacia cultivos como trigo, árboles frutales, vid y se iniciaron las granjas porcinas y avícolas: “cuando caen los precios del algodón los que tenían capital lo invirtieron en ganado y se asociaron para lograr mejores beneficios, eso fue por los años cincuenta en lo que ahora es el consorcio Lala” —señala un ganadero actual.<sup>6</sup>

<sup>6</sup> Testimonio oral de un mediano ganadero de Torreón, Coahuila, marzo 2001.

Los productores privados se orientaron a la producción lechera y cambiaron sus cultivos algodoneros por forrajes, aunque mantuvieron el control sobre el despepe y comercialización del algodón. El cambio productivo hacia la lechería significó mayores inversiones, la introducción de modernas maquinarias y de insumos, orientados a aumentar el aprovechamiento de los recursos agua y tierra: “los ejidatarios teníamos que continuar con la siembra de algodón, ya teníamos todo para el cultivo, pero fuimos perdiendo cada vez más, las cosechas no eran rentables pero tampoco teníamos financiamiento para cambiar de actividad”.<sup>7</sup>

En la década de los sesenta, el proceso de modernización encontró un gran aliado en el Plan de Rehabilitación de la Laguna que diseñó el Estado para salvar la producción algodонера; hasta ese momento uno de los cultivos más importantes del país en cuanto a divisas. Este plan, que entró en vigor en 1966, partió de un diagnóstico del Distrito de Riego que corresponde a la Comarca Lagunera, el cual señalaba que el sistema de riego beneficiado con aguas del río Nazas almacenadas en la presa Lázaro Cárdenas era deficiente debido a que las tierras de cultivo se encontraban diseminadas en una zona muy amplia, y que los canales de riego eran inadecuados, causando así fuertes pérdidas de agua en su conducción e infiltración debido a la longitud de éstos y a que no se podían controlar las aguas que corrían debajo de la misma presa.

Entre otros aspectos, dicho plan también proponía la construcción de la presa “Las Tórtolas” con el objetivo de almacenar las aguas que no eran controladas por la presa Lázaro Cárdenas, evitando con ello inundaciones en zonas de riego, relocalizarlas y compactar otras para reducir así, la longitud de los canales para que disminuyeran las pérdidas por conducción, el revestimiento de éstos y nivelar tierras agrícolas para mejorar la aplicación del riego. Por medio de la compactación y el sistema de riego, el plan mejoró el aprovechamiento del agua de gravedad y de bombeo con la rehabilitación de norias y canales, extendiéndose la superficie cultivable.

Los beneficiados con este plan fueron los productores privados que comenzaban a cambiar la orientación de sus actividades productivas. En tanto, los ejidatarios (quienes dependían del crédito oficial), continuaron produciendo algodón a pesar de los bajos rendimientos y la inestabilidad del cultivo.

En efecto, los propietarios privados presionaron, sobre todo, por el acceso al agua de riego superficial e invirtieron en la construcción de norias que durante este periodo fue controlada mediante la distribución de las aguas de los ríos Nazas y Aguanaval; privilegiándose el sector ejidal y la pequeña propiedad.

<sup>7</sup> Testimonio oral de un ejidatario de Los Ángeles, Lerdo, Durango, marzo 2001.

Los gobiernos postcardenistas reorganizaron la producción sobre la base del desmantelamiento del ejido colectivo a través de los créditos y del control de la distribución del agua, de la asistencia técnica y de la administración. Se hizo evidente que la organización colectiva de la producción nunca reunió el interés de los campesinos, pues se trataba de una experiencia impuesta, tanto en su organización como en la producción misma, ya que los campesinos desconocían la mayor parte del aspecto técnico del cultivo de algodón (Hernández, 1986: 27).

Es un hecho que la reforma agraria y la política del Estado no fueron obstáculo para el desarrollo de los grupos económicos existentes antes del reparto, sino que se les asignó un nuevo papel en las relaciones sociales de producción y se permitió la entrada de nuevos sectores urbanos, comerciales y financieros bajo la figura de pequeña propiedad, dejándoles buenas tierras e infraestructura de riego. Después del reparto recibieron el apoyo estatal en cuanto unidades de producción eficientes y factibles de modernizarse. El Estado fue cediendo a las presiones de los empresarios algodoneros: en el financiamiento, en el otorgamiento de recursos naturales y en brindar mejores condiciones para el capital.

Después de la crisis del algodón, la región logró recuperar su dinámica económica y social sobre la base articuladora de la actividad lechera. La Comarca muestra, de esta manera, potencialidad económica y productiva y capacidad de adecuarse a los cambios; características que se han visto reforzadas por el hecho de que el desarrollo capitalista no ha tenido que enfrentar, ni por el lado de las clases propietarias ni por parte de las clases subalternas, obstáculos derivados de un pasado precapitalista, estructurado social y productivamente.

La lucha de clases en La Laguna en torno a los mecanismos de generación y de reparto del excedente económico (entre campesinos y hacendados por el salario y la tierra; entre ejidatarios y propietarios privados por el agua y por los créditos; entre ejidatarios y el sistema institucional), han derivado en desequilibrios que se traducen en múltiples movimientos sociales, muchas veces, por sobre los intereses de las mayorías. La Laguna ha logrado su consolidación como una región económica y social central.<sup>8</sup> Este carácter de las relaciones sociales constituye un rasgo cultural de los laguneros, quienes ante todo suelen anteponer sus intereses; y como señala Gerardo Otero (2004:116), en relación con los procesos de producción y reproducción en La Laguna, la vida es más secular e individualista que en las comunidades del centro del país, donde parentesco y religión son instituciones más sólidas.

<sup>8</sup> Para conocer acerca de la estructuración social de los grupos que conformaban La Laguna en la época y su relación con el Estado, *cfr.* Otero (2004).

Aunque la región ya se encontraba fuertemente vinculada al comercio internacional con la venta del algodón a empresas textiles norteamericanas y europeas desde finales del siglo XIX, en los últimos 50 años su participación en la mundialización va mucho más allá del comercio internacional. Este proceso consiste en la captación de empresas transnacionales –en su mayoría, proveedoras de tecnología– y en la interacción permanente entre productores laguneros y experiencias productivas similares en California y Wisconsin, en Estados Unidos; Canadá, Holanda, Israel y Australia. Esto hace que los productores laguneros experimenten un constante flujo de información, introducción de nuevas tecnologías, incursión de conocimientos y de capital. Hecho que explica uno de los ganaderos más acaudalados: “nosotros participamos de las experiencias internacionales donde se presentan los nuevos avances tecnológicos y equipos para hacer más eficiente la producción de leche. A veces nos vamos a Canadá o Australia para que veamos por nosotros mismos cómo funcionan [...] de igual manera, los hijos, quienes se están haciendo cargo de nuestras empresas han estudiado sus carreras y posgrado en universidades donde les enseñan la creación de tecnologías de punta para apoyar la actividad ganadera”.<sup>9</sup>

En la actualidad, un productor ganadero de la región lagunera encuentra una gran cantidad de insumos como semilla mejorada, pienso y alimentos especiales; fertilizantes, maquinaria y equipo para ejecutar todo tipo de funciones; materiales específicos y únicos para la construcción de instalaciones ganaderas e industriales; complejos equipos para la comunicación y el manejo de información; productos químicos, farmacéuticos y biológicos para el proceso industrial, entre otros. A esto se agrega la infraestructura industrial y comercial, además de la transformación en comunicaciones y transportes existentes en la zona.

A pesar de tener una base estrictamente biológica, la producción lechera se sustenta cada vez más en la intervención del hombre, lo que le imprime un carácter artificial casi a todo el proceso. El uso desmesurado de tecnología vigoriza la frontera entre los procesos culturales y naturales y también entre los que están a la vanguardia tecnológica y los rezagados.

### *El uso del agua en la Región Lagunera*

La Laguna posee un clima extremoso que se define como seco desértico, asimismo, por una escasa precipitación pluvial (menos de 242 mm/año). La

<sup>9</sup> Testimonio oral de un ganadero de Torreón, Coahuila, marzo 2001.

topografía se caracteriza por una parte plana en el centro y un cuerpo montañoso que rodea a la región y la aísla al occidente y al oriente por medio de diferentes serranías formando dos cuencas hidrológicas. Por un lado, la región hidrológica 36 (RH 36) considerada como la cuenca cerrada de los ríos Nazas y Aguanaval; por el otro, la RH 35, situada en la parte noroeste de la comarca estableciendo la porción sur del Bolsón del Mapimí. Igualmente, cuenta con acuíferos subterráneos que se concentran en siete de los quince municipios que la conforman: Gómez Palacio, Lerdo, Matamoros, Torreón, Francisco I. Madero, San Pedro y Tlahualilo (figura 2).

El sistema hidrológico superficial de La Comarca está conformado por los ríos Nazas, Aguanaval y varios arroyos que escurren hacia una cuenca cerrada. Estas aguas superficiales –también llamadas de gravedad o rodadas– permiten el riego a través de una compleja red de presas y canales, organizada y administrada por el Distrito de Riego 017. Las principales presas que la forman son: Lázaro Cárdenas y Francisco Zarco, ubicadas en el cauce alto y medio del río Nazas.

En un régimen normal, el sistema hidráulico alcanza el volumen de 1 200 millones de m<sup>3</sup>, con el que se riega una superficie de 87 240 has. beneficiando a 33 227 usuarios, además de escurrimientos irregulares del río Aguanaval que pueden llegar a regar 6 000 has. La sequía de los últimos años ha provocado que disminuya la disponibilidad de agua teniendo que restringirse la superficie de cultivo, como en el año de 1996 en que, únicamente, se regaron 27 283 has, tan sólo el 31.3 % de la superficie efectiva de riego (SAGAR, 1996).

La relación entre agua y superficie cultivada está sujeta a los requerimientos de agua de cada especie, de manera que, de la estructura de cultivos se deriva el consumo de agua necesario, así como la superficie potencial que puede ser sembrada para determinar los ciclos agrícolas en la región (véase cuadro 1).

Como se aprecia en este cuadro, la cantidad de superficie cultivada queda sujeta a la disponibilidad de agua en las presas y ésta a las lluvias en las partes altas o serranías, lo que a su vez depende de las condiciones atmosféricas, casi siempre inciertas en esta zona.

En la actualidad, la forma más importante para obtener agua para el riego de cultivos en La Laguna es del subsuelo a través de bombas; la mayoría funciona con energía eléctrica.

De acuerdo con la Comisión Nacional del Agua (1998), en La Laguna existen ocho acuíferos distribuidos en diferentes partes de la región: Acatita, Las Delicias, Ceballos, Vicente Suárez, Nazas, Villa Juárez, Oriente Aguanaval

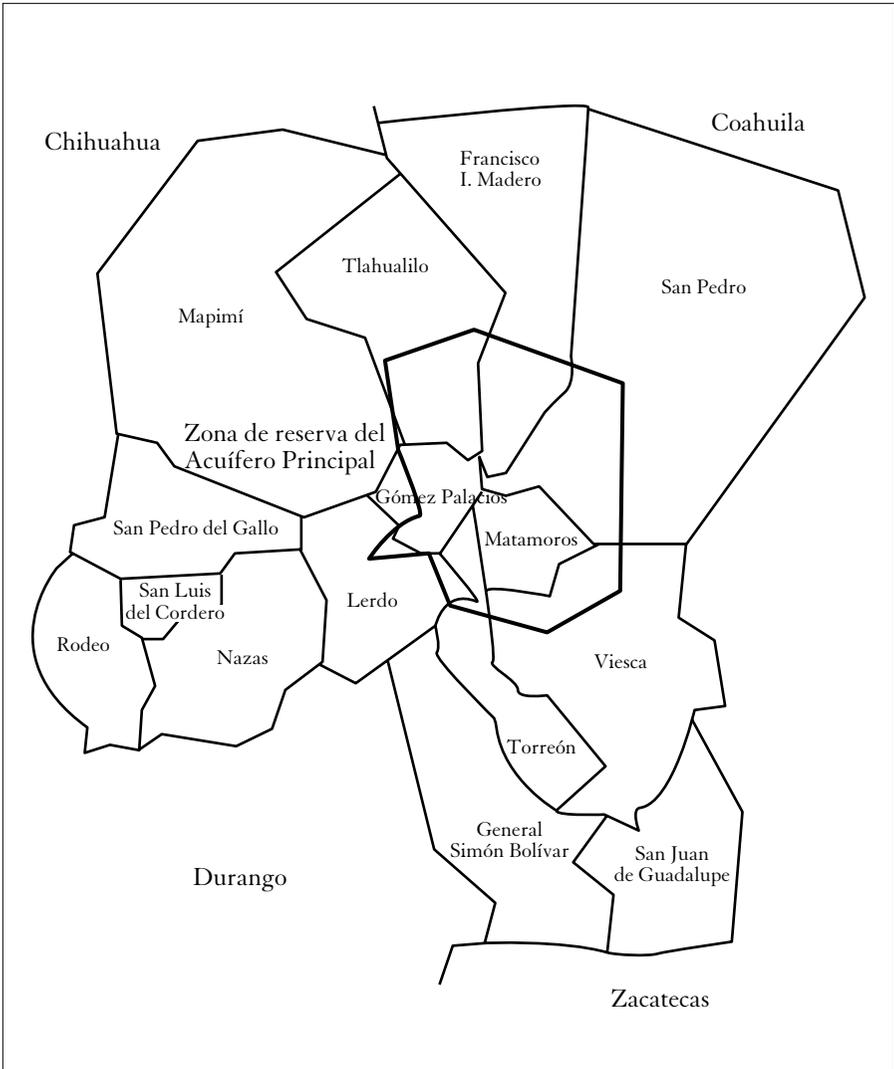


Figura 2. Ubicación de los acuíferos en La Laguna. Comisión Nacional del Agua. Gerencia Regional. Secretaría Técnica, 1997. (Martínez, Salas y Suárez, 2003: 46).

y el denominado Principal o Acuífero Granular; en este último se concentra la mayor cantidad de pozos y la actividad agrícola, además de un área conocida como “Zona de reserva” o “Burbuja”, de la cual se extrae el agua potable para la población (véase figura 2).

Cuadro 1  
*Relación de agua disponible en presas y superficie sembrada, 1998*

Año	Volumen (mm <sup>3</sup> )	Superficie (ha)	Superficie total (%)
<b>1991</b>	1 100	103 074	1 180.10
<b>1992</b>	1 423	112 518	128.98
<b>1993</b>	1 092	85 631	98.16
<b>1994</b>	1 107	96 004	110.04
<b>1995</b>	704	66 587	76.32
<b>1996</b>	445	27 283	31.27
<b>1997</b>	1 200	71 664	82.15
<b>1998</b>	830	49 372	56.59

Fuente: Distrito de riego 017.

Según reportes oficiales, para el abastecimiento de agua potable, uso industrial y agrícola, actualmente se extraen del acuífero unos 1 200 millones de m<sup>3</sup>/año, por medio de 2 945 pozos, mientras que la recarga no llega a los 600mm<sup>3</sup>. La actividad agrícola es la que mayor número de aprovechamientos presenta (2 180 pozos) de los cuales, aproximadamente, 50 % se encuentran en terrenos ejidales (véase cuadro 2 y figura 3).

Cuadro 2  
*Número de pozos y uso en la laguna, 1996*

Municipio	Agrícola	Industrial	Doméstico	Abrevadero	Público	Otros usos	Total
<b>Lerdo</b>	185	9	83	54	13	1	345
<b>Gómez P.</b>	432	39	33	17	49	0	570
<b>Mapimí</b>	232	3	53	37	7	0	332
<b>Nazas</b>	50	0	20	2	0	0	72
<b>Rodeo</b>	8	0	23	0	2	0	33
<b>Tlahualilo</b>	142	0	5	1	1	0	149
<b>Bolívar</b>	45	0	14	5	2	0	66
<b>San Juan de Gpe.</b>	2	0	7	1	0	0	10
<b>Sn Luis del Cordero</b>	1	0	3	0	0	0	4
<b>San Pedro del Gallo</b>	2	0	13	69	1	0	85
<b>Matamoros</b>	344	0	10	10	13	0	377
<b>San Pedro de las Colinas</b>	217	1	24	3	0	0	245
<b>Torreón</b>	140	20	20	3	77	7	267
<b>Viesca</b>	137	2	11	4	7	0	161
<b>Fco. I. Madero</b>	204	3	20	2	2	0	231
<b>Total</b>	<b>2 141</b>	<b>77</b>	<b>339</b>	<b>208</b>	<b>174</b>	<b>8</b>	<b>2 947</b>

Fuente: CNA (1996); Martínez, Salas y Suárez (2003: 48).

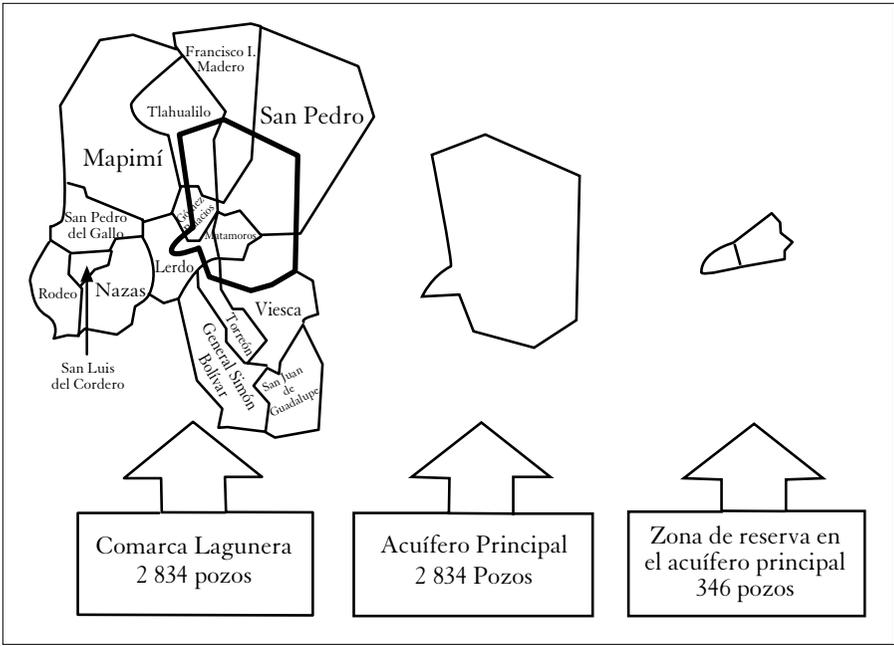


Figura 3. Número de aprovechamientos subterráneos en La Comarca Lagunera.  
(Citado en Martínez, Salas y Suárez, 2003: 47).

El uso del agua subterránea en La Laguna presenta problemas serios, ya que, a partir de la década de los cuarenta, la perforación de pozos se extendió, pero sin llevar a cabo un estudio geohidrológico. Esto ha provocado un desequilibrio abrupto entre la extracción y la recarga del acuífero; situación que se ha reflejado a través de los años en una mayor profundidad del nivel dinámico del acuífero. Se habla de perforaciones que en promedio pueden alcanzar los 180 metros como es el caso de algunas partes del municipio de Matamoros, lo que aumenta significativamente el consumo de energía eléctrica y los costos de bombeo.

Otro problema que se agrega al de los costos tiene que ver con la calidad del agua subterránea —ésta cada vez más deteriorada— por representar un riesgo en la productividad de los suelos debido a los crecientes grados de salinidad que contiene; por ello, en la región es muy común la aplicación de fertilizantes ácidos y sustancias químicas que buscan mejorar la calidad del suelo.

Por otra parte, el Acuífero Principal de la región se divide en cuatro grandes zonas: Río Nazas (Zona I); Torreón-Gómez-Bermejillo (Zona II); Matamoros-Viesca (Zona III); Madero-Tlahualilo (Zona IV). Considerando

el nivel estático que presenta este acuífero en cada una de las zonas desde el año 1941, en el siguiente cuadro se observa que la profundidad es significativamente mayor con el paso del tiempo (véase cuadro 3).

Cuadro 3  
*Profundidad del nivel estático (m) del acuífero principal, 1996*

Año	Zona río Nazas	Torreón-Gómez-Bermejillo	Matamoros-Viesca	Madero-Tlahualilo
<b>1941</b>	5	10	15-25	4-5
<b>1963</b>		40	60-65	40-45
<b>1986</b>		110	100	50-80
<b>1990</b>		80-100	120-130	80-90

Fuente: CNA y Consultoría, 1996. Citado en Martínez, Salas y Suárez (2003: 98).

En la zona Matamoros-Viesca se encuentran los más altos niveles de profundidad del agua y procesos como fracturas, hundimientos, agrietamientos, etcétera. En las otras zonas, la calidad del agua va de “buena” a “muy mala” debido al alto contenido de sólidos totales disueltos conocidos como sales; por ejemplo, en la zona Madero-Tlahualilo se alcanzan concentraciones de más de 10 000 mg/l, lo que se considera como aguas saladas dañinas para los terrenos y, sobre todo, perjudiciales para la salud humana.

Los estudios técnicos revelan que las familias de las aguas dominantes en el acuífero son sulfatadas, sódicas y cálcicas y muchas presentan elementos como arsénico, cobre, plomo y zinc. El contenido de arsénico ha recibido mayor atención por los efectos que provoca en la salud humana, ya que, en algunas áreas, los valores son superiores a los parámetros permitidos por la Norma Oficial Mexicana, como sucede en algunos municipios de Madero y San Pedro de las Colonias. La causa de la presencia de este elemento es la sobreexplotación del acuífero que, además, provoca serios problemas de agrietamiento y depresiones del suelo (CNA, 1996).

En una delimitación geográfica más específica, se considera que los procesos de deterioro del acuífero se presentan con mayor énfasis en los municipios de Matamoros y Viesca, en la porción centro y sur de Francisco I. Madero y la parte noreste de Gómez Palacio, derivándose un incremento en el costo de extracción de agua subterránea, aparte de presentarse dos grandes depresiones que tienden a influenciar y modificar la circulación subterránea (Luévano y Carrillo, 1997). Cabe mencionar que en los municipios de Madero, Tlahualilo,

Matamoros y Viesca es donde el contenido de arsénico y flúor se presenta más alto; circunstancia que se asocia con la presencia de patologías cancerígenas en la población humana.

Como señalé anteriormente, el sistema productivo se orienta en forma acentuada hacia la actividad ganadera. Esto significa la intensificación de la actividad, el incremento incesante del número de animales, de establos, de nuevos productores, de empresas y de superficies destinadas al cultivo de forrajes. También la ganadería trajo consigo el desarrollo de una infraestructura especializada, la instalación de empresas transnacionales, el establecimiento de agroindustrias interesadas en la materia prima y la ampliación del consumo lácteo. Junto a ello, el desarrollo paulatino y vigoroso de una cultura lechera que mantiene y reproduce el sistema productivo a pesar del medio ambiente hostil, de la apertura de los mercados y de las oscilaciones de la economía nacional (Salas, 2002).

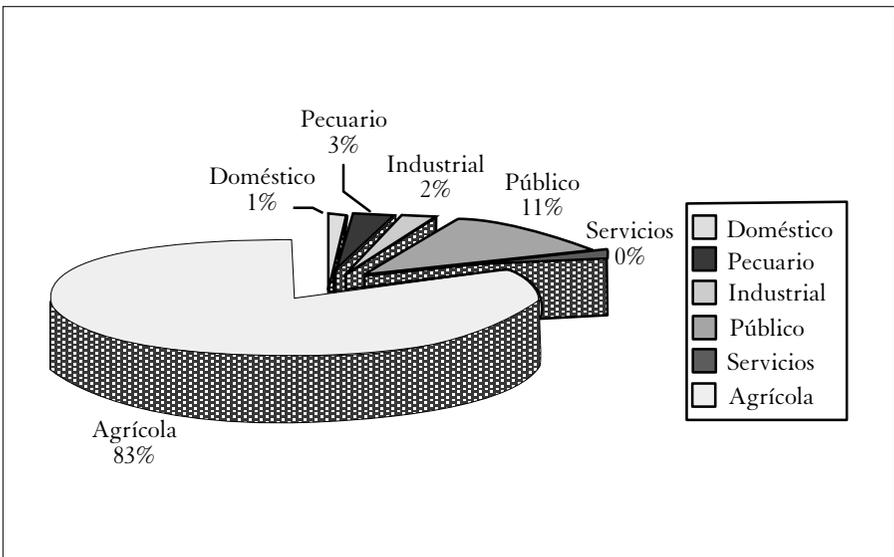
Como proceso modernizador, la producción algodonera y la ganadera tienen varios elementos en común: modernización acelerada, introducción generalizada de técnicas y tecnologías de punta cada vez más sofisticadas y conocimientos especializados, la lucha por los mercados regionales, nacionales y extranjeros y la búsqueda incesante de calidad en sus productos. El elemento de continuidad de diferentes momentos históricos entre la agricultura y la ganadería lo constituye el problemático uso del agua que ambas actividades conllevan.

Con la instalación de plantas pasteurizadoras, la producción ganadera se fue enlazando cada vez más a ellas, tanto para vender sus productos como para comprar insumos industriales y tecnología. Los industriales lecheros incrementaron su demanda de maquinaria, fertilizantes, pesticidas tanto para la producción lechera como para el cultivo de forrajes. De esta manera fue creciendo el procesamiento agroindustrial de la misma producción ganadera, a la par que incrementaba la presión sobre el uso de los recursos naturales, especialmente, del hídrico.

En la utilización de agua profunda para la actividad agrícola sobresalen los mismos municipios con la mayor concentración del hato: Gómez Palacio, Matamoros, San Pedro, Torreón y Francisco I. Madero. La excepción es el municipio de Lerdo que, a pesar del importante número de explotaciones y animales con que cuenta, la mayor parte del agua de sus pozos corresponde a otro acuífero: Villa Juárez, situación que lo pone en mejores condiciones que los demás municipios que obtienen su agua del acuífero principal.

Para el año de 1997 se manejó un volumen autorizado de extracción de 600 millones de metros cúbicos mientras que en realidad se extrajeron 973 732 250 litros (LALA,1997). Esta excesiva explotación del manto acuífero ha generado una reducción de pozos activos, así como la extracción de sedimentos y la necesidad de llegar a mayores profundidades. De ahí que se hayan establecido diferentes vedas debido a la sobreexplotación y zonificación de áreas con alto contenido de arsénico. Se estima que el abatimiento de los niveles estáticos de 1941 a 1992 varió entre los 10 y los 150m, mientras que el abatimiento medio anual varió entre 0.18 y 2.7 m (veáse cuadro 4).

Con la finalidad de tener una idea global del uso del agua, la siguiente gráfica presenta los porcentajes de consumo de agua por actividad.



Gráfica 1. Gasto de agua por actividad. Elaboración con base en CNA, 1996.  
Asumiendo un volumen total de 958.4 mm<sup>3</sup>/año.

Como se aprecia, la actividad agrícola es la que demanda mayor cantidad de agua y dentro de ésta, el cultivo de alfalfa; mismo que se destina a la alimentación del ganado, como se observa en el siguiente cuadro, en el cual se compara el consumo de agua en los principales cultivos de la región.

Cuadro 4  
*Análisis comparativo del consumo de agua por cultivo, 1998*

Cultivo	Superficie (ha)	Volumen extraído (mm <sup>3</sup> )
<b>Alfalfa</b>	27 402	584.24
<b>Nogal</b>	3 484	61.90
<b>Avena</b>	4 987	47.25
<b>Maíz forrajero</b>	2 248	17.30
<b>Melón</b>	1 323	16.30
<b>Sorgo forrajero</b>	1 371	10.55
<b>Vid</b>	909	12.05
<b>Otros</b>	6 263	52.20
<b>Total</b>	<b>47 987</b>	<b>801.79</b>

Fuente: CNA, 1998. Citado en Martínez, Salas y Suárez (2003: 99).

Como parte de un diagnóstico regional, la CNA realizó un estudio con la intención de conocer la utilización y la operación de los aprovechamientos ubicados en el acuífero principal. Se llegó a la conclusión de que la alfalfa gastaba 584.24mm<sup>3</sup>/año en 27 402 hectáreas, mientras que el ganado lechero presentaba un consumo de 29 032mm<sup>3</sup>/año considerando una dotación de 350 litros por cabeza diarios –incluyendo el consumo del animal, limpieza, lavado y confort. De acuerdo con estas estimaciones, se determinó que la actividad lechera es la que utiliza mayor cantidad de agua al incluir el cultivo de la alfalfa como principal fuente de forraje (véase cuadro 5).

Cuadro 5  
*Estimación del consumo de agua por el ganado lechero proveniente del acuífero principal*

Municipio	Cabezas	Factor	Volumen anual (m <sup>3</sup> )
<b>Fco. I. Madero</b>	15 564	0.96	1 908 800
<b>Gómez Palacio</b>	72 015	0.97	8 923 900
<b>Lerdo</b>	70 378	0.01	89 900
<b>Mapimi</b>	4 910	0.14	87 700
<b>Matamoros</b>	51 360	1.00	6 561 200
<b>San Pedro</b>	4 669	0.98	584 500
<b>Tlahualilo</b>	4 746	0.88	533 500
<b>Torreón</b>	70 036	0.97	8 678 700
<b>Viesca</b>	14 000	0.93	1 664 000
<b>Total</b>	<b>307 684</b>		<b>29 032 200</b>

Fuente: CNA, 1998. Citado en Martínez, Salas y Suárez (2003: 99).

En este trabajo sólo se analizaron los pozos pertenecientes a explotaciones lecheras que se encuentran dentro del Acuífero Principal, de ahí que se utiliza un porcentaje (factor) para estimar a los que están fuera, o bien, que hacen uso de aguas superficiales, como ocurre en el municipio de Lerdo, pues, en su mayoría, las explotaciones lecheras obtienen el agua de otro acuífero, o bien, utilizan agua de la cuenca del Nazas, sobre todo, las explotaciones de traspatio que son características de la parte poniente del municipio y que se ubican a orillas del cauce del río. Con respecto a los demás municipios, no se consideran al 100 por ciento, ya que existen explotaciones que emplean agua superficial para cubrir parte de sus necesidades.

#### REFLEXIÓN FINAL

En general, de las descripciones anteriores se concluye que el sistema productivo regional fundamentado en la ecuación que combina agricultura forrajera con ganado lechero instituye el foco de principal atención a ser considerado en el momento de analizar los recursos hídricos de esta región, especialmente cuando su análisis busca llegar a soluciones integrales de la problemática del agua. El desarrollo de la actividad lechera –producción ganadera y de forrajes– y la utilización del agua, han cambiado la fisonomía agrícola y pecuaria de la región, generando un sistema productivo que reporta grandes beneficios económicos, pero que se encuentra en una situación de vulnerabilidad por las constricciones del entorno.

Enfrentar el semidesierto lagunero ha significado para sus habitantes un proceso de larga duración rodeado por el conflicto que en algunas etapas históricas coincide con los enfrentamientos por la tierra; en otras, por la construcción de las fronteras económicas, sociales, políticas y culturales; y en otros momentos, por la necesidad de generar un sistema productivo. Al mismo tiempo, y coexistiendo con estas tensiones, se ha conformado un espacio de convivencia que coloca a la producción en el centro y cuyo eje articulador es la actitud permanente hacia los cambios sociales y productivos. La historia del sistema productivo es de innovaciones y transformaciones, atendiendo la vocación ambiental y cultural de la región.

Orientado por la ganancia inmediata, el sistema productivo regional, secundado por el social, parece transitar hacia el margen de sus propios límites. Sólo de manera tangencial he hecho referencia a los desequilibrios sociales y económicos que este sistema representa, que emergen con apreciable desme-

sura en un contexto de límites físicos que el entorno impone al crecimiento económico.

Frente a estas constricciones, los empresarios laguneros han fortalecido una de sus estrategias, la diversificación de ramas económicas en las que participan y, en ese sentido, perder las condiciones –o verse degradadas– para la producción ganadera, significa que algunos deban desplazarse hacia otras ramas económicas.

El problema ecológico se convierte, entonces, en un problema social, son los grupos que han sostenido y mantenido el sistema productivo quienes serán desplazados de actividades significativas para su subsistencia y reproducción material y social; pero, más aún, cuando este desplazamiento signifique perder una forma de vida. Ejidatarios, campesinos y pequeños productores rurales observan cómo la falta paulatina de agua va acompañada de un deterioro de su calidad de vida; de manera que, como ingrediente central de las actividades productivas cotidianas, el agua es sólo la punta visible de una problemática sociocultural más amplia y compleja.

Así, la cultura hídrica de los laguneros consiste, por una parte, en la tensión por la utilización industrial, agropecuaria y doméstica del agua y, por otra, en la reveladora posibilidad de llegar a acuerdos y consensos entre los usuarios del líquido. Ambas cuestiones forman parte de un estilo de vida que caracteriza a los actuales productores laguneros y las dos pueden extinguirse como posibilidades ante la displicencia frente al devenir histórico.

Hay que señalar que en la región la escasez de agua es en cierta manera natural, debido a las condiciones climáticas y del suelo, diferentes a las de otras zonas cuyas características permiten una mayor disponibilidad del líquido. Sin embargo, hay que señalar también que en algunas regiones la intervención de las actividades humanas ha contribuido a aumentar la escasez “natural” del ecosistema, de tal manera que la carencia de agua no es exclusiva del desierto. Estanques y arroyos se secan debido a las prácticas del monocultivo; las tecnologías de la revolución verde y otras más sofisticadas se beben el agua a tragantadas; la contaminación envenena muchas fuentes de agua, de manera que, por encima de las determinantes ambientales, “...la historia de la escasez del agua ha sido una historia de avaricia, de tecnologías negligentes y de tomar más de lo que la naturaleza puede reponer y limpiar” (Shiva, 2003: 17).

En suma, la cultura hídrica llega a tal desarrollo que se observa en La Laguna un desierto productivo: “vencimos al desierto” se reza entre sus habitantes. No obstante, este desarrollo, como todo aquel que se edifica sin mediar una planeación integral, termina por arrinconar a los ejidatarios en tierras

improductivas dejando el acceso, la posesión y el uso del agua en manos de algunos productores, a quienes se reconoce el hecho de hacer florecer a la comarca y que, al mismo tiempo, pone en un situación de fragilidad el equilibrio social y ecológico que todo sistema de vida requiere para perdurar en el tiempo.

#### REFERENCIAS

##### COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA (CNA)

- 1998 *Uso Agropecuario del Agua*. Comité de Evaluación y Seguimiento del Plan Maestro Hidráulico Grupo de trabajo. Documento, México.

##### COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA (CNA) Y GRUPO DE INGENIERÍA EN CONSULTORÍA Y OBRAS

- 1996 *Estudio de los Costos Ambientales por la sobreexplotación del Agua Subterránea en los Acuíferos de Aguascalientes, León Guaymas y Región Lagunera*. Documento, México.

##### GONZÁLEZ, LETICIA

- 1991 La Laguna: ¿Una comarca sin historia? *Boletín Oficial del Instituto Nacional de Antropología e Historia*, Nueva época, México: 22-43.

##### HERNÁNDEZ, AVELINO

- 1986 *Los cambios y procesos en el agro en la Comarca Lagunera (1936-1986)*. Universidad Autónoma de Coahuila, México.

##### LALA, GRUPO INDUSTRIAL

- 1997 *El impacto social y económico de la ganadería lechera en la región Lagunera*. Torreón, 4ª edición, México.

##### LUÉVANO, ARMANDO Y GARCÍA CARRILLO

- 1997 Principios para la formulación de políticas de Desarrollo Sustentable en el Agro Lagunero. Ponencia en Foro Regional La Laguna hacia el plan de Ciencia y Tecnología 1997-2000. Torreón, Coahuila.

##### MARTÍNEZ, ESTELA, HERNÁN SALAS Y SUSANA SUÁREZ

- 2003 *La globalización del sistema lechero en La Laguna: Estructura productiva, desarrollo tecnológico y actores sociales*, Instituto de Investigaciones Sociales, Universidad Nacional Autónoma de México y Editorial Miguel Ángel Porrúa, México.

MEYERS, WILLIAM

- 1996 *Forja del progreso, crisol de la revuelta. Los orígenes de la revolución mexicana en la Comarca Lagunera, 1880-1911*. Gobierno del Estado de Coahuila, Instituto Nacional de Estudios Históricos de la Revolución Mexicana, Universidad Iberoamericana, Instituto Estatal de Documentación, México.

MONTFORT, CARLOS

- 1997 *La cultura del algodón. Torreón de La Laguna*. Editorial del Norte Mexicano y Ayuntamiento de Torreón, México.

OTERO, GERARDO

- 2004 *¿Adiós al campesinado? Democracia y formación política de las clases en el México rural*. Universidad Autónoma de Zacatecas, Simon Fraser University, Editorial Miguel Ángel Porrúa, México.

PLANA, MANUEL

- 1996 *El reino del algodón en México. La estructura agraria de la Laguna (1855-1910)*. Universidad Autónoma de Nuevo León, UIA y Centro de Estudios Sociales y Humanísticos de Saltillo, México.

ROMÁN, JUANA GABRIELA

- 2001 *Del Aguanaval a Sierra Mojada. El conflicto de límites entre Durango y Coahuila, 1845-1900*. Centro de Estudios Sociales y Humanísticos, Saltillo, México.

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y GANADERÍA (SAGAR)

- 1996 *Anuario Estadístico de la Producción Agropecuaria*. Delegación en la Región Lagunera Coahuila y Durango, documento, México.

SANTIBÁÑEZ, ERNESTO

- 1992 *La Comarca Lagunera. Ensayo monográfico*. Tipográfica Reza, Torreón, Coahuila, México.

SALAS, HERNÁN

- 2002 *Antropología, estudios rurales y cambio social. La globalización en la región lagunera*. Instituto de Investigaciones Antropológicas, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

SHIVA, VANDANA

- 2003 *Las guerras del agua. Privatización, contaminación y lucro*. Siglo Veintiuno Editores, México.

SUÁREZ, SUSANA

- 2003 Cambio tecnológico y sociocultural: actores rurales y producción lechera en La Laguna. Tesis de doctorado en sociología, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

VARGAS-LOBSINGER, MARÍA

- 1999 *La comarca lagunera de la revolución a la expropiación de las haciendas, 1910-1940*. Instituto Nacional de Estudios Históricos de la Revolución Mexicana, Instituto de Investigaciones Históricas de la Universidad Nacional Autónoma de México, México.