

VIRGINIA GARCIA ACOSTA
Coordinadora

HISTORIA Y DESASTRES EN AMERICA LATINA

VOLUMEN II

LA RED

Red de Estudios Sociales en Prevención de
Desastres en América Latina

1997

Si el primer volumen de Historia y Desastres en América Latina es, como se dice allí “el producto germinal que permite mostrar que existen posibilidades de desarrollar este campo, pionero tanto en México como en el resto de América Latina”, este segundo consolida tales posibilidades. Algunos de los ensayos que aparecen aquí fueron entregados con mucha anticipación, pero se reservaron para acompañarlos con otros que permitieran hacer lecturas comparativas en tiempos y espacios similares, o bien que posibilitaran que el libro ofreciera una visión geográfica más amplia. Se trata de diez ensayos que se han organizado con base en una secuencia cronológica y que se encuentran inscritos en los períodos prehispánico, colonial, y en el siglo XIX. Se ubican en los espacios actualmente ocupados por México, Guatemala, El Salvador, Colombia, Perú, Bolivia, Argentina y Brasil.

Los procesos crecientes de vulnerabilidad que se han desarrollado en América Latina a lo largo de su larga historia, muestran que la presencia de amenazas de orden natural han provocado desastres siempre en asociación con ellos. Desde las culturas y civilizaciones más antiguas que evolucionaron en la región, hasta las naciones hoy existentes, pasando por sus respectivas etapas de colonización e independencia, se han enfrentado a desastres que no resultan ser absolutamente naturales. La constatación de esta aseveración que antes, y aún para muchos resulta ser todavía una hipótesis, obliga a repensar muchos de los esquemas prefigurados por las instituciones, las universidades, los organismos locales, nacionales e internacionales, en términos de considerar seriamente por qué estos desastres son cada vez menos naturales.

TABLA DE CONTENIDO

LAS "SEQUÍAS" Y SUS IMPACTOS EN LAS SOCIEDADES DEL MÉXICO DECIMONÓNICO, 1856-1900¹	2
ANTONIO ESCOBAR OHMSTEDE	2
INTRODUCCIÓN	2
LAS FUENTES	2
SECA Y SEQUÍA EN EL SIGLO XIX	4
SECUENCIA DE SECAS Y SEQUÍAS DURANTE LA SEGUNDA MITAD DEL SIGLO XIX	5
EFFECTOS DE LAS SEQUÍAS Y MEDIDAS PARA PALIARLOS	9
CONSIDERACIONES FINALES	16
ARCHIVOS CONSULTADOS, HEMEROGRAFÍA Y BIBLIOGRAFÍA	19
NOTAS	24

LAS "SEQUÍAS" Y SUS IMPACTOS EN LAS SOCIEDADES DEL MÉXICO DECIMONÓNICO, 1856-1900¹

ANTONIO ESCOBAR OHMSTEDE

This essay examines the way in which natural disasters, specifically droughts, affected urban and rural Mexican society during the second half of the 19th-Century.

INTRODUCCIÓN

El estudio histórico de las sequías es un tema relativamente reciente en la historiografía mexicana. Estudios esporádicos sobre esta temática se llevaron a cabo a partir de la década de los cincuenta del presente siglo, dentro de los cuales se encuentran los trabajos pioneros de Luis Chávez Orozco y de Enrique Florescano que han permitido ampliar el conocimiento sobre los efectos de fenómenos naturales en las sociedades rurales y urbanas de México.²

A pesar de que estos trabajos se centraron en aspectos cuantitativos de las consecuencias de las sequías coloniales (alza de precios, costos de las semillas y problemas económicos), han sido la base de análisis posteriores que han correlacionado el estudio de fenómenos atmosféricos, sísmicos, hidrológicos o volcánicos con otros aspectos como migración, estructuras agrarias, corrupción, redes comerciales, tumultos, etc.³ Tanto Chávez Orozco como Florescano y sus seguidores, centraron sus esfuerzos en el periodo colonial debido a la existencia de cierto tipo de fuentes y, con el tiempo, lograron abrir el "apetito" de investigadores dedicados al siglo XIX.⁴

LAS FUENTES

La mayor parte de los estudios sobre sequías se han centrado en el periodo colonial debido principalmente al tipo de documentos existentes que permiten analizar sus efectos y consecuencias.⁵ Gracias a la burocracia española, los investigadores dedicados a desentrañar los acontecimientos coloniales han encontrado información sobre precios de semillas, entrada y salida de granos de los almacenes virreinales (alhóndigas y pósitos), diezmos, estadísticas generales sobre producción ganadera y de simientes en las diversas regiones que abarcaba la jurisdicción política de la Nueva España, informes de funcionarios y eclesiásticos y diarios de viajeros, entre otros.

Para el siglo XIX la información se diluye debido al caos administrativo de los gobiernos independientes y a la desaparición de las instancias administrativas coloniales que concentraban los datos. Lo anterior no evita que a través de los archivos estatales y nacionales, los diarios de viajeros y la hemerografía, se puedan reconstruir los efectos de las sequías, que en ocasiones eran devastadores en las poblaciones asentadas en los ámbitos tanto rurales como urbanos.

Una de las principales fuentes con que se cuenta para el siglo XIX son los periódicos, medio de comunicación social que comenzó en la Nueva España a fines del siglo XVIII, y las publicaciones de las sociedades científicas surgidas en el siglo XIX. La hemerografía (periódicos, revistas y boletines) es un excelente instrumento de consulta que nos permite cubrir años o información inexistentes en los archivos, o los informes incompletos de los ministros nacionales y gobernadores estatales, quienes frecuentemente dejaban de mencionar la presencia de la "seca" por considerar que era recurrente. Los datos estadísticos sobre producción ganadera y agrícola son escasos y poco confiables, aunque existen para numerosos estados y regiones.

Los informes de los ayuntamientos y autoridades políticas, que eran solicitados por los funcionarios centrales para conformar descripciones geográficas y censos nacionales, no llegaban a su destino y se quedaban "guardando el sueño de los justos". Situación semejante sucedía cuando alguna institución científica solicitaba datos sobre las regiones para elaborar nuevos mapas o registros poblacionales.

Si bien las fuentes hemerográficas pueden contener errores de datos, fechación o escasa información, constituyen una de las fuentes más confiables por su periodicidad, y difusión, en el sentido que le podían dar una mayor continuidad a los efectos de algún fenómeno. Los periódicos publicados en la ciudad de México reproducían noticias tomadas de los diarios estatales y regionales, por lo que su sola revisión permite cubrir un espectro bastante amplio.

La riqueza de información que brindan los boletines publicados por sociedades científicas a lo largo del siglo XIX, por su parte, puede ser sumamente diversa. Las primeras publicaciones científicas del siglo XIX comenzaron a aparecer a partir de la década de los treinta, concentrándose en datos sobre geografía (mapas) y aquellos que pudieran ayudar a la logística militar, dentro de los cuales los fenómenos naturales y su estudio fueron poco significativos.⁶ Durante la segunda mitad del siglo XIX, la proliferación de "trabajos eruditos" dio un impulso a este tipo de estudios,⁷ siempre con la idea de evitar problemas mayores para la población y el orden establecido, ya que la falta de alimentos podía ocasionar migración, disminución en el cobro de impuestos, tumultos o motines, que podían motivar movimientos armados de mayor envergadura.

En este sentido debemos resaltar que la segunda mitad del siglo XIX es un periodo en el que la información sobre fenómenos hidrológicos potencialmente peligrosos para la población es más rica que la referente a la primera mitad, debido principalmente a la severidad de los fenómenos ocurridos y a la difusión de los efectos y medidas que tomaron tanto las autoridades políticas y eclesiásticas como la población.⁸ Es importante considerar que a partir de la década de los ochenta, en las diversas publicaciones se comenzaron a proponer medidas para que los denominados genéricamente "agricultores" pudieran disminuir los efectos de sequías, inundaciones, heladas o plagas tanto en los cultivos como en la ganadería.

A fines del siglo XIX la preocupación por intentar prevenir las "crisis agrícolas" se manifestaba en la publicación de constantes "consejos" que evitarían la ruina del campo mexicano. Por ejemplo, en 1897, la *Revista Agrícola* proponía que para evitar que se repitiera la "crisis agrícola" de 1893, era necesario cultivar otras semillas como el sorgo, que sirvieran como alimento tanto humano como animal; consideraba asimismo que guardar el maíz en los silos era un "recurso para tener nutridos a nuestros animales y salvarlos de las crisis atmosféricas".⁹

Propuestas como éstas, casi inexistentes en la primera mitad del siglo XIX, fueron cada vez más abundantes hacia las últimas décadas de ese siglo.

Consultar archivos de los gobiernos de los estados, así como los de la ciudad de México, es vital para completar y complementar la información proveniente de las fuentes hemerográficas y, paulatinamente, armar un rompecabezas sobre los posibles efectos de los fenómenos naturales, así como saber si la escasez de semillas y su rápido encarecimiento se debió a una sequía, inundación, helada, plaga, granizada o huracán, o era sólo el reflejo de un acaparamiento de granos por parte de los comerciantes. Habría que considerar que la carestía no necesariamente refleja de manera directa una carencia de alimentos originada por la presencia de un fenómeno natural; puede existir la posibilidad de que se de un desplazamiento de los cultivos con que se alimentaba la población (maíz, frijol, trigo) por otros que pueden ser altamente comercializables y más rentables para los agricultores (algodón, añil, henequén, café, tabaco o caña de azúcar).

SECA Y SEQUÍA EN EL SIGLO XIX

Resulta indispensable en el presente ensayo aclarar lo que entendemos por sequía, seca y canícula (sequía intraestival), ya que no se tratan como sinónimos. En la actualidad, una canícula se presenta cuando se da un receso parcial de las precipitaciones justo a la mitad de la estación lluviosa, que se puede convertir en una sequía al producir una circulación atmosférica anormal que ocasiona la prolongación de la escasez de lluvias. Una sequía, por su parte, se define como una disminución de la precipitación pluvial o de los escurrimientos, que afecta las actividades humanas y constituye un fenómeno temporal, causado por "fluctuaciones climáticas".¹⁰

En este sentido en recientes trabajos historiográficos, se ha definido a este fenómeno hidrológico "como un extenso lapso de tiempo durante el cual las precipitaciones que ocurren en una determinada región, son nulas o escasas".¹¹ El problema es cómo podemos medir la duración de una sequía, es decir, su inicio y su final; posiblemente el final sea perceptible a partir del momento en que los registros señalan que comenzó a llover regularmente, pero el comienzo de una sequía se puede perder en la memoria de los documentos. Una cuestión más es que ni en la Colonia ni en el México independiente podemos saber el nivel de las precipitaciones en las diversas regiones que conformaban el país, ya que las mediciones pluviométricas comenzaron a aparecer en los informes de los gobernadores hasta fines del siglo XIX.

Con base en lo anterior nos enfrentamos a un problema: ¿cómo considerar que en el pasado se presentó una seca, sequía o canícula en determinada región del país? Si partimos de las definiciones contemporáneas, podríamos considerar que toda reducción de lluvia es una sequía, pero ¿realmente ha habido y hay sequías en México? Si partimos de ideas preconcebidas, podríamos identificar a todas las escaseces de agua ocurridas en el siglo XIX con sequías, pero si nos basamos en los escritos decimonónicos, encontramos que se utilizaban los términos de sequía y seca como sinónimos, aunque en ocasiones también se hablaba de "seca extremosa", "seca prolongada" o de un periodo "extremadamente seco", dando la idea de que las sequías se presentaban cuando las precipitaciones y los

escurrimientos se reducían o se ampliaban más allá de lo que los hombres decimonónicos consideraban "normal".

En un intento por aclarar la confusión que brinda la documentación y las definiciones actuales, en este ensayo entenderemos por seca aquel periodo normal (febrero-mayo, julio-octubre) que existe entre temporadas de lluvias (mayo-junio, noviembre-enero), el cual se puede extender un tiempo razonable (uno o dos meses) después de que los agricultores consideraban que debía llover. Si la seca se prolongaba más allá del periodo de "gracia", y existía una "nula" precipitación pluvial, podemos hablar de una sequía, cuando amenazaba una pérdida de cosechas. Las canículas o sequías intraestivales, bien conocidas en la cotidianidad de las sociedades urbanas y rurales del México del siglo XIX, las consideraremos como aquéllas en las que la temporada de lluvias se interrumpía, dañando el crecimiento de las plantas, mas no ocasionando su total ruina.

Este hecho dependerá de la región en que se presentaba la escasez de lluvia, ya que los periodos de siembra y cosecha pueden variar del centro al sur del país, pero no en el norte. Es entonces importante considerar la regionalización del fenómeno y sus efectos. México se caracteriza por tener, de norte a sur y de este a oeste, diferentes tipos de clima, hidrología y orografía, por lo cual no se deben generalizar los tiempos agrícolas ni los impactos de un determinado fenómeno hidrológico potencialmente peligroso.

SECUENCIA DE SECAS Y SEQUÍAS DURANTE LA SEGUNDA MITAD DEL SIGLO XIX

Al asomarse la segunda mitad del siglo XIX, los mexicanos esperaban superar las guerras internas y externas; los constantes cambios de gobierno; los déficit presupuestales del gobierno, aunados a fuertes crisis económicas; las periódicas pérdidas de ganado y cosechas por falta de lluvias y la presencia de plagas, así como las constantes irrupciones de los denominados "indios bárbaros" del norte. Los mexicanos continuaron sufriendo, durante varias decenas de años, la inestabilidad política de los años precedentes.

No sólo se enfrentaban a luchas políticas y problemas económicos, sino también a las fuerzas de la naturaleza, que en ocasiones eran más devastadoras que las guerras que sostenían los diversos grupos políticos. La esperanza de una relativa paz no se lograría plasmar en la realidad sino hasta la década de los ochenta, cuando Porfirio Díaz logró centralizar la administración pública, fomentar la economía gracias a las crecientes inversiones extranjeras, controlar los intereses regionales de las oligarquías y, con todo ello, consolidar un Estado fuerte.

Durante los años cincuenta la población parecía preocuparse solamente por las guerras civiles, aunque en ocasiones los periódicos difundían otro tipo de información; tal es el caso de una noticia proveniente de Sinaloa sobre la muerte diaria de 500 cabezas de ganado por la seca de junio que, aunada a una helada, había arruinado por completo los pastizales.¹²

La década de los sesenta aparece más prodiga que las anteriores en fenómenos climatológicos peligrosos, posiblemente debido a la pausa bélica que hubo antes de enfrentarse a la invasión francesa, que permitió a los funcionarios públicos y a los periódicos informar sobre la situación

de la producción alimentaria en sus respectivos estados (véase cuadro 1). Durante ese periodo, Aguascalientes, Chiapas,¹³ Durango, Guanajuato,¹⁴ Morelos, Nuevo León-Coahuila,¹⁵ Oaxaca, San Luis Potosí y Veracruz comunicaron que en algunas partes de sus territorios se presentó carestía de semillas, en gran parte ocasionada por la escasez de lluvias en importantes regiones productivas. Cabe aclarar que los fenómenos hidrológicos no se presentaron durante todo el año ni en todos los estados de la República, sino sólo en algunas regiones y durante ciertos meses.

Entre 1860 y 1869 los estados que se vieron más perjudicados debido a lo que hemos catalogado como sequías, fueron Nuevo León-Coahuila, San Luis Potosí y Oaxaca. En 1862-1863, los alcaldes del primer estado constantemente comunicaron que debido a la falta de lluvias las cosechas se estaban perdiendo en diversas jurisdicciones. Desde Saltillo se comentó que, si bien las escasas lluvias (julio a noviembre) y las heladas tempranas habían ocasionado falta de semillas, la escasez se había acentuado porque el maíz era llevado por los especuladores a Texas.¹⁶

En San Luis Potosí la situación más patética era la de los habitantes de los municipios de Santa María del Río, Matehuala, Catorce y Charcas, todos ubicados al oriente del estado que, entre julio de 1867 y marzo de 1869, sufrieron la falta de una buena lluvia en sus siembras, situación que cambió a fines de 1869 cuando se esperaban buenas cosechas, pues ya había comenzado a llover. Para los pobladores de esos municipios potosinos las sequías meteorológicas parecían cotidianas, ya que tenían un conocimiento empírico sobre los periodos en que podían esperar buenas, regulares y malas cosechas. Por ejemplo, el presidente municipal de Charcas mencionó que "la mayor parte de las siembras son inseguras por ser de temporal, pues está graduado de que cada diez años, hay uno bueno, dos medianos y los demás estériles".¹⁷ Los mismos comentarios se repetían casi cuarenta años después, cuando el gobernador del estado potosino comentaba que

Como bien sabéis, hace mucho tiempo que en el primer semestre de cada año, la agricultura ofrece pocas esperanzas de buenas cosechas, porque la absoluta falta de lluvias en ese periodo, y la escasez en el semestre segundo, han traído como natural consecuencia la pérdida total de las mismas cosechas o la cortedad de las que se han realizado [...]. Solamente en una parte de la zona oriental del estado no es raro que sea total la pérdida de las cosechas, y de esa porción del territorio se surte el resto.¹⁸

El sur mexicano no se salvaba de la falta de agua. Oaxaca sufrió, durante la segunda mitad de 1862, el paso de una seca a una sequía, lo que ocasionó que los pobladores de Villa-Alta migraran hacia los valles centrales en busca de alimentos, al haberse agotado las reservas familiares.¹⁹

La situación se complicaba según avanzaba el siglo. Las informaciones provenientes de Coahuila, Colima, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Michoacán, Nuevo León,²⁰ Puebla,²¹ Sinaloa, Sonora, Tamaulipas y Yucatán durante la década de los setenta, muestran los serios problemas que había que enfrentar para cosechar los alimentos. De los fenómenos hidrológicos potencialmente peligrosos, solamente los acaecidos en Coahuila, Chihuahua, Durango, Sinaloa, Sonora, y Yucatán podríamos considerar que se tradujeron en sequías. En

los casos de Hidalgo, Michoacán, Puebla y Tamaulipas las secas se prolongaron, y en Guanajuato y Puebla se presentaron canículas.²²

En 1878, la mayoría de los estados del norte mexicano sufrieron una sequía que ocasionó una gran escasez y carestía de alimentos en las principales ciudades nortteñas, agravada por la especulación de los comerciantes. Si bien el norte mexicano siempre ha sido propenso a secas prolongadas debido a las constantes variaciones en la precipitación pluvial, cuyos efectos resultan bien conocidos por sus habitantes, la situación a fines de la década de los setentas fue crítica. En Culiacán y Mazatlán (Sinaloa), la carestía de semillas obligó a importarlas de Estados Unidos; situación similar enfrentaron Sahuaripa y Álamos (Sonora), que tuvieron que comprar gran cantidad de semillas en Jalisco, todo con la finalidad de evitar que la población se levantara en armas.²³ Las autoridades de Chihuahua informaron que la falta de alimentos estaba ocasionando la muerte diaria de casi 20 personas, debido a los serios problemas que tenían las "clases menesterosas" para encontrar y comprar alimentos.²⁴

En las dos últimas décadas del siglo XIX, si bien se gozaba de una relativa tranquilidad política, la situación empeoró debido a la constante escasez de lluvias y las consiguientes pérdidas de granos y alimentos. En esos veinte años se presentaron al menos 150 secas prolongadas, ocho sequías, nueve sequías intraestivales, 41 huracanes, 120 plagas, 59 heladas y 41 nevadas.²⁵

Durante los años ochenta, 23 estados del país fueron afectados: Aguascalientes, Baja California, Campeche, Coahuila, Colima, Chiapas,²⁶ Chihuahua, Durango, Guerrero,²⁷ Hidalgo, Estado de México, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca,²⁸ Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz,²⁹ Yucatán y Zacatecas. Las canículas de Veracruz (1880 y 1882), Puebla (1883), Zacatecas (1885) y Querétaro (1889) no fueron muy extremosas, ya que permitieron a los habitantes recuperar parte de las siembras de "labor húmeda", es decir, las de temporal.

La falta de lluvias no sólo ocasionaba la carestía de alimentos en los estados, sino otro tipo de factores que no precisamente estaban ligados a la naturaleza. Por ejemplo, en 1888 el maíz escaseaba en el Estado de México, pero abundaba y era barato en Durango, Guerrero, parte de Hidalgo y Veracruz, Jalisco y San Luis Potosí, pero a pesar de su abundancia, no se podía enviar por el excesivo flete que cobraba el Ferrocarril Mexicano.

El deseo de los empresarios ferrocarrileros por obtener mejores ganancias no evitó que en 1884, el gobernador de Nuevo León importara maíz de Texas por ferrocarril, debido a las escasas cosechas de 1883. Posteriormente, por ese mismo medio, mandó semillas a Coahuila, Durango, San Luis Potosí y Zacatecas.³⁰

Las que podemos calificar como "secas extremosas" se produjeron en 1882, 1883 y 1889 y, como apreciamos, principalmente en los estados del norte. Los informes que enviaron las autoridades a la ciudad de México se referían al excesivo incremento del calor, al grado que los ríos estaban reduciendo rápidamente sus caudales, fundamentalmente el Bravo, por lo que no sólo las siembras de temporal se estaban perdiendo, sino también las irrigadas.³¹

En 1889 se iniciaba un duro periodo para dos estados nortteños. Los habitantes de Chihuahua veían cómo iban disminuyendo los afluentes del río Bravo; los estanques y las norias no alcanzaban ni para apagar la sed y las siembras de temporal y riego se habían perdido

totalmente o estaban a punto de hacerlo. La sequía no sólo duró todo el año de 1889, sino que aún a mediados de 1890 las lluvias no habían aparecido. La situación crítica no sólo se reflejó en el paulatino abandono de los campos chihuahuenses, sino en la gran mortandad de ganado: sólo en los primeros meses de 1890 la escasez de lluvia había ocasionado el deceso de 125 mil animales.³²

Tamaulipas iba a compartir el nada gratificante primer lugar con Chihuahua. Las autoridades políticas tamaulipekas informaron al presidente de la República que las siembras de maíz y frijol se habían perdido en su totalidad, lo que ocasionó que los habitantes de las rancherías salieran en busca de alimentos. Las norias y los estanques de los asentamientos urbanos y rurales se secaron. Se reportaban muertes por hambre y por ingerir agua de mar. Las pequeñas gotas que caían de vez en cuando no permitieron la "salvación" de las semillas que se habían sembrado una y otra vez, con la esperanza de que las lluvias hicieran su aparición.

Los informes provenientes del sur de la República, sobre la "absoluta carencia de lluvias" a mediados de 1882 en Campeche y Yucatán, eran alarmantes para los agricultores y ganaderos. Las cosechas se perdieron y las nuevas no se lograron.³³

Los acontecimientos de la década de los ochenta estaban presagiando lo que serían los últimos años del siglo XIX. Si bien a fines de 1890 algunos estados habían conseguido excelentes cosechas que les habían permitido exportar semillas a Estados Unidos, otros informaban que apenas se habían logrado recoger algunos granos, pronosticando la situación de los años de 1891-1892. El 3 de diciembre de 1891, el ministro de Fomento envió una circular a todos los gobernadores para que informaran sobre el estado de las siembras y ganados, con el fin de conocer si la producción nacional podría satisfacer el consumo interno o si habría necesidad de importar semillas.³⁴

Al inicio de la década de los noventa, las escaseces de lluvia debido a un recalentamiento en las zonas noratlánticas del globo terráqueo se fueron acentuando, al menos así lo muestra la voluminosa información disponible. Así, fueron 19 los estados que sufrieron absoluta o parcial carencia de precipitación pluvial: Aguascalientes,³⁵ Campeche, Coahuila,³⁶ Chiapas, Chihuahua, Durango,³⁷ Guanajuato, Guerrero,³⁸ Hidalgo, Jalisco,³⁹ Michoacán, Nuevo León, Querétaro,⁴⁰ San Luis Potosí,⁴¹ Sinaloa, Tamaulipas,⁴² Veracruz, Yucatán y Zacatecas.

En la década de los noventa existieron dos sequías más o menos generalizadas. La de 1891, que se concentró en los estados norteños con efectos en el resto de la República, y la de 1895, durante la cual se perdieron cosechas, ganado, y murió gente por "hambre". La sequía de principios de los noventa ha sido considerada por algunos estudiosos como una de las "sequías más generalizadas" del siglo pasado, comparándola con la que se había dado casi cien años atrás.⁴³ Sin embargo, análisis posteriores han logrado mostrar que los efectos en los estados centrales del país se debieron más a la monopolización de los granos por parte de los comerciantes, que a una sequía generalizada en toda la República. Lo anterior no evitó que existieran pérdidas de cosechas, muerte de ganado, tumultos y hambre en los estados norteños.⁴⁴

Los efectos provocados por las sequías, secas y canículas,⁴⁵ así como las medidas aplicadas tanto por las autoridades civiles y eclesiásticas como por la población, fueron muchas y

variadas, y en algunos casos muy similares a las llevadas a cabo por los funcionarios coloniales, como veremos a continuación.

EFFECTOS DE LAS SEQUÍAS Y MEDIDAS PARA PALIARLOS

Durante los años en que la sociedad colonial enfrentaba una carencia de alimentos el virrey, por medio de las instancias correspondientes, brindaba el apoyo necesario a las denominadas "clases menesterosas". En el caso de los pueblos indios, en la mayoría de los casos se les eximía del pago de tributo durante el tiempo que duraba la escasez. En los ámbitos urbanos, los ayuntamientos eran los encargados de que las alhóndigas y pósitos tuvieran las existencias de granos necesarias para que los habitantes los adquirieran a precios un poco más bajos de los que regían en el mercado.

En otros casos, los funcionarios solicitaban el apoyo a los hacendados para que surtieran los almacenes oficiales con semillas, tratando de evitar una carestía crónica. Las autoridades civiles prohibían la extracción de alimentos de sus jurisdicciones, prohibición que no siempre era respetada. La Iglesia ayudaba a paliar las crisis de subsistencia realizando misas, rogativas y procesiones implorando el perdón divino; en otros casos donaba parte de los diezmos o abría casas en donde alimentaba diariamente a los "sectores menesterosos".⁴⁶

Durante la segunda mitad del siglo XIX, tanto los efectos de las sequías, secas y canículas (alza de precios de los comestibles, migración, motines por falta de alimentos), como las medidas para atenuarlos (donaciones de la Iglesia y procesiones, apertura de pósitos, eliminación o reducción de impuestos y prohibición de extraer semillas) fueron semejantes a los coloniales.⁴⁷ Algunas variantes importantes fueron la importación de semillas de Estados Unidos o de otros estados de México menos afectados, así como la conformación de juntas de beneficencia, integradas por importantes y reconocidos personajes locales o regionales. Las juntas eran las encargadas de comprar y surtir las semillas necesarias para la población, todo esto con la aprobación de las autoridades civiles del lugar quienes, a su vez, recibían la aprobación del presidente de la República. En muchos casos las juntas depositaban los granos en almacenes destinados específicamente para su venta, los cuales podían ser las bodegas de comerciantes del pueblo o ciudad, quienes de esta manera se veían favorecidos en la venta de los productos agrícolas.⁴⁸ Cuando no se lograban formar las juntas, varios vecinos entregaban limosnas a los más necesitados, lo cual sin ser evitado, era criticado por considerar que acentuaba el vagabundaje. Por ejemplo, en el invierno de 1877 varios "ricos" de Chihuahua resolvieron abatir los precios del maíz para que los pobres pudieran adquirirlo; para ello, obsequiaron parte del que tenían almacenado, en un acto inusitado de filantropía. Otro ejemplo fue el de los hacendados de Encarnación de Díaz, Jalisco quienes, frente a la escasez de maíz de 1891-1892, establecieron expendios en el pueblo y en la ciudad de Guadalajara en donde se vendían a precios módicos las semillas provenientes de sus propiedades;⁴⁹ o el caso "filantrópico" del Ing. Severano Galicia, quien, en octubre de 1892 solicitó a "algunos amigos agricultores", una donación para abastecer a los "pobres de la ciudad de México" con maíz gratuito.⁵⁰

Precios

El primer efecto que se percibe cuando ocurre una seca prolongada, sequía o canícula, es la casi automática elevación de los precios de las semillas, misma que varía de pueblo en pueblo y de región en región.⁵¹ En este sentido resulta interesante considerar la propuesta de Jean

Meuvret para llevar a cabo una "geografía de precios",⁵² que ha servido a algunos historiadores para diferenciar épocas de escasez de granos y carestía, así como para mostrar la situación que presentan las zonas costeras con respecto a las interiores, en el sentido de que las primeras normalmente gozan de las ventajas que proporciona el transporte marítimo o fluvial con respecto al alto costo que representa otro tipo de transporte terrestre.

Sin lugar a dudas en México este fenómeno se alteró con el advenimiento, a fines del siglo XIX, del ferrocarril; lo anterior no evita considerar que los altos precios que alcanzaban las semillas en tiempos de escasez se debía, en buena parte, al encarecimiento del transporte (mulas, forrajes, salarios).

Los incrementos de los precios de los granos alcanzaban hasta un 300% con respecto a tiempos normales, dependiendo de la intensidad con que se presentaba el fenómeno hidrológico. Los ejemplos pueden ser muchos, pero sólo mencionaremos algunos. En 1863, los habitantes de Monterrey, Nuevo León tenían que adquirir la carga de maíz a 30 pesos, cuando en tiempos de buena cosecha costaba diez pesos. Los habitantes de Guanajuato, en 1873, sólo conseguían la fanega de maíz a dos pesos y la de frijol a seis y siete pesos, cuando antes sólo valía la mitad.

Dos años después, en la Sierra Norte de Puebla, el almud de maíz, necesario para la alimentación diaria de una familia de entre cinco y siete miembros, se estaba vendiendo a un peso, cuando el jornal de un campesino apenas alcanzaba los 18 y 20 centavos diarios; de esta manera un jornalero tendría que ahorrar sus ingresos de casi cinco días para poder comprar el maíz necesario para alimentar a su familia en un solo día.

En 1878 la carga de harina flor costaba en Durango 60 pesos, la cual solamente se conseguía en tiendas fuertemente resguardadas por el ejército; en ese mismo año en Sahuaripa, Sonora costaba 36 pesos, lo cual era inalcanzable para la población en general. No sólo la población urbana y los jornaleros se enfrentaban a problemas para adquirir semillas, también los hacendados que habían dedicado sus tierras a cultivos comerciales de exportación, tenían dificultades para adquirir los alimentos necesarios para sus trabajadores. Esto se daba en lugares donde la actividad agrícola se dedicaba a obtener productos más lucrativos, sobre todo los de exportación, quedando las siembras de maíz relegadas a los terrenos de menor calidad. Por ejemplo, en 1889 los hacendados henequeneros de Campeche compraban el almud de maíz a dos pesos, cuando antes de la seca les costaba entre 75 centavos y un peso. Este hecho se reflejaba inmediatamente entre los "sirvientes de campo", quienes recibían menos ración y más cara, pero que no encontraban otra alternativa frente a la carestía de maíz y frijol que se sentía en los pueblos y ciudades de la península yucateca.

En 1891 y 1892 se dio el mayor aumento en los precios de alimentos en el país, ya que el maíz, en términos generales, subió de uno a 12 pesos la carga, lo que definitivamente quedó fuera del alcance de la mayoría de la población tanto urbana como rural.⁵³ La razón se debió al descenso de la producción de maíz a 1,383,715 toneladas, cuando cinco años antes había alcanzado 2,730,622 toneladas.

Especulación

La mayoría de los aumentos en los productos básicos no se debía solamente a los avatares de la naturaleza. En muchos casos los periódicos y las autoridades civiles denunciaban los

acaparamientos realizados por los comerciantes, quienes ganaban dinero a "expensas del hambre". Por ejemplo, en 1882 las autoridades de Culiacán, Sinaloa, informaban de una carestía de maíz, la cual no se debía a una sequía, sino "al monopolio que han hecho de este cereal tres o cuatro especuladores" que esperaban obtener jugosas ganancias por la escasez que existía en algunas partes del norte del país.⁵⁴

Un caso en el que se atacó duramente a los especuladores, calificándolos como "el peor azote de la humanidad", fue el de Oaxaca en octubre de 1882. El gobernador de ese estado promulgó un bando de cinco puntos para eliminar el control que los regatones estaban haciendo de las semillas:

Con profunda pena y sumo desagrado ha llegado al conocimiento del Gobierno del Estado, que la insaciable avaricia de los especuladores inhumanos, monopolistas y regatones, absorben el comercio de semillas y artículos de primera necesidad con perjuicio de la clase pobre y menesterosa de la sociedad [...] Primero: que se recuerde la exacta y eficaz observancia de los artículos 127 y 133 de las ordenanzas municipales de la capital, del 17 de diciembre de 1867, que previenen se evite la carestía y el precio excesivo de los granos o semillas, procurando estorbar por todos los medios legales el tráfico de los monopolistas y regatones [...] Cuarto: que a la mayor brevedad remita una noticia de los individuos que tengan depósito de maíz, la cantidad de fanegas, si son acopiadas por la cosecha de este año o de las anteriores, o si haciendo de regatones han comprado el maíz, en qué fecha, qué cantidades y los precios que lo hayan verificado.⁵⁵

En otros casos, se responsabilizaba a los comerciantes de algunas carestías generalizadas, como en la crisis de 1891-1892, en que se consideró que lo que hasta cierto punto parecía ser una "escasez normal", se volvió crónica debido al acaparamiento, la monopolización y la especulación. Por ejemplo, en abril de 1892 el gobernador de Michoacán comentaba al secretario de Hacienda que la producción de ese estado hubiera bastado para el consumo de sus habitantes, pero "el deseo inmoderado de la especulación que obliga a ciertos productores y contratistas a acumular y mantenerla en depósito, ha determinado la escasez que comienza a sentirse", hecho que perjudicaba seriamente a los pobladores de las zonas urbanas.⁵⁶

Como medida para evitar el "coyotaje" de los medianos y grandes comerciantes, el gobernador michoacano expidió un decreto el 9 de agosto de 1892, en el que eximía de varios impuestos a los productores de semillas para que éstos las vendieran al menudeo entre "las clases menesterosas".⁵⁷

Los comerciantes se beneficiaban en momentos de crisis alimentaria, pero podían resultar afectados cuando se incrementaban las tasas de interés del dinero que prestaban o solicitaban. Por ejemplo, en 1868 la mayoría de los comerciantes de Aguascalientes se encontraban en quiebra por los altos intereses que tenían que pagar, ya que no podían solventar sus gastos debido a la escasez de maíz que existía.⁵⁸

Reacciones violentas de la población

Cuando la población, y principalmente los sectores medios y bajos, comenzaba a tener hambre o veía que los intentos de las autoridades civiles y eclesiásticas no se consolidaban por falta de dinero o por la especulación de granos, respondía de manera bastante violenta. Los tumultos en

las ciudades se presentaron cuando la escasez de semillas se acentuaba y cuando las autoridades civiles se veían imposibilitadas de seguir suministrando semillas a bajo costo por medio de los almacenes y juntas de beneficencia.⁵⁹

En junio de 1878, los funcionarios de Saltillo temían una manifestación violenta debido a la carestía de alimentos que comenzaban a resentir las "clases bajas del pueblo". En septiembre de ese mismo año se recibían noticias de tumultos en Culiacán y Mazatlán (Sinaloa), que causaban grandes temores a los comerciantes especuladores, ya que la gente se arremolinaba frente a las tiendas.⁶⁰ Entre 1877 y 1878, la población de Durango protestaba provocando lo que se consideró

un grave conflicto con motivo de la carestía de maíz. Se amotinó el pueblo en número de cuatro mil personas, echándose sobre los que tenían existencias de aquella semilla. No sólo se extrajo ésta, sino también otros efectos. Fueron amagadas también por el populacho algunas casas de comercio, por creerse que en ellas había maíz y quisieron forzar las puertas de las bodegas; los mozos y dependientes de algunas de ellas subieron armados a la azotea e hicieron fuego sobre la multitud [...] ⁶¹

A fines de 1891 y mediados de 1892, se desarrolló una rebelión en contra del presidente Porfirio Díaz en el norte de México, específicamente en Nuevo León, que si bien no fue a causa de la sequía de 1891, sí motivó que contingentes de rancheros se unieran al movimiento como una forma de sobrevivir y evitar el alza de impuestos.⁶²

En 1895, cuando Michoacán sufría una grave carestía de maíz, surgió un movimiento agrario-social entre varios pueblos de Tierra Caliente y en los límites con Guerrero; planeaban una insurrección general en contra de los hacendados y del gobierno, tratando de recuperar las tierras de que habían sido despojados años atrás.⁶³ Si bien el movimiento presentaba un origen de carácter agrario, no se puede descartar que la escasez de semillas haya empujado a sus pobladores a una rebelión abierta.

No en todos los casos existieron tumultos a causa de la escasez y carestía de alimentos básicos, sino sólo en aquellos en que la carestía se había hecho crónica debido a la especulación y al mal manejo monetario que hacían las autoridades civiles en su intento por conseguir semillas para surtir los pósitos. De las decenas de rebeliones rurales que se dieron en México durante la segunda mitad del siglo XIX, ninguna se debió exclusivamente a la falta de semillas, a diferencia de las zonas urbanas donde la mayoría de los tumultos sí se desarrollaron a causa de la falta de semillas para la población.

Medidas para paliar los efectos de las sequías

Las medidas tomadas por las autoridades decimonónicas las podríamos ubicar en dos niveles, por un lado las inmediatas, que consideramos como paliativas y, por otro, las tendientes a aminorar las sequías y sus efectos a más largo plazo. Dentro de las primeras podríamos mencionar el restablecimiento de los depósitos de almacenes de semillas en algunas ciudades, los cuales volvían a desaparecer después de pasar la crisis; la solicitud de préstamos; la conformación de juntas de beneficencia y la importación de granos. Entre las medidas que intentaban disminuir los impactos negativos de los fenómenos hidrológicos peligrosos y de

alguna manera mejorar la situación climática, podemos considerar las pretensiones de conservación de bosques, como una norma a largo plazo para evitar la erosión y el calentamiento excesivo del ambiente.⁶⁴

A continuación veremos brevemente algunos casos en que se llevaron a cabo aquéllas de carácter inmediato.

En 1860, las autoridades municipales de Querétaro restablecieron la alhóndiga en la ciudad por la "mala estación" y escasez de semillas, gracias a un "donativo" de los principales agricultores.⁶⁵ En 1863, el ayuntamiento de Yautepec, Morelos abrió una casa de asistencia para los pobres, donde podían conseguir una vez al día alimentos a bajos precios.⁶⁶ A la par, el ayuntamiento de la ciudad de San Luis Potosí creaba una junta de caridad que tendría "subalternas" en las poblaciones más afectadas, con la facultad de ordenar la prohibición de extraer semillas de ese estado.⁶⁷ En 1868 el gobernador de Nuevo León ordenó la instalación de pósitos en los pueblos amagados por la escasez de maíz, lo que impediría que la población "invadiera" la capital en busca de alimentos.⁶⁸

Otra medida para contrarrestar los efectos inmediatos de las sequías era la importación de semillas de otros estados o bien de Estados Unidos, principalmente de Nueva Orleans y San Francisco. Eran los ayuntamientos o las juntas de beneficencia los encargados de hacer la solicitud, dirigiéndola al gobernador del estado, al presidente y al Congreso General de la República solicitando la exención de aranceles hacendarios. El proceso parecía sencillo, sobre todo cuando las autoridades locales esgrimían argumentos conmovedores sobre la carestía de alimentos provocada por algún fenómeno natural adverso. Pero la respuesta no siempre era tan expedita como se hubiera deseado. Por ejemplo, el ayuntamiento de Tlacotalpan, Veracruz solicitó en marzo de 1868, de manera preventiva, la importación de "víveres extranjeros"; para junio no había recibido respuesta, y en agosto informaba que los "estragos del hambre" se estaban sintiendo entre la población.⁶⁹ Otro caso fue el del gobierno de Zacatecas, que en enero de 1892 no había logrado conseguir la libre importación de maíz americano, por lo que sus pósitos se surtían por medio de los "especuladores" de la región del Bajío, lo que ocasionaba que los precios no fueran tan bajos como se hubiera deseado.⁷⁰

Lo anterior no quiere decir que en otros momentos la autorización no haya sido más expedita. En 1878 el ayuntamiento de Alamos, Sonora, junto con algunos comerciantes, compraron grandes cantidades de maíz en Sinaloa y Jalisco. En 1882 realizaron similar operación los ayuntamientos de Durango y Mérida. En otros casos, frente a la crónica escasez, los mismos gobiernos estatales tomaban la iniciativa de importar semillas. En 1884, el gobernador de Campeche compró miles de cargas de maíz en Nueva Orleans.⁷¹

Cinco años después, las autoridades de Yucatán no sólo tuvieron que importar maíz sino también ganado, ya que las haciendas dedicadas a la cría de vacas habían visto disminuir su producción debido a la sequía.⁷² Un caso llamativo fue la solicitud de los propietarios agrícolas de San Luis Potosí, quienes en enero de 1896 solicitaban que se les autorizara la libre importación de 200 mil fanegas de maíz americano ya que, debido a la "prolongada seca", no tenían con qué alimentar a sus trabajadores; la petición fue rápidamente autorizada, eliminando de esta manera la posible huida de los peones.⁷³

La mayor importación de maíz y trigo proveniente de Estados Unidos se dio durante la crisis de 1891-1892. En otros momentos de escasez, los gobiernos de los estados o los ayuntamientos habían solicitado, de manera particular, la libre importación, en pocas ocasiones se había decretado una ley que permitiera que casi todos los estados de la República pudieran adquirir semillas norteamericanas. En esta ocasión

los norteamericanos donaron maíz y trigo, debido a que en el oeste de los Estados Unidos de América hubo una excelente cosecha; el gobierno mandó sin costo, ni pago de derechos el maíz por medio de ferrocarriles.⁷⁴

La importación general de semillas de Estados Unidos fue posible gracias a un decreto presidencial emitido en 1891, que permitía solamente a las juntas de beneficencia de los estados de la República contratar cargamentos de maíz extranjero para satisfacer las necesidades de las "clases menesterosas".⁷⁵ Con esta medida el gobierno mexicano intentaba paliar la escasez de maíz que estaban sufriendo la mayoría de los habitantes del país. Considero que no podía existir otra medida cuando aún reinaba la filosofía económica liberal de apoyo a la agricultura de exportación. La crisis maicera de 1891-1892 no se debió a una sequía generalizada en el país, la cual se dio principalmente en los estados del norte, sino básicamente por el acaparamiento y especulación de las semillas llevados a cabo por los productores y comerciantes de los estados que habían tenido buenas cosechas. Los comerciantes esperaban tener excelentes ganancias vendiendo las semillas en los lugares más afectados. En muchos casos las mismas juntas de beneficencia de los estados poco afectados por la escasez, comerciaban los granos que recibían de la libre importación, llegando a tener ganancias de hasta un mil por ciento.⁷⁶

La Iglesia participaba de dos maneras, una material y otra espiritual. En la primera abría sus cofres para sacar fondos y comprar semillas, establecía comedores públicos para que los necesitados pudieran consumir alimentos una vez al día y donaba productos agrícolas recolectados por el diezmo para que fueran vendidos a un precio menor que el existente en el mercado.

En el marco espiritual, las procesiones y rogativas fueron muy importantes para buscar la intermediación divina, aun cuando ya en esta época las leyes federales prohibían manifestaciones religiosas en lugares públicos. En 1866, los guanajuatenses ofrecieron un novenario a la Señora de Guanajuato para que la lluvia apareciera, como "en tales casos se acostumbra". En agosto de 1891, las autoridades civiles de Durango otorgaron un permiso al párroco para que "a todas horas se oyeran repiques en la ciudad, llamando a rogativas, novenarios y triduos para que llueva".⁷⁷ La confianza que podían tener los habitantes de México en que los representantes terrenales de Dios pudieran tener mejores y más rápidas soluciones a sus problemas hidrológicos, lo demuestra el hecho de que el 23 de julio comenzó a llover en Guanajuato, después de varios meses de escasez de lluvia, gracias a que ese día "se había terminado en el sagrario un triduo, por la escasez de agua, a la imagen del Señor del Perdón, teniendo experiencia de que en otros años han acontecido esas mismas coincidencias".⁷⁸ Coincidencia o no, la fe de la población no disminuía, aunque en ocasiones las solicitudes de ayuda divina no llegaran a los oídos pertinentes. Por ejemplo, en 1899 los habitantes de Villa Aldama, Nuevo León llevaban varios años con una falta crónica de lluvias, y el santo no había respondido. Dejemos en palabras de "un vecino" la situación por la que se pasaba:

El día 14 del corriente sacaron en Sabinas, Hidalgo, Nuevo León, una procesión como en los tiempos en que el clero estaba en su apogeo, con un ídolo de madera muy mal hecho que me dijeron que era San José. Recorrieron las principales calles del pueblo en donde pusieron muchas mesas, arcos y sogas cubiertas de mascadas y pañuelos. Una procesión en toda regla estudiada y premeditada a fin de burlarse con más descaro de nuestras leyes de Reforma; y aún dijeron que aunque hace siete u ocho años que estaban sacando procesiones al mismo "santo" para que llueva, no ha caído una sola gota en todo el tiempo, y hasta el ojo del agua se ha secado, y que con todo eso no han querido escarmentar aunque se hayan quedado "chotos" o el santo los haya dejado. El caso es que ese pueblo está con una sequía y miseria espantosa.⁷⁹

Aún con estos pequeños problemas, la Iglesia abanderó la necesidad de la población por encontrar los favores divinos que aminoraran sus desgracias terrenales.

Dentro de las medidas de largo plazo tomadas por las autoridades mexicanas, encontramos el evitar la tala desmesurada de los bosques y arboledas. Esta tendencia no era nueva; lo que pudiéramos considerar como una "política ecologista" se inició durante el denominado "despotismo ilustrado", con propuestas para evitar la deforestación, señalando cómo y quién debería cuidar los bosques. Durante el siglo XVIII la comprensión, más intuitiva que científica, de las relaciones entre suelo y vegetación, y la vinculación entre el régimen hidráulico, el clima y las extensiones arbóreas dan testimonio de la progresiva toma de conciencia del papel que desempeñaban los bosques en el equilibrio ambiental y de la importancia de su conservación. Hacia fines del siglo XVIII, la propaganda a favor de los bosques se sustentaba en que los árboles contribuían a dicho equilibrio, regulando el régimen hidráulico y mejorando las condiciones climáticas, exponiendo de esta manera la necesidad de fomentar el arbolado para prevenir las sequías y la aridez.⁸⁰

Las ideas ilustradas siguieron vigentes en el México decimonónico. Desafortunadamente solamente en la prensa y, en algunos casos, en los informes de los gobernadores, se denunciaban las talas desmedidas que se hacían para conseguir madera y carbón, sin que los leñadores se preocuparan por reforestar. No hemos podido documentar algún comentario o circular nacional que se refiera al control sobre los bosques, como lo realizaron los ilustrados españoles en 1748 y 1787, sino hasta la década de los ochenta del siglo pasado.⁸¹ Este hecho no evitó que los gobiernos de los diversos estados promulgaran leyes sobre la tala de árboles, incendio de montes y perjuicios a los manantiales.⁸²

Los bosques juegan un importante papel para la agricultura, y por ello su progresivo deterioro preocupó a los gobiernos estatales y nacionales del siglo pasado. El bosque es un ecosistema que modera los cambios de temperatura, protege al suelo contra la erosión eólica e hídrica y, además, asegura la cantidad y calidad del agua. Esto lo entendieron bien los hombres del siglo XIX al considerar que los árboles "tanta influencia tienen sobre el clima, la salubridad y las condiciones de la atmósfera, por el papel interesantísimo que ejercen en la producción de la lluvia y demás fenómenos meteorológicos".⁸³

Frente a este hecho, el Ministerio de Fomento publicó en febrero de 1880 una circular dirigida a todos los gobernadores del país para que se evitara la tala inmoderada de bosques. La

preocupación del gobierno partía de la disminución que los árboles estaban sufriendo debido a la minería, la industria, el establecimiento de vías férreas, al sustento de las poblaciones y a su utilización como combustible. El desarrollo del ferrocarril y de las diversas industrias en el país, estaban consumiendo los bosques, principalmente el ferrocarril, ya que necesitaba gran cantidad de durmientes de madera para que las locomotoras conectaran las diversas regiones del país. La circular, no proponía una ley general para todo el país, sino que cada gobernador sugiriera los medios necesarios para detener las tala excesivas; en la circular el secretario de Fomento señalaba los males que traería a las poblaciones, a los afluentes y caudales y a la salubridad del medio ambiente, si no se llevaba a cabo un mejor control.⁸⁴ Este argumento, que se presentó en 1880, se asemejaba bastante a los que esgrimían los ilustrados del siglo XVIII, en el sentido de la salubridad, la plantación de nuevos árboles, la conservación de los manantiales y el control de una tala excesiva.

Hasta ahora no hemos podido localizar otras medidas de largo plazo que permitieran evitar, en términos "ecológicos", las secas prolongadas en México, lo que no soslaya que se haya propuesto la irrigación como una medida para evitar las malas cosechas. A fines del porfiriato Louis Lejeune, viajero francés, pensaba que al desarrollar obras hidráulicas en un país como México donde la cosecha se jugaba al "águila o sol", era vital para evitar el hambre y la escasez intermitente que constituían la plaga que siempre sufrían los mexicanos.⁸⁵

La idea de Lejeune no era única. En 1894, el gobernador de Tamaulipas consideraba que una manera segura de tener cosechas era "el riego artificial de las labores; pues solamente así pueden subsanarse los inconvenientes que tan a menudo se presentan a los agricultores, con la escasez de lluvias".⁸⁶ La propuesta no era nueva. Desde la década de los treinta del siglo pasado, los gobernadores del norte de México consideraban que abrir canales, vasos e irrigar las simientes era una forma de evitar las continuas pérdidas de cosechas y animales; en la segunda mitad del siglo XIX estas ideas se sustentaban en los avances de la denominada "ciencia agrícola".⁸⁷

CONSIDERACIONES FINALES

En este ensayo hemos dado un bosquejo de los efectos que ocasionaron los fenómenos hidrológicos potencialmente peligrosos para las sociedades urbanas y rurales de la segunda mitad del siglo XIX mexicano. La naturaleza afectó seriamente las actividades productivas, pero no sólo por medio de la escasez de lluvia, sino a través de heladas, nevadas, plagas o huracanes, fenómenos que en muchos casos trastornaron a las sociedades, causando muertes, hambre, migración o sencillamente la resignación ante la impotencia frente a los avatares naturales. Si bien la abundante información existente parece mostrar que las sequías y secas fueron una constante durante el siglo XIX, debemos considerar que en muchas ocasiones se correlacionaron con otros fenómenos como la especulación y la falta de transporte, que acentuaron las crisis de subsistencias.

El estudio de un fenómeno natural por sí mismo no es de gran importancia para los estudiosos de las ciencias sociales, sino más bien las medidas que se desarrollaron para prevenirlos o evitar sus efectos, lo cual puede resultar más enriquecedor, desde una perspectiva tanto histórica como contemporánea. Los efectos sociales, políticos o económicos de un fenómeno

hidrológico fueron y son graves para la sociedad mexicana, sobre todo si consideramos que la tercera parte de ella vive de y se dedica a la actividad agrícola.

Si bien no podemos negar que los fenómenos naturales impactan a todos los sectores socio-económicos, evidentemente sus efectos son diferenciales entre un campesino indígena y un "empresario de la agricultura". La sequía, seca o canícula pueden originar problemas sociales, que en algunos casos están documentados, tales como desempleo, malnutrición, epidemias, mortandad, migración, violencia y aumento de la criminalidad. Por estas razones, puede considerarse que un fenómeno natural adverso puede ser un gestor de problemas político-sociales. Lo anterior no implica que la sequía o cualquier otro hecho natural provoque automáticamente la crisis política, pero existen datos históricos que permiten suponer que influye para su desencadenamiento, como pueden ser los casos de la guerra insurgente de 1810 y la revolución de 1910; no obstante, resulta necesario profundizar en la manera en que las llamadas "crisis agrícolas" que precedieron a las luchas sociales tuvieron influencia en éstas.

Podemos considerar que el efecto inmediato de una carestía de semillas se manifestó en forma de tumultos, principalmente en las ciudades cuya población se muestra más vulnerable ante la escasez de alimentos. Si bien algunos de sus habitantes contaban con siembras y huertas para autoconsumo, muchas de ellas dependían de las aguas que corrían por la ciudad. Posiblemente los amotinados eran quienes venían huyendo del hambre rural y que carecían de otros medios de subsistencia en la ciudad. También habría que considerar que gran parte de la información localizada se centra en los efectos provocados entre los habitantes urbanos frente a la carestía, teniendo pocos datos sobre las zonas rurales, cuyo estudio debería ser objeto de trabajos futuros.

Un aspecto que hay que considerar es que no sólo existieron conflictos violentos cuando se presentaba escasez de lluvias y, consecuentemente, de semillas; algunos otros conflictos, con orígenes diversos, se acentuaban cuando las lluvias dejaban de aparecer. Por ejemplo, en regiones que dependían de la irrigación para alimentar a sus pobladores, la falta de agua podía provocar una lucha violenta asociada a su acceso. Las haciendas del norte del país se enfrentaron constantemente con los ayuntamientos para ver quién tenía los derechos sobre el vital líquido. Situación semejante enfrentaron los pueblos del estado de Morelos con las haciendas productoras de azúcar, así como los pequeños aparceros y arrendatarios de la región de La Laguna, cuando en el segundo tercio del siglo XIX se transformó de ganadera a zona agrícola.

Las escasas precipitaciones pluviales tuvieron diversos efectos, según la región en que ocurrieron. En el caso del norte, que es donde se presentaron en mayor abundancia, es explicable por el tipo de geografía. En esa área las escasas precipitaciones pluviales eran casi cotidianas y hasta manejables por los habitantes; sólo en los casos en que se volvían crónicas, la población se estremecía ante la pérdida de cosechas y ganado. En el centro y sur de la República, la escasez de lluvia se presentó con menor frecuencia, pero cuando sucedía, las sociedades se veían seriamente afectadas, ya que si bien conocían los ciclos pluviales, no estaban completamente preparados para enfrentar una situación de mayor duración, es decir, si la lluvia se suspendía en la temporada de siembra, los granos de reserva rápidamente se agotaban tanto por el consumo como por las constantes resiembras, lo cual provocaba que en unos cuantos meses se resintiera la escasez y carestía.

Los cultivos que eran básicamente afectados por una deficitaria precipitación eran los de temporal (maíz, frijol), hecho que también enfrentaban los irrigados (trigo, caña de azúcar) al irse secando los afluentes que nutrían del vital líquido a los canales de riego. En muchos casos la escasez de semillas no se debía solamente a la falta de lluvias. Durante el siglo XIX los agricultores vinculados al mercado renunciaban a cultivar maíz en cuanto podían, pues frente a otras posibilidades de cultivos más comercializables, la relación precio-costo resultaba desfavorable.

En el caso del ganado, el más afectado era el vacuno, el cual muestra escasa resistencia a la falta de agua, a diferencia de las ovejas y cabras. Los males de las sequías para el ganado se aminoraron ante las providencias que se fueron tomando poco a poco a lo largo de los años a través de obras de irrigación, abrevaderos, pastos y forrajes cultivados, así como realizando ventas antes de la seca. Podemos considerar que los años críticos para la ganadería mexicana fueron los de 1875, 1884, 1886 y 1894.

Por último, considero importante resaltar que los fenómenos naturales adversos no cubrían grandes áreas, ya que mientras en un pueblo se sentía la escasez de lluvias, en otro a pocos kilómetros de distancia el agua era abundante; asimismo, los pueblos ubicados en la costa, llanos o sierras no sufrían los mismos efectos, así como tampoco en zonas donde la economía era mixta (agricultura y ganadería) o de monocultivo, o bien en regiones donde los cultivos estaban dedicados a una agricultura de exportación. El desglose de las consecuencias regionales de los fenómenos naturales adversos sólo podrán calcularse con base en estudios de caso regionales que correlacionen, entre otros, datos sobre población, estructura agraria, redes comerciales, especulación, migración, movimientos sociales, lo que permitirá conocer y entender mejor los efectos y respuestas frente a tales fenómenos naturales peligrosos.

CUADRO 1

SEQUIÁS, SECAS Y CANÍCULAS POR ESTADOS Y AÑOS, 1860-1900

ESTADOS	AÑOS
Aguascalientes	1868, 1889, 1891, 1895-1896.
Baja California	1886-1887.
Campeche	1882, 1884, 1889, 1891.
Coahuila	1878, 1883, 1884, 1892, 1894, 1896, 1898, 1899.
Colima	1874, 1883.
Chiapas	1868, 1888, 1899.
Chihuahua	1877, 1878, 1882, 1883, 1886, 1889, 1890, 1896, 1898, 1899.
Durango	1867, 1878, 1882, 1884, 1890-1894.
Guanajuato	1864, 1873, 1877, 1885, 1886, 1891, 1899.
Guerrero	1883, 1885, 1886, 1888, 1896.
Hidalgo	1873, 1884, 1885, 1888, 1892, 1900.
Jalisco	1890, 1891, 1892, 1895, 1896.
México (Estado)	1885, 1888.

Michoacán	1877, 1883, 1887, 1892, 1896.
Morelos	1863, 1885.
Nuevo León	1877, 1882-1883, 1884-1885, 1892, 1893.
Nuevo León-Coahuila	1860, 1862-63.
Oaxaca	1862, 1863, 1868, 1881, 1882, 1884, 1885.
Puebla	1875, 1883.
Querétaro	1881, 1885, 1887, 1889, 1891, 1892.
San Luis Potosí	1863, 1867-1869, 1887, 1889, 1891, 1892, 1896.
Sinaloa	1878, 1882, 1883, 1885, 1886, 1887, 1891, 1892, 1893, 1895, 1896.
Sonora	1878, 1883, 1886, 1887.
Tamaulipas	1879, 1882, 1884, 1886, 1889, 1899.
Yucatán	1876, 1882, 1887, 1889, 1890, 1894.
Veracruz	1868, 1870, 1880, 1882, 1883, 1884, 1885, 1886, 1887, 1888, 1892, 1899.
Zacatecas	1883, 1885, 1892.

ARCHIVOS CONSULTADOS, HEMEROGRAFÍA Y BIBLIOGRAFÍA

ARCHIVOS:

Archivo General de la Nación México (AGNM)
 Gobernación
 Secretaría de Hacienda
 Archivo General del Estado de Oaxaca (AGEO)
 Conflictos por límites de tierras
 Archivo Histórico de Jalisco (AHJ)
 Gobernación
 Archivo Histórico de la Universidad Iberoamericana (AHUIA)
 Colección Porfirio Díaz
 Archivo Histórico del Estado de México (AHM)
 Hacienda Pública
 Archivo General del Estado de Nuevo León (AGENL)
 Estadística de los Municipios
 Agricultura y Ganadería
 Archivo Histórico del Estado de San Luis Potosí (AHESLP)
 Secretaría General de Gobierno
 Archivo Municipal de Múzquiz, Coahuila (AMM)
 Archivo Municipal de Saltillo, Coahuila (AMS)
 Presidencia Municipal

HEMEROGRAFÍA:

Diario de Avisos

Diario del Hogar
El Estado de Jalisco. Periódico Oficial del Gobierno
El Pájaro Verde
El Siglo Diez y Nueve
Juan Panadero
La Gaceta del Gobierno. Periódico Oficial del Estado de México
La Sombra de Zaragoza. Periódico Oficial del Estado de San Luis Potosí
Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Michoacán de Ocampo
Periódico Oficial del Gobierno de Estado de San Luis Potosí
Revista Agrícola

FUENTES PRIMARIAS:

1883 *Memoria presentada por el C. gral. Mariano Jiménez, gobernador interino del estado de Oaxaca, el 17 de septiembre de 1883, en cumplimiento de lo prevenido en la fracción X del artículo 61 de la Constitución política del Estado*, Imprenta del Estado, Oaxaca.

1885 *Memoria presentada por el ciudadano lic. Canuto García, gobernador Constitucional del Estado Libre y Soberano de Nuevo León a la XXIII H. Legislatura del mismo, sobre la situación que guarda cada uno de los ramos de la administración pública*, Imprenta del Gobierno en Palacio, Monterrey.

1887 *Memoria presentada al H. Congreso por el gobernador del Estado [Guerrero] en la apertura de sus sesiones ordinarias verificadas el 1º de marzo de 1887. Contestación del presidente del mismo H. Congreso*, Tipografía del Gobierno en Palacio, Chilpancingo.

1890 *Memoria de la administración pública del estado de Chiapas [sin portada]*, s.p.i, San Cristóbal Las Casas.

1895 *Memoria administrativa del Estado de Tamaulipas correspondiente al año de 1893 presentada a la H. Legislatura por el ciudadano Gobernador Ing. Alejandro Prieto*, Imprenta del Gobierno del Estado, Victoria.

1896 *Memoria sobre la administración pública del estado de Michoacán de Ocampo. Gobierno del C. Aristeo Mercado. Segundo Bienio, septiembre 16 de 1894 a septiembre 16 de 1896*, Litografía de la Escuela de Artes, Morelia.

1898 *Memoria presentada al H. Congreso del Estado por el gobierno del mismo [Durango] sobre los actos de la administración pública durante el periodo del 16 de septiembre de 1896 al 16 de septiembre de 1898*, Imprenta de La Mariposa, Durango.

1899 *Memoria en que el ejecutivo del Estado de Aguascalientes da cuenta a la H. Legislatura de los actos de su administración en el periodo de 1º de diciembre de 1895 a 30 de noviembre de 1899*, Imprenta de Ricardo Rodríguez R., Aguascalientes.

1900 *Memoria que la administración pública del Estado de Chihuahua presenta a la legislatura el 4 de octubre de 1900 por el gobernador constitucional, C. coronel Miguel Ahumada*, Oficina Tipográfica del Gobierno, Chihuahua.

1903 *Memoria presentada al H. Congreso del Estado de San Luis Potosí por el gobernador constitucional, Ing. Blas Escontría, relativa a los actos administrativos correspondientes al periodo del 1o. de septiembre de 1899 al 31 de agosto de 1901*, Imp. de la Escuela Industrial Militar, San Luis Potosí.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

ABEL, WILHELM 1986 *La agricultura: sus crisis y coyunturas. Una historia de la agricultura y la economía alimentaria en Europa central desde la alta Edad Media*, Fondo de Cultura Económica, México.

ABOITES AGUILAR, LUIS 1994 "Apuntes para una historia de los usos del agua en México, siglos XIX y XX", en: *Estudios Sociales. Revista de Investigación del Noroeste*, V(9):221-235.

BRACAMONTE Y SOSA, PEDRO 1993 *Amos y sirvientes. Las haciendas de Yucatán, 1789-1860*, Universidad Autónoma de Yucatán, Mérida, México.

CAPUTO, MARÍA GRACIELA, JORGE E. HARDOY e HILDA M. HERZER, comps. 1985 *Desastres naturales y sociedad en América Latina*, CLACSO, Grupo Editorial Latinoamericano, Buenos Aires.

COSSÍO S., LUIS 1974 "La Agricultura", en: Daniel Cossío Villegas, coord., *Historia Moderna de México. El Porfiriato. La Vida Económica*, Editorial Hermes, México/Buenos Aires, vol. VII, t. I, pp. 1-133.

CHÁVEZ OROZCO, LUIS 1955 *La crisis agrícola novohispana de 1784-1785*, Banco Nacional de Crédito Agrícola y Ganadero, México.

1957 *Ordenanzas del pósito de la ciudad de México del año de 1580 y efémerides correspondientes a los años de 1578 a 1584*, Almacenes Nacionales de Depósito, México.

ESCOBAR OHMSTEDE, ANTONIO 1992 "Desastres naturales del siglo XIX: avances de una investigación", en V. García Acosta, coord., *Estudios históricos sobre desastres naturales en México*, CIESAS, México, pp. 53-62.

ESCOBAR OHMSTEDE, ANTONIO y VIVIANA KURI H. 1994 "Las sequías en el norte mexicano, 1848-1853", ponencia presentada en: *XXIII Mesa Redonda de la Sociedad Mexicana de Antropología*, Villahermosa, México.

FÁJER C., PATRICIA 1994 "El avance científico para el análisis de los fenómenos naturales durante el siglo XIX. El Boletín de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística", ponencia presentada en: *XXIII Mesa Redonda de la Sociedad Mexicana de Antropología*, Villahermosa, México.

FLORESCANO, ENRIQUE 1980 "Las sequías en México: historia, características y efectos", en: *Comercio Exterior*, 30(7):747-757.

FLORESCANO, ENRIQUE, comp. 1981 *Fuentes para la historia de la crisis agrícola de 1785-1786*, 2 vols., Archivo General de la Nación, México.

FLORESCANO, ENRIQUE, coord. 1980 *Análisis histórico de las sequías en México*, Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, México.

FLORESCANO, ENRIQUE y SUSAN SWAN 1995 *Breve historia de la Sequía en México*, Universidad Veracruzana, Xalapa, México.

FLORESCANO, ENRIQUE y VICTORIA SAN VICENTE 1985 *Fuentes para la historia de la crisis agrícola (1809-1811)*, UNAM, México.

GALVÁN, MARIANO 1951 *Colección de las efemérides publicadas en el Calendario más antiguo de Galván. Desde su fundación hasta el 30 de junio de 1950*, Murgía, México.

GARCÍA ACOSTA, VIRGINIA 1993 "Las sequías históricas en México", en: *Desastres & Sociedad. Revista semestral de la Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina*, 1:84-97.

1994 "Las catástrofes agrícolas y sus efectos en la alimentación. Escasez y carestía de maíz, trigo y carne en el México central a fines de la época colonial", en: Shoko Doode y Emma P. Pérez, comps., *Sociedad, Economía y Cultura Alimentaria*, CIAD/CIESAS, México, pp. 347-365.

GARCÍA ACOSTA, VIRGINIA, coord. 1992 *Estudios históricos sobre desastres naturales en México*, CIESAS, México.

GARCÍA ACOSTA, VIRGINIA, JUAN MANUEL PÉREZ-ZEVALLOS y ANTONIO ESCOBAR OHMSTEDE 1993 "Historical Droughts in México studied", en: *Drought Network News*, 5(2):16-18.

GONZÁLEZ NAVARRO, MOISÉS 1983 *Cinco crisis mexicanas*, El Colegio de México, México.

HERNÁNDEZ, ALICIA 1993 *La Tradición republicana del buen gobierno*, Fondo de Cultura Económica/Fideicomiso Historia de las Américas, México.

LEJEUNE, LOUIS 1995 *Tierras mexicanas*, CONACULTA, México.

LOZANO M., MARÍA 1992 "El Instituto Nacional de Geografía y Estadística y su sucesora la Comisión de Estadística Militar", en: *Los Orígenes de la Ciencia Nacional*, Cuadernos de Quipu, pp. 187-233.

MASKREY, ANDREW 1993 "Vulnerabilidad y mitigación de desastres", en: Andrew Maskrey, comp., *Los Desastres no son naturales*, LA RED, Bogotá, pp. 111-134.

MEUVRET, JEAN 1971 "La géographie des prix des céréales et les anciennes economies européennes: prix méditerranéennes, prix atlantiques a la fin du XVII siècle", en: *Etudes d'histoire Economique*, Cahiers des Annales, no. 32.

1977 *Le problème de subsistances à l' époque de Louis XIV. La production de céréales dans la France du XVII et du XVIII siècle*, Mouton, París-La Haya.

NAVARRO BURCIAGA, JOSÉ LUIS 1986 "Catarino Garza, periodista opositor a Porfirio Díaz en Tamaulipas", en: Friederich Katz y Jane Dale Lloyd, coord., *Porfirio Díaz frente al descontento popular regional (1891-1893)*, Universidad Iberoamericana, México, pp. 59-96.

OLVERA S., ANTONIO J. 1995 "Haciendas, riego y conflicto social en la región citrícola de Nuevo León", en: *Historia y Grafía*, 5:31-55.

PADILLA R., GUILLERMO 1980 "Las sequías en la época moderna (1822-1910)", en: Enrique Florescano, coord., *Análisis histórico de las sequías en México*, Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, México, pp. 39-46.

PALOP, J. MIGUEL 1977 *Hambre y lucha antifeudal. Las crisis de subsistencia en Valencia (siglo XVIII)*, Editorial Siglo XXI, Madrid.

PASTOR, RODOLFO 1981 "Introducción", en: Enrique Florescano, comp., *Fuentes para la historia de la crisis agrícola de 1785-1786*, Archivo General de la Nación, México, 1:29-63.

PÉREZ MELÉNDEZ, MA. DE LA LUZ 1995 "La crisis agrícola de 1891-1892", Tesis de licenciatura en Etnohistoria, Escuela Nacional de Antropología e Historia, México.

PIETSCHMANN, HORST 1991 "Consideraciones en torno al protoliberalismo, reformas borbónicas y revolución. La Nueva España en el último tercio del siglo XVIII", en: *Historia Mexicana*, XLI(2):167-206.

RODRÍGUEZ, ROCÍO 1991 "Legislación sobre agua y conflictos intermunicipales en el siglo XIX", en: Mario Cerruti, ed., *Agua, tierra y capital en el noroeste de México. La región citrícola de Nuevo León (1850-1940)*, Facultad de Filosofía y Letras-Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey, México, pp. 99-132.

SALDAÑA, JUAN JOSÉ 1989 "La Ciencia y el Leviatán mexicano", en: *Actas de la Sociedad Mexicana de Historia de la Ciencia y Tecnología*, 1:37-52.

SÁNCHEZ, GERARDO 1987 "Crisis agrícolas y abastecimiento de granos en Michoacán (1880-1910)", en: Gail Mummert, coord., *Almacenamiento de productos agropecuarios en México*, El Colegio de Michoacán/Almacenes Nacionales de Depósito, S.A., México, pp. 134-152.

1989 "Las crisis agrícolas y la carestía de maíz, 1886-1910", en: Enrique Florescano, coord., *Historia general de Michoacán*, Instituto Michoacano de Cultura, Michoacán, México, III:251-265.

SÁNCHEZ, MARTÍN 1993 "La herencia del pasado. La centralización de los recursos acuíferos en México", en: *Relaciones. Estudios de Historia y Sociedad*, 54:21-41.

SERENI, EMILIO 1994 "Mercado nacional y acumulación capitalista en la unidad italiana", en: Juan Carlos Grosso y Jorge Silva R., comps., *Mercados e Historia*, Instituto Mora, México, pp. 44-68.

TANDETER, ENRIQUE 1991 "La crisis de 1800-1805 en el Alto Perú", en: Heraclio Bonilla, comp., *Los Andes en la Encrucijada. Indios, Comunidades y Estado en el siglo XIX*, Ediciones Libri Mundi/Enrique Grosse/Luemern/FLACSO Ecuador, Quito, pp. 17-61.

URTEAGA, LUIS 1987 *La tierra esquilhada. Las ideas sobre la conservación de la naturaleza en la cultura española del siglo XVIII*, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Barcelona.

WILCHES-CHAUX, GUSTAVO 1993 "La vulnerabilidad global", en: Andrew Maskrey, comp., *Los Desastres no son naturales*, LA RED, Bogotá, pp. 9-50.

WILHITE, DONALD A. y MICHAEL H. GLANTZ 1985 "Understanding the Drought Phenomenon: The Role of Definitions", en: *Water International*, 10(3):111-120.

NOTAS

1 Una primera versión se presentó en *Annual Meeting of the Society for Applied Anthropology*, en abril de 1994. Este trabajo se desarrolló dentro del proyecto colectivo «Desastres agrícolas en México. Siglos XVI-XIX». Debo agradecer al equipo dedicado al siglo XIX, conformado por Patricia Lagos P, Patricia Fajer C, Viviana Kuri H., Susana Espinoza y Ma. de la Luz Pérez M, así como los comentarios y sugerencias de Luis Aboites, Juan M. Pérez Zevallos, Virginia García Acosta, Patricia Lagos y Laura R. Valladares.

2 Véase Chávez, 1955,1957. Entre los trabajos de Enrique Florescano (1969,1980,1981 y 1985) resaltan los dedicados a los precios del maíz y crisis agrícolas en el siglo XVIII, así como aquellos sobre fuentes para el estudio de las «crisis agrícolas» de 1785-86 y 1809-11. Para el caso europeo y las «crisis de subsistencia» de los siglos XVI al XIX véase, Palop, 1977 y Abel, 1986. La influencia de los trabajos de Florescano no sólo se han circunscrito al ámbito mexicano, sino también al latinoamericano; ejemplo de esto es el artículo de Enrique Tandeter sobre una crisis agrícola que se desarrolló en el Alto Perú a inicios del siglo XIX (cfr. Tandeter, 1991).

3 Recientemente se ha publicado un trabajo en que se reúnen varios estudios que analizan temblores, sequías y «hambre» como parte de estudios más amplios (cfr. García Acosta, coord., 1992).

4 Como ejemplo de este tipo de estudios pueden consultarse los siguientes: González, 1983; Padilla, 1980; Sánchez, 1987; Bracamonte, 1993:221-234 y Escobar, 1992. El primero muestra las «crisis» que padecieron las sociedades del norte de México frente a una escasa precipitación pluvial entre los años de 1849 y 1852. El segundo trabajo realiza una revisión somera de las principales sequías del siglo XIX. Los de Sánchez y Bracamonte presentan amplios apartados sobre «crisis agrícolas» en Michoacán (1880-1910) y Yucatán (1821-1860). El último presenta avances de investigación sobre las sequías en el siglo XIX, sustentado principalmente en fuentes hemerográficas.

5 Para la Colonia, la sequía y sus efectos se definen como «crisis agrícola», el momento en que una serie de hechos de diversa naturaleza se combinan para abatir en forma drástica a la producción. La idea se aplica a sociedades de base agrícola, afectadas por la desigualdad de las cosechas y sus efectos (cfr. Pastor, 1981:29 y Abel, 1986:385).

6 Véase cómo el avance científico durante gran parte del siglo XIX estuvo enfocado a la estadística, geografía, descripciones etnográficas, agricultura (semillas) y astronomía en Fájér, 1994; Lozano, 1992 y Saldaña, 1989.

7 Entre las publicaciones que resaltan están: el *Boletín de la Sociedad Agrícola Mexicana* (1875-1914); el *Agricultor Mexicano* (1896-1942); la *Gaceta Agrícola y Veterinaria de la Sociedad «Ignacio Alvarado»* (1878-1881) y la *Revista Agrícola* (1885-1909) (cfr. Fájér, 1994).

8 Sobre las sequías en la primera mitad del siglo XIX mexicano véase Padilla, 1980; Escobar y Kuri, 1994. En un reciente trabajo, se menciona que la información de 1822 a 1874 se caracteriza por ser pobre y discontinua, mientras que para el periodo de 1875 a 1910 las fuentes son más ricas y continuas (Florescano y Swan, 1995:57).

9 *Revista Agrícola*, 1 de mayo de 1897, XII:329-320.

10 Algunos autores contemporáneos consideran que las sequías pueden analizarse de varias maneras, «dependiendo de la definición utilizada». Por ejemplo Wilhite y Glantz dan cuatro definiciones de sequía: 1) *sequía en la agricultura*, determinada por las condiciones naturales de la vegetación, cultivos, ganado; 2) *sequía hidrológica*, escasez de agua superficial de la tierra; 3) *sequía meteorológica*, disminución de la precipitación pluvial; 4) *sequía socio-económica*, efectos de la conjunción de las tres anteriores (Véase Wilhite y Glantz, 1985:113-116).

11 García Acosta, 1993:87 y Florescano, 1980:750. En un reciente trabajo se define a la sequía a partir de la «ausencia de humedad, especialmente por falta de lluvia [...] Más adecuado sería entender la sequía no sólo como escasez de agua, sino como su carencia casi total y, por así decir, contingente, que durante un lapso afecta las condiciones de desarrollo de plantas y animales» (Florescano y Swan, 1995:13).

12 *Diario de Avisos*, 17 de julio de 1857. Se menciona que desde marzo los animales habían estado muriendo. Si la información es correcta, para la fecha de la noticia habrían muerto aproximadamente 45,000 cabezas de ganado.

13 En julio de 1868 se consideraba que la pérdida de los cereales era casi inminente por la falta de lluvias: en la «zona de tierra caliente» se perdieron las cosechas de maíz y de añil por la escasez de lluvias (*El Siglo Diez y Nueve*, 17 de julio y 26 de septiembre de 1868).

14 En agosto de 1864 las autoridades guanajuatenses consideraban que debido a la «prolongada seca» los habitantes del campo se enfrentaban a una carestía de víveres, principalmente de maíz, que hacía presagiar hambre (*El Pájaro Verde*, 18 de agosto de 1864).

15 En julio de 1860 se presentó una canícula que afectó las cosechas de maíz y frijol (AGENL, Estadística de los municipios, caja 1). Durante la década de los cincuenta y sesenta, los estados de Nuevo León y Coahuila fueron uno solo, para posteriormente separarse nuevamente en 1864.

Nota del Coord.: Las siglas de los archivos citados aparecen al final del ensayo, en la sección sobre archivos consultados y bibliografía.

16 La prensa nacional difundía noticias sobre la fortísima sequía que estaban resintiendo los pobladores de la frontera norte de México (cfr. *El Siglo Diez y Nueve*, 23 de abril de 1862). El 15 de noviembre, el secretario de gobierno del estado de Coahuila-Nuevo León, consideraba que la «seca» que había durado todo el año, había afectado a las 2/3 de los pueblos (AMS, Presidencia Municipal, c. 105, exp. 40). El pan había subido de 12 piezas por medio real a cuatro piezas por el mismo precio.

17 *El Siglo Diez y Nueve*, agosto-diciembre de 1867; *La Sombra de Zaragoza. Periódico Oficial del Estado de San Luis Potosí*, 7 de abril de 1869.

18 *Memoria*, 1903, s.n.p.

19 *El Siglo Diez y Nueve*, 22 de junio de 1862.

20 En junio de 1877, al secarse los afluentes de Cadereyta, el ayuntamiento se enfrentó con los hacendados por el control de las tomas de agua. El conflicto no sólo se dio en 1877, sino también en 1863 y 1896 (cfr. Rodríguez, 1991:111-112). En 1862, cuando se presentó una «fuerte seca» en Linares, Nuevo León, el ayuntamiento linarense expuso al gobernador del estado los fuertes conflictos existentes por las tomas de agua entre los vecinos y los hacendados (cfr. Olvera, 1995:48-49).

21 En mayo de 1875 se decía que la escasez de maíz y sus elevados precios habían hecho su búsqueda tan crónica, que la gente mezclaba el poco grano con una raíz para hacer sus tortillas (Galván, 1951:246).

22 El «temporal de aguas» se suspendió en Guanajuato en agosto de 1877, perdiéndose las cosechas de trigo en Valle de Santiago, principal proveedor de harina a Guadalajara y la ciudad de México (*El Siglo Diez y Nueve*, 7 de septiembre de 1877).

23 El problema se debió a la falta de lluvias en diciembre de 1877, lo que provocó una situación crítica en los primeros seis meses de 1878 (*El Siglo Diez y Nueve*, 10 de enero de 1878, 15 de abril de 1878 y 13 de mayo de 1878).

24 *El Siglo Diez y Nueve*, 22 de julio de 1878.

25 Hasta enero de 1996 habíamos contabilizado 279 registros de fenómenos hidrológicos potencialmente peligrosos a lo largo de la segunda mitad del siglo XIX, lo que implica que entre 1850 y 1880 se tienen registradas 71 sequías, secas o canículas, estando concentradas el resto entre 1880 y 1900. En un trabajo publicado en 1992 se comentaba que hasta ese momento los miembros del proyecto colectivo («Desastres agrícolas») habíamos localizado 119 para el mismo periodo (Escobar, 1992:57). García Acosta (1993:97) ubica 46 «sequías históricas» de 1821 a 1899, mientras que Padilla (1980) menciona sólo 34 sequías entre 1822 y 1910. Estas diferencias parten de la conceptualización que cada autor da a la sequía.

26 En 1888 se hablaba de cuatro meses con escasez de semillas debido a la pérdida de las cosechas en «toda tierra caliente» (*Memoria*, 1890, anexo no. 65). Desde 1879 hasta 1886, el estado había sufrido la aparición de una plaga de langosta proveniente de Guatemala, la cual se internó a Chiapas por Ocosingo, Simojovel, Chiapa, Tuxtla, Tonalá y Soconusco; por ello los pobladores de Chiapas sólo lograron dos años de medianas cosechas antes de que la seca volviera a «sumir en la pobreza a sus habitantes».

27 En 1885 se dio una fuerte seca que, aunada a la langosta que hacía cuatro años estaba «agostando las siembras», provocó que los habitantes se enfrentaran a una tremenda falta de alimentos (AHUIA, Colección Porfirio Díaz, 1.11, c. 11, f. 5307 y *Memoria*, 1887: 2 y 27).

28 En 1885 se perdieron casi todas las siembras de maíz del estado. Porfirio Díaz negó la importación de San Francisco (E.U.A.), debido a los altos costos de los fletes, sugiriendo que se transportara de Nayarit con el apoyo de la mitra de Oaxaca (AHUIA, Colección Porfirio Díaz, exp. 10, c. 15, fs. 7147-7148 y fs. 7145-7146).

29 En febrero de 1886 la presidencia municipal de Ozuluama, ubicada al norte de Veracruz, informaba que las cosechas se habían perdido por falta de agua; tres meses después, la situación era alarmante, ya que no sólo se habían arruinado las siembras nuevas, sino que con la «sequía» habían muerto 100,000 cabezas de ganado vacuno, temiéndose la muerte de más animales y la emigración (*El Siglo Diez y Nueve*, 17 de febrero de 1886 y 5 de julio de 1886).

30 *Memoria*, 1885:19. Si pensamos que en estos años se estaba conformando la integración de un mercado interno en México, las caídas de producción y los elevados costos del transporte terrestre acentuaban los problemas de los precios. Sobre cómo el ferrocarril coadyuva en la integración regional y a la baja de precios en coyunturas cíclicas agrícolas en la Italia del siglo XIX, véase Serení, 1994.

31 Para Chihuahua: *El Siglo Diez y Nueve*, 26 de agosto de 1883 y 25 de septiembre de 1883; Sinaloa: *El Siglo Diez y Nueve*, 7 de noviembre de 1882 y 5 de septiembre de 1883; y Zacatecas, *El Siglo Diez y Nueve*, 5 de diciembre de 1883.

32 *El Siglo Diez y Nueve*, 24 de agosto de 1889 y 17 de julio de 1890. Se consideraba que la gente había dejado de consumir carne por los altos costos que tenían las vacas y carneros.

33 *El Siglo Diez y Nueve*, 19 de agosto de 1882 y 25 de julio de 1882.

34 Calvin, 1951:374.

35 En 1895 y 1896 hubo repetidas pérdidas de cosechas, alcanzando las semillas precios considerables (*Memoria*, 1899: XIII-XIV).

36 En la década de los noventa, Coahuila tuvo sequías «aterradoras» casi cada dos años, iniciando en 1892. Esta situación llevó a los ganaderos a mover sus hatos a otros estados colindantes, ya que consideraban que las «temporadas pluviales» habían desaparecido (*La Gaceta del Gobierno. Periódico Oficial del Estado de México*, 15 de junio de 1892; *El Siglo Diez y Nueve*, 4 de septiembre de 1894; *Diario del Hogar*, 12 de agosto de 1898 y 14 de abril de 1899). En abril de 1894, los ganaderos de Múzquiz informaban de la muerte de 40 reses diarias por «sed y hambre» (AMM, caja 23, leg. 14, exp. 30). Algo similar hicieron los ganaderos de Lagos, Jalisco, durante la sequía de 1896 (*Diario del Hogar*, 20 de octubre de 1896).

37 En 1898 se consideraba que los ganaderos no se habían repuesto de las grandes pérdidas acaecidas durante la sequía de 1890 a 1894 (*Memoria*, 1898: 26).

38 En agosto se perdieron completamente las siembras de temporal de frijol y maíz; un mes después se recogieron cosechas «extraordinarias» a las orillas de algunos ríos (*El Siglo Diez y Nueve*, 17 de octubre de 1896).

39 El 25 de junio de 1892 el jefe político de Guadalupe Ocotán comentaba que «nos encontramos en el mayor desconsuelo por el temporal, pues no ha llovido y las pocas milpas que habían nacido se secaron» (AHJ, Gobernación, G-9-892, Con/3477).

40 En octubre de 1891 los hacendados y autoridades coincidían en calificar las cosechas de maíz «como muy, pero muy malas» (*El Siglo Diez y Nueve*, 4 de noviembre de 1891).

41 Si bien en 1891 se consideraba que en todo el estado no había llovido y que las semillas se habían perdido, para mayo de 1892 los habitantes del oriente de San Luis Potosí recibieron la «bendición» pluvial, por lo que surtieron de semillas al resto del estado que aún continuaba seco; finalmente, en junio el estado recibió las lluvias que provenían del oriente (*Periódico Oficial del Gobierno del Estado de San Luis Potosí*, 17 de septiembre de 1891; *El Siglo Diez y*

Nueve, 16 de mayo de 1892). En algunas partes del estado se consideraba que no había llovido regularmente en tres años, ocasionando que la gente migrara, como fue el caso del pueblo de Villa de Reyes (AHUIA, Colección Porfirio Díaz, 1. XVII, c. 34, fs. 16607).

42 Las lluvias se habían interrumpido a principios de enero, por lo que los ganaderos del estado sufrieron casi un mes sin agua; se llegó a afirmar que «los lecheros se irán con sus cabras, porque se acaba el nopal con el que las alimentan» (*Diario del Hogar*, 3 de febrero de 1899).

43 Véase Florescano, 1980:749; Padilla, 1980:43 y 111; Sánchez, 1987:255-257; Hernández, 1993:125-126; Florescano y Swan, 1995:57. Faltan nuevas interpretaciones regionales que nos permitan considerar la existencias de «sequías generalizadas», lo cual es bastante dudoso.

44 Véase Pérez, 1995.

45 En la actualidad, para definir el impacto negativo de un fenómeno natural (sismos, sequías, etc.) se hace referencia a diferentes grados de vulnerabilidad en un sistema social determinado, en el que los factores políticos, económicos, ambientales y sociales se combinan de tal manera, que minan la capacidad de una sociedad o estrato de ésta para enfrentarse y superar nuevas tensiones. Véase Wilches-Chaux, 1993:9-50; Maskrey, 1993:11-134 y Caputo. *et al*, 1985.

46 García Acosta, 1994:356-361; Florescano, comp., 1981 y Florescano y San Vicente, 1985. Estos trabajos muestran los intentos de las autoridades coloniales y de los directamente afectados para paliar las denominadas «crisis agrícolas», a fines del periodo colonial.

47 En 1892 casi todos los agricultores que se vieron directamente afectados por la sequía y canículas que se presentaron en el país, solicitaron reducciones del 50% o bien la condonación de los impuestos personales, catastrales o los referentes a las ventas de productos. En San Luis Potosí, entre octubre y noviembre, el gobierno del estado recibió casi 200 solicitudes de exención, muchas de las cuales fueron aprobadas (AHESLP, Secretaría General de Gobierno, s/núm. exp.). En 1899, el gobernador de Chihuahua condonó adeudos y otorgó exenciones de impuestos por seis meses (*Memoria*, 1900:127).

48 La primera «junta de ciudadanos» fue formada por el virrey Gálvez en 1786, y tenía como finalidad buscar los mecanismos necesarios para disminuir la «crisis de subsistencia» que asolaba a la Nueva España; con este procedimiento excluía a instituciones que tradicionalmente estaban llamadas a reunirse en situaciones extraordinarias, como el Real Acuerdo, el Cabildo o el Cabildo abierto o, en su caso, una junta de vecinos notables (Pietschmann, 1991:174). Como efecto de la política de Calvez, en esa misma época se formaron otras juntas (Pastor, 1981: 48-49 y 58).

49 *El Estado de Jalisco. Periódico Oficial del Gobierno*, 3 de mayo de 1892.

50 AHUIA, Colección Porfirio Díaz, 1. XVII, c. 32, f. 15687.

51 Desafortunadamente contamos con escasos datos sobre los precios de las semillas antes, durante y después de una sequía, lo cual, sin lugar a dudas, nos permitiría conocer más sobre la movilidad de los artículos en un espacio social determinado por la oferta y la demanda, y el cual se puede ver alterado en momentos de falta de granos.

52 Véase Meuvret, 1971 y 1977, donde desarrolla ampliamente el concepto de una geografía de precios para la Francia de los siglos XVII y XVIII.

53 *El Pájaro Verde*, 23 de mayo de 1864, 16 de febrero de 1873, 5 de mayo de 1875; *El Siglo Diez y Nueve*, 2 de agosto de 1878 y 9 de septiembre de 1889.

54 *El Siglo Diez y Nueve*, 7 de noviembre de 1882. En septiembre de 1863, el prefecto político del primer distrito del Estado de México informaba que la escasez de maíz en Toluca se debía a la «extracción sin medida de maíz por parte de los especuladores» (AHM, Hacienda Pública, v. 37, exp.6).

55 *Memoria*, 1883, s.n.p.

56 AGNM, Secretaría de Hacienda, sec. 8a., carpeta no. 2, secc. sin clasificar; *La Gaceta del Gobierno. Periódico Oficial del Estado de México*, 21 de mayo de 1892. En 1891 el gobernador de Zacatecas informaba «que algunos comerciantes de otros estados han puesto dicho artículo [maíz] a un precio exagerado, lo que empezó a acontecer hace más de tres meses no sólo en esta capital, sino también en varios partidos del estado» (AGNM, Secretaría de Hacienda, sec. 8a., carpeta No. 1, secc. sin clasificar).

57 *Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Michoacán de Ocampo*, 11 de agosto de 1892.

58 *El Siglo Diez y Nueve*, 27 de febrero de 1868.

59 A diferencia de las rebeliones, los tumultos son brotes de violencia de corta duración que no poseen el alcance territorial ni la fuerza organizativa que caracterizan a las primeras. Por lo general, son expresiones de descontento, dirigido no tanto en contra de la máxima autoridad en la remota capital estatal o de la República, sino contra algún comerciante, funcionario o personaje de la localidad.

60 *El Siglo Diez y Nueve*, 5 de junio de 1878 y 15 de septiembre de 1878. En septiembre de 1892, Aristeo Mercado, gobernador de Michoacán, informaba al presidente Díaz que a consecuencia de la falta de maíz la gente se había arremolinado en los expendios de Morelia y Tacámbaro «en actitud amenazante», exigiendo que se les vendieran las semillas. La razón del amotinamiento en Morelia era que el tren no circulaba los domingos, por lo que no había maíz para vender en las tiendas (AHUIA, Colección Porfirio Díaz, 1. XVII, c. 32, fs. 15850-15852; Calvan, 1951: 270 y *Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Michoacán de Ocampo*, 29 de septiembre de 1892). Éstos no fueron los únicos tumultos que se registraron en el siglo XIX

por escasez de semillas. En 1827 y 1834 se dieron en Yucatán, en julio de 1851 estalló un motín en Durango por el aumento y falta de granos; un año después las autoridades de Fresnillo, Villanueva y Jerez, Zacatecas, informaban de «alteraciones del orden» por falta de maíz y trigo (Véase González, 1983:13-15; AGNM, Gobernación, caja 383, exp. 21).

61 Cita tomada de Cossío, 1974:20.

62 La base social del movimiento estuvo conformada por trabajadores temporales del campo, rancheros y militares de bajo rango (Navarro, 1986:59-96).

63 Sánchez, 1987:257.

64 Florescano y Swan consideran que han existido tres tipos de estrategias para combatir la sequía en México; las que han tendido a provocar lluvia mediante actos mágicos o rogativas, o bien por el empleo de técnicas sofisticadas; en segundo lugar la construcción de presas, obras de irrigación y selección de plantas más resistentes y, por último, la construcción de bodegas para el almacenamiento de granos y el control de los precios (Florescano y Swan, 1995:63).

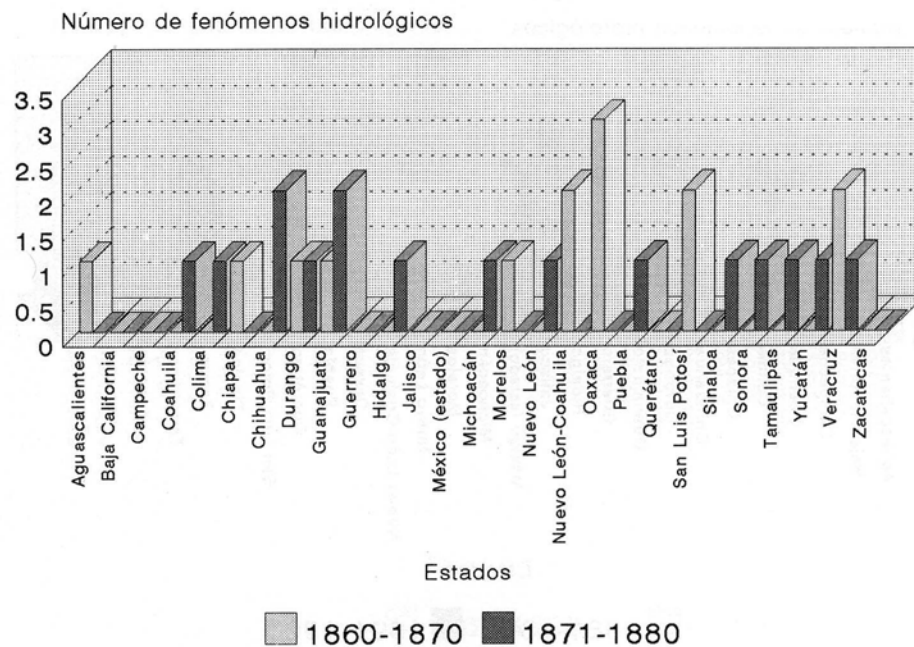
65 *Diario de Avisos*, 25 de julio de 1860.

- 66 *El Pájaro Verde*, 5 de octubre de 1863.
- 67 *El Pájaro Verde*, 25 de abril de 1863.
- 68 AGENL, Agricultura y ganadería, c.1.
- 69 *El Siglo Diez y Nueve*, 1 de marzo de 1868.
- 70 *E; Siglo Diez y Nueve*, 9 de enero de 1892.
- 71 *E; Siglo Diez y Nueve*, 2 de julio de 1884.
- 72 *El Siglo Diez y Nueve*, 28 de junio de 1889.
- 73 *Diario del Hogar*, 28 de enero de 1896.
- 74 *Periódico Oficial del Gobierno del Estado de San Luis Potosí*, 31 de enero de 1892.
- 75 Véase la circular del 18 de junio del gobernador del Estado de México en *La Gaceta del Gobierno. Periódico Oficial del Estado de México*, 25 de junio de 1892 y Calvan, 1951:377.
- 76 Véase Pérez, 1995:67-79. Sobre la crisis de principios de los noventa, la prensa hizo una notable cobertura nacional sobre la cantidad de granos que importaban las juntas de beneficencia de los diversos estados.
- 77 *El Siglo Diez y Nueve*, 5 de agosto de 1891.
- 78 *El Siglo Diez y Nueve*, 28 de julio de 1891.
- 79 *Diario del Hogar*, 23 de abril de 1899.
- 80 Véase Urteaga, 1987, principalmente caps. VI y VIII.
- 81 Véanse las «Ordenanzas de Montes» de 1748; la «Instrucción» del Conde de Floridablanca de 1787 y la «Real ordenanza para el gobierno de los montes y arbolados de la jurisdicción de la Marina» de 1803, en: Urteaga, 1987:127-133.
- 82 Para el caso de Oaxaca, existían una serie de leyes y ordenanzas sobre la tala de árboles, que se encuentran en: Constitución del 15 de septiembre de 1857 (art. 68, fracción cuarta); Circular No. 6 del 20 de febrero de 1882; Ley de ayuntamientos del 27 de noviembre de 1889 (art. 34, fracción tercera) (AGEO, Conflictos por límites de tierras, leg. 77, exp. 4).
- 83 *Juan Panadero*, 14 de marzo de 1880.
- 84 La circular puede consultarse en: *Juan Panadero*, 14 de marzo de 1880.
- 85 Lejeune, 1995:197-198. A la necesidad de mayores obras para irrigar el campo, Lejeune agregaba la de colonizar las haciendas por parte de indígenas, lo que evitaría que «México, que tiene hambre un año de cada dos, pronto exportará maíz, trigo, arroz y algodón, sin contar las fibras, las oleaginosas, el tabaco, el azúcar y todo lo demás» (Lejeune, 1995:195).
- 86 *Memoria*, 1895:12-13.
- 87 Para la primera mitad del siglo XIX véase Escobar y Kuri, 1994. Sobre las diversas políticas de irrigación a fines del siglo XIX véanse Aboites, 1994:221-235 y Sánchez, 1993:21-41.

MAPA MEXICO

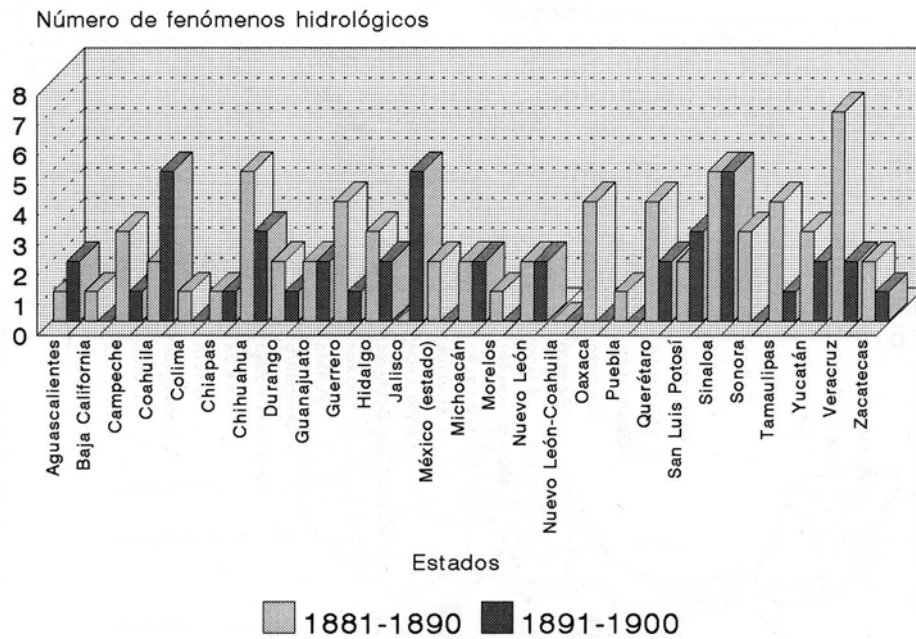


GRAFICA 1
SEQUIÁS, SECAS Y CANÍCULAS EN MÉXICO, 1860-1880



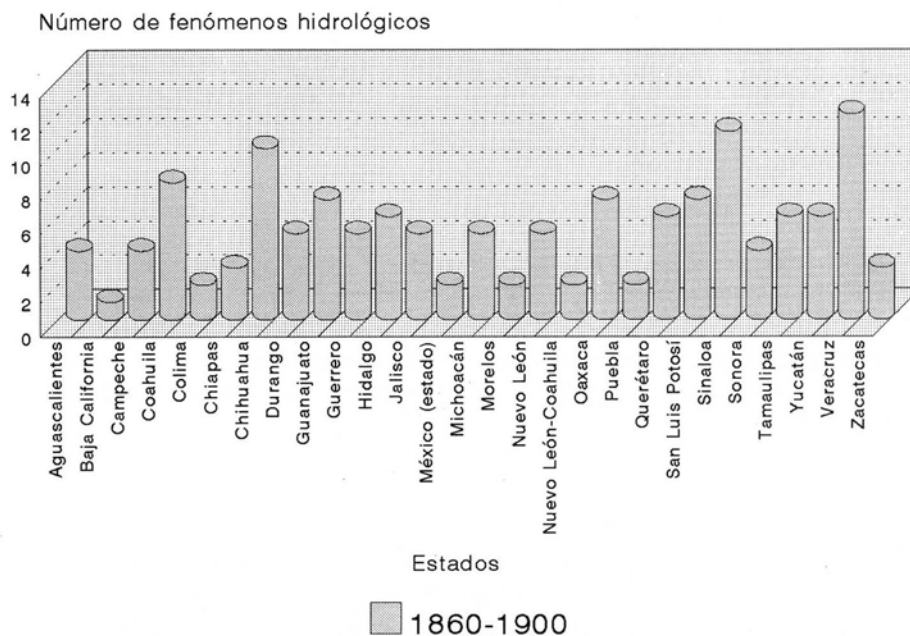
FUENTE: Cuadro 1

GRAFICA 2
SEQUIÁS, SECAS Y CANÍCULAS EN MÉXICO, 1881-1900



FUENTE: Cuadro 1

GRAFICA 3
SEQUIÁS, SECAS Y CANÍCULAS EN MÉXICO, 1860-1900



FUENTE: Cuadro 1 y Gráficas 1 y 2