



"ALFONSO VÉLEZ PLIEGO"

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades
"Alfonso Vélez Pliego"
Posgrado en Historia

Afectaciones sociales y ambientales por la
construcción de la Presa Manuel Ávila Camacho
1930- 1970

TESIS

Para obtener el grado de maestro en Historia

Directora:

Dra. Natalia de Gortari Ludlow

Asesores:

Dra. Mayra G. Toxqui Furlong

Dr. Rogelio Jiménez Marce

Presenta: José Rafael Moreno Maravilla

Febrero 2022

Agradecimientos

En primer lugar quiero dar infinitas gracias a Yahvé, Señor de Señores, ser supremo que rige mi vida, gracias a el por permitirme culminar este ciclo.

Doy gracias al Instituto Alfonso Vélez Pliego por abrirme las puertas. El tiempo que compartí en sus espacios me permitió forjar un pensamiento renovado. Gracias al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología por el apoyo económico para culminar mis estudios.

Mis agradecimientos a mi directora la Dra. Natalia De Gortari Ludlow por su persistencia en el desarrollo de mi formación académica. El camino que recorrimos juntos durante la maestría fue bastante enriquecedor. Una mención especial a mis asesores la Dra. Mayra Toxqui Furlong y al Dr. Rogelio Jiménez Marce, a ustedes debo una pieza vital durante mis posgrado.

Gracias a mis maestros de clase, cada una de las sesiones me permitió conocer el grandioso mundo de la historia, su escritura, sus debates. También agradezco a Angie por su atención de calidad ante cualquier pregunta u orientación.

Dedicatoria

En memoria de mi padre
José Benjamín Moreno Jiménez
1966-2020

INDICE

| | |
|--|----|
| Introducción | 1 |
| Capítulo 1. Historial ambiental, Agua y Políticas de Irrigación | 4 |
| Historial ambiental | 4 |
| Agua e Historia | 6 |
| Políticas de Irrigación | 11 |
| La Comisión Nacional de Irrigación (CNI) | 16 |
| La situación del campo en 1930 y la conformación del Distrito de Riego de Valsequillo | 23 |
| Construcción de presas una alternativa para el desarrollo | 30 |
| CAPÍTULO 2 La presa de Valsequillo, la promesa redentora de la CNI | 33 |
| San Francisco Totimehuacán municipio donde se construiría el embalse en la década de los 40's | 36 |
| Construcción | 50 |
| Los primeros problemas: detalles de ingeniería y geología | 56 |
| Accidentes de trabajo | 59 |
| Capítulo 3 Repercusiones sociales y ambientales por la construcción de la presa . | 65 |
| Reconfiguración territorial: los ejidos y terrenos particulares | 68 |
| “Ya no es como antes” El ayer y el ahora en Valsequillo a través de los testimonios de vida | 73 |
| Contaminación del Atoyac | 82 |
| Conclusiones | 88 |
| Bibliografía | 91 |

Índice de imágenes

Imagen 1. El Atoyac a su paso por la Noria

Imagen 2. Anuncio publicitario para la cuarta convención Prorrigación del Valsequillo

Imagen 3. La construcción de presas en México

Imagen 4. Carta topográfica de los alrededores de Puebla

Imagen 5. Vestimenta de los hombres de San Baltazar Tetela

Imagen 6. Casas de palma

Imagen 7. Casas de xalnene

Imagen 8. El suelo en tierras de Valsequillo

Imagen 9. Uso de la palma como fuente de ingreso

Imagen 10. Especies de plantas en la zona de Valsequillo

Imagen 11. Cerro del Cuaxole

Imagen 12. Presa de Valsequillo en la actualidad

Imagen 13. Especies de cactus

Imagen 14. Piedras de xalnene

Imagen 15. Construcción de casas con techos de penca de maguey

Imagen 16. Variedad de especies de plantas

Imagen 17. Casas de dos aguas

Imagen 18. Mapa presa de Valsequillo

Imagen 19. Plano de localización del proyecto de Irrigación de Valsequillo

Imagen 20. Cañón del diablo

Imagen 21. Bienes de demanda del señor Gumersindo en San Baltazar Tetela

Imagen 22. Viviendas de demanda por la construcción del embalse

Imagen 23. Mapa de la región hidrológica no. 18

Introducción

Una de las últimas novedades dentro del campo de investigación de las ciencias sociales y de las ciencias naturales ha sido la multiplicidad de trabajos que toman a la naturaleza como objeto de estudio. Este universo temático, resultante del binomio sociedad-naturaleza, centra su atención en cómo la naturaleza influye en el hombre y viceversa.

Ante este escenario se han gestado diversas disciplinas cuyo enfoque está relacionado en los estudios del binomio antes mencionado. La historia ambiental es una de ellas; en la actualidad es un campo con legitimidad académica y se le reconoce como espacio de investigación con bases epistemológicas sólidas.

Por consiguiente, la variedad de métodos y temas de la historia ambiental es titánica, semejando su presencia ante áreas como la historia política, la económica y la social. Los historiadores ambientales se encargan de estudiar la historia del uso y agotamiento de los recursos naturales, es decir la historia de bosques, lagos, ríos, costas, así como del cambio climático, la modificación del paisaje y la disminución de poblaciones de determinadas especies de flora y fauna desde una perspectiva social y ambiental.

En este trabajo, la historia ambiental será nuestra mejor aliada para reconstruir, constatar y evidenciar el impacto social y ambiental que provocó desde su gestación la presa Manuel Ávila Camacho o presa de Valsequillo. Esta investigación también nos permitirá visualizar cuáles fueron las consecuencias del daño al medio ambiente y las transformaciones al entorno y tejido social que se generaron en las poblaciones afectadas por el embalse. Será en la primera y tercera parte de esta tesis el abordaje acentuado en la historia ambiental. En los primeros párrafos conoceremos algunos trabajos que explican los procesos del daño al medio ambiente en su mayoría a causa de la acción antrópica. En el tercer capítulo se logra evidenciar con ayuda de otras ciencias y la historia ambiental el grave problema de contaminación y otras repercusiones existente en la presa, esto desde su origen, el río Atoyac.

De igual manera, a partir del tema de la irrigación y sus procesos, se consolida el cuerpo y tronco de este trabajo. Veremos como a raíz de este asunto, el tema del agua involucra otros tópicos que nos ligan a la legislación, la vida cotidiana, el paisaje, la memoria. Tratamos de incluir de manera general todos estos elementos que nos ayudarán a comprender que la construcción de la presa no solo fue un tema de ingeniería sino más bien un tema que fue más allá de los objetivos que pretendía cumplir.

En este mismo tenor, el desarrollo de la irrigación a mayor escala se hizo necesario para impulsar a la agricultura, para ello se conjugaron varios factores que facilitarían el manejo de los grandes volúmenes de agua que se necesitaban, entre éstos factores se pueden contar el aumento de grandes inversiones en su mayoría del gobierno federal, en algunos casos estatal y en otros de particulares. Además, también fueron necesarias las inversiones extranjeras y el desarrollo tecnológico que se apoyó en la electricidad, la química, el motor de combustión interna, el cemento y el ferrocarril. El trabajo en conjunto de estos elementos dio paso a la construcción de grandes obras de almacenamiento de agua, como las presas ya fuera para la creación de electricidad o para la irrigación, así como las obras que permitieran emplear el agua en ambos casos.

Por otro lado, cuando iniciaba esta investigación y sumergido en un mar de dudas, identifiqué algunas interrogantes que fueron mi objeto responder. En este sentido, las siguientes preguntas definieron parte de los subtítulos de los capítulos incluidos aquí. El preguntarme ¿Cuáles eran las justificaciones para la construcción de la presa Manuel Ávila Camacho? ¿Cómo afectó y de qué manera a los pobladores de la región donde se ejecutó el proyecto? ¿Qué conflictos ocasionó su creación? ¿Cuáles fueron los cambios y modificaciones en el paisaje después de terminada la obra? Estas preguntas fueron detonadoras y cabe mencionar que aunque la situación en la que vivimos actualmente por la pandemia de COVID-19 limitó la búsqueda de información en los archivos, la mayoría de las respuestas se pueden encontrar a lo largo de este trabajo.

Esta investigación se nutre con los registros de documentos del Archivo Histórico del Agua, Archivo Municipal de Tecali de Herrera, Archivo de la junta auxiliar de San Francisco Totimehuacán; y se fortifica con la consulta de plataformas digitales y con las entrevistas a las fuentes orales, que mediante las bases de la historia oral fueron posible realizar.

Capítulo 1. Historial ambiental, Agua y Políticas de Irrigación

Historial ambiental

Algunos trabajos pioneros de historiadores ambientales son los de Donald Worster, William Cronon, Alfred Crosby, John McNeill, Donald Hughes, Stefanía Gallini y otros más sumados a esta lista. El desarrollo de la historia ambiental se puede situar tanto en la historiografía norteamericana como en la francesa, en particular la Escuela de los Annales, donde Marc Bloch, Lucien Febvre, Fernand Braudel y Emmanuel Le Roy contribuyeron con datos sobre los cambios en el ambiente en diferentes escalas temporales.

En los Estados Unidos uno de los estudios considerado clásico en materia ambiental es el de la bióloga Rachel Carson, cuya obra *Silent Spring*, publicada en 1962, muestra el efecto de los plaguicidas en la cadena alimenticia y su impacto negativo tanto en los seres humanos como en la naturaleza. Carson construyó una nueva perspectiva sobre el ambiente y su cuidado, además marcó el paso del conservacionismo al ecologismo alertando del peligro de que los problemas locales puedan llegar a ser mundiales.¹

A su vez, Donald Worster (1989) explicó que el primer gran proceso de la historia ambiental fue la llegada de Colón al continente americano, es decir cuando el mundo se mostraba en tránsito a una economía global que integró mayor población y que aumentó a medida que se expandió la colonización. Esto provocó una mayor demanda de recursos², y además revolucionó el intercambio entre las culturas, también trajo consigo una comprensión sumamente diferente de la relación entre el hombre y la naturaleza.³

¹ Carson, Rachel. (2001). *Primavera silenciosa*. Barcelona, España: Drakontos

² Worster, Donald. (ed.) (1989). *The ends of the earth: Perspectives on modern environmental history*. Nueva York, Estados Unidos: The University of Cambridge Press.

³ Sabemos que para muchos pueblos prehispánicos la naturaleza fungía como un elemento de culto y veneración. Un ejemplo claro de ello es en la cultura totonaca, ellos piden permiso y ofrendan alimentos y bebidas cuando se corta un árbol en el monte. No obstante, a la llegada de los europeos, éstos vieron los recursos naturales con ojos de ambición y saqueo.

Esta afirmación la refuerza Elionor Melville (1999), quien, en “*Plaga de ovejas. Consecuencias ambientales de la Conquista de México*”, afirma que la introducción de animales de pastoreo del Viejo Mundo a los ecosistemas americanos alteró sustancialmente los modos de producción, factor que reforzó el éxito de la conquista de las poblaciones indígenas y la dominación de vastas áreas rurales.

Por su parte William Cronon (1993), analizó el paisaje de Nueva Inglaterra en Norteamérica. A partir de esto, contrastó la cosmovisión de los nativos sobre el medio ambiente y las acciones de los europeos que vieron y valoraron los recursos desde la óptica del mercado.⁴

John Robert McNeill (2000), en *Something New Under the Sun An Environmental History of the Twentieth-Century World*, señala que en el siglo XX el impacto humano sobre el planeta ha sido incomparable, pues utilizamos diez veces más energía que la utilizada durante los mil años previos a 1900. Así, la energía es la clave que ha acelerado procesos sociales, políticos y económicos que afectan profundamente el ambiente.⁵

Paul Sutter (2005), en *El control de los zancudos en Panamá*, analiza la entomología y el cambio ambiental durante la construcción del Canal de Panamá.⁶ Para el autor, las enfermedades de los trópicos no son las que afectaron a la población europea, sino el cambio ambiental provocado por las prácticas sociales. Este trabajo se asemeja a nuestra zona de estudio en Valsequillo, y al caso particular de la introducción del lirio acuático, que lejos de utilizarse como medio de filtro de las aguas de la presa, se convirtió en un anidar de mosquitos; problema que persiste hasta la actualidad y genera problemas de salud en la población.

⁴ Cronon, William. (1993). *The uses of environmental history*. *Environmental History Review*, 17(3): 1-22. DOI: 10.2307/3984602.

⁵ McNeill, Jhon. R. (2000). *Something new under the sun. An environmental history of the twentieth-century world*. Nueva York, Estados Unidos: W. W. Norton & Company.

⁶ Sutter, Paul. (2005). *El control de los zancudos en Panamá: Los entomólogos y el cambio ambiental durante la construcción del Canal*. *Historia Crítica*, 30(julio-diciembre): 67-90. Recuperado de <https://revistas.uniandes.edu.co/doi/pdf/10.7440/histcrit30.2005.03>

Son inmensas y variadas las investigaciones en estos temas de índole ambiental, sin embargo, este ha sido un acercamiento general, donde destacamos algunos de los trabajos mayormente conocidos. No perdamos de vista que la investigación histórica en materia ambiental sigue siendo una gran oportunidad, con alcances y limitaciones, pero corresponde al historiador proponer, debatir y analizar sus propuestas desde su formación. En la historia ambiental confluyen cuestiones sociales y ecológicas situadas en el tiempo. Este tipo de estudios son necesarios para comprender el manejo y gestión de los recursos naturales, así como las consecuencias de su mal uso y, por ende, las repercusiones en las sociedades.

El siguiente apartado también es un ejemplo de la variedad de aportaciones historiográficas, pero ahora encaminadas al estudio del agua. El recurso hídrico también ha sido una mina de oro azul para su estudio. Primero veremos algunos estudios de caso y algunos debates en América Latina, para después concentrarnos en nuestro tema de interés, relacionado con el tema del agua para riego y suministro.

Agua e historia

A manera de preámbulo, sabemos que el agua como recurso vital se inscribe en la cadena de las necesidades básicas para la supervivencia de todas las especies en el mundo. Este vital líquido se ha catalogado como un derecho humano, indispensable para la vida digna que debe ser concebido como un bien social y cultural, y no sólo como un bien económico. En México las leyes respaldan jurídicamente el acceso al agua como un derecho. A través de una reforma constitucional al párrafo sexto del artículo IV., publicada el 8 febrero de 2012 en el Diario Oficial de la Federación, se elevó a rango constitucional el derecho humano al agua y saneamiento, dicho precepto se enuncia a continuación:

Toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible. El Estado garantizará este derecho y la ley definirá las bases, apoyos y modalidades para el acceso y

uso equitativo y sustentable de los recursos hídricos, estableciendo la participación de la Federación, las entidades federativas y los municipios, así como la participación de la ciudadanía para la consecución de dichos fines.⁷

Sin embargo, este derecho se ejerce de manera desigual. La escasez y deterioro en la calidad del agua constituye uno de los principales objetos de preocupación social y ambiental. Por ejemplo, los acontecimientos ocurridos en el mar son muy distintos a los de un río o un manantial. La cuestión es compleja y adquiere perfiles distintos dependiendo de los múltiples escenarios. Para comprender mejor este tema, en el siguiente apartado se exponen algunos autores y algunos trabajos en materia de la historia del agua y los recursos naturales.

Un primer ejemplo es Lucien Febvre con su obra, *El Rin. Historia, mitos y realidades*, donde se vislumbra que el Rin ha sido siempre una apuesta política, económica y cultural. Febvre defiende la idea de un Rin que sirve de enlace: “río europeo que vincula pueblos y culturas”.⁸ El río con sus imágenes, historias y relatos refleja a una construcción humana. Es decir, el río toma una personalidad que no solo pertenece a un conjunto de elementos bióticos, sino más bien, su papel reside en aquello que el río ofrece, modifica, aporta, etc. Los ríos alimentan y proporcionan agua para las actividades esenciales cotidianas. Los ríos transportan, comunican y permiten la supervivencia de muchas especies. Los agricultores obtienen del río el riego para sus cultivos, empero comunidades enteras también lo usan para deshacerse de sus desperdicios. Los siguientes ejemplos robustecen estos comentarios.

En la investigación de Carlos Gómez (2015), *El río Paraná: de pulmón comercial a fábrica de energía (1870-1990)*, se examinan las transformaciones experimentadas por el Río Paraná en la región del Alto Paraná entre 1870 y 1990.

⁷ El derecho humano al agua potable y saneamiento. (2014) Comisión Nacional de los Derechos Humanos. México. p.5

⁸ Véase: Peter Schöttler. Advertencia”, en Lucien Febvre. *El Rin. Historia, mitos y realidades*. México: Siglo XXI, 2007, p. 9

Se identifican tres etapas: la primera que abarca hasta la primera parte del siglo XX que entendía el río como una autopista comercial; la segunda a mediados del siglo veinte que expuso los límites de esa apreciación del río y el avance de otras redes de transporte alternativas; y la tercera, la actual, que utiliza el caudal del Paraná como una fábrica de energía a partir de Itaipú en 1974.⁹

En un caso más cercano y el cual encuentro pertinente mencionar en este espacio es el río Atoyac, en muchos registros hemerográficos se ha abordado no por su cauce cristalino ni por su importancia como proveedor de alimentos, sino por todo lo contrario, por ser un río pestilente, enfermo y con una larga agonía. Por ejemplo, Jannet Vallejo (2017) resalta en su reseña que el problema de la contaminación del río Atoyac y los problemas de salud asociados a ésta no son sólo un problema ecológico, sino político y social y recuerda las palabras de Paola Velasco (2017) cuando señala que dichas “problemáticas son, por un lado, la expresión local del sistema político económico global y, por el otro, el resultado inacabado de un entramado de relaciones de poder que dejan un marco de acción reducido para sujetos sociales”.¹⁰



Imagen 1. El Atoyac a su paso por la Noria.

⁹ Gómez. F. Carlos (2015). *El río Paraná: de pulmón comercial a fábrica de energía (1870-1990)*. HALAC. *Guarapuava, volumen V, número 1*, septiembre 2015-febrero 2016, p. 49-56

¹⁰ Reseña del libro: Velasco Santos, Paola (2017). *Ríos de contradicción: Contaminación, ecología política y sujetos rurales en Nativitas, Tlaxcala*. México: Instituto de Investigaciones Antropológicas NAM, 205 pp.

Para la región de Chapala, en la parte oriental del México central, trabajos como el de Sandoval Moreno y Paleta Pérez afirman que “la Ciénaga de Chapala es una región contenciosa debido a que ha sido escenario de discordias, conflictos y desencuentros entre diversos actores sociales por el control de los recursos-tierra y agua-desde inicios del siglo XIX hasta la actualidad”. El trabajo pone énfasis en las transformaciones del siglo XX, que culminan con la creación de los llamados distritos de riego en 1926.¹¹

En el libro, *El agua en México: cauces y encauces*, en el capítulo *El manejo de las aguas mexicanas en el siglo XX*, de Luis Aboites, Diana Birrichaga y Jorge Alfredo Garay se presenta una síntesis de las formas del manejo del agua en México, este trabajo ofrece una visión de las distintas maneras en que los grupos sociales y las instituciones gubernamentales han controlado el vital líquido en México durante los años 1890-1990.¹²

En otros estudios locales, Alejandro Tortolero (2006) en su libro *El agua y su historia. México y sus desafíos hacia el siglo XXI*, nos recuerda el papel y posicionamiento del agua en el mundo prehispánico. Su control significaba dominar la vida material, el acceso al poder político, económico y organizativo. Asimismo, el manejo del agua para los indígenas en el México central fue técnico; el choque con los españoles marcó la transición hacia un uso científico, evento que, nos explica el autor, ocurrió durante el periodo colonial.¹³

Estos ejemplos nos permiten visualizar e identificar cuáles son los temas de relevancia al estudiar estos elementos. En algunos ejemplos se hacían notar la importancia de los asuntos jurídicos en el uso y control del agua, en otros las cuestiones sociales y en otros las relaciones entre lo geográfico y lo cultural.

¹¹ Sandoval Moreno y Paleta Guillermo., (2015) Pérez, *La conformación de una región productiva contenciosa: el distrito de riego 024 Ciénaga de Chapala, Michoacán, México*, Desacatos.

¹² Aboites, A. L., Jiménez, C. B. y Torregrosa, A. M. L. (2010). “El agua en México: cauces y encauces” (pp. 21-51). *El manejo de las aguas mexicanas en el siglo XX*. En L. Aboites. (Ed.), México: Academia Mexicana de Ciencias.

¹³ Tortolero. Alejandro. (2000) *El agua y su historia. México y sus desafíos hacia el siglo XXI*, México, Siglo XXI, 167 p.

Y si bien este trabajo no está íntimamente relacionado con la historia de un río, el conocer estos antecedentes nos permitirá generar una idea de la relación del río Atoyac y su relevancia como agente primordial en los asuntos de impacto social y ambiental que contrajo la construcción de la presa Manuel Ávila Camacho, asunto que veremos en el capítulo 3.

Es por ello que, en los siguientes párrafos nos adentraremos a conocer la trayectoria que siguieron las grandes obras hidráulicas en México. Conoceremos de manera más amplia cuáles fueron las políticas públicas que incursionaron en el desarrollo de estos proyectos, desde una mirada legislativa, económica y también social.

Políticas de irrigación

En este capítulo se muestra un panorama general del desarrollo de la irrigación, con sus antecedentes a finales del gobierno porfirista y con su auge a inicios de 1920 y hasta la consolidación del Distrito de Riego 30.

El tema del uso y control del agua en la historia de México señala diversas particularidades en materia de normatividad y legislación. En este apartado nos centraremos en conocer las circunstancias previas en materia de aguas en la segunda mitad del siglo XIX, como base de la legislación de las primeras décadas del siglo XX. Conoceremos cómo fue el proceso que conllevó la creación de algunos organismos como la Comisión Nacional de Irrigación, así como algunas políticas en materia de aguas de los presidentes cuyos mandatos se vieron involucrados en el proyecto de Valsequillo. A mediados del siglo XIX, con la llegada de las políticas liberales, se dio paso a la construcción de un marco jurídico que restringía los derechos de los particulares y las corporaciones civiles y religiosas sobre el agua, y facilitaba la intervención del gobierno federal como responsable en la centralización en materia de recursos hidráulicos.

El agua siempre había sido considerada un recurso al que todos tenían acceso, mientras estuviera dentro de su propiedad las personas podían hacer con ella lo que quisieran o incluso aun estando en lugares donde no existía un dueño en específico; situación que cambió totalmente en 1888 y fue el 5 de junio de ese mismo año que el congreso aprobó la Ley sobre Vías Generales de Comunicación que permitió al poder central establecer su predominio en materia de derechos y concesiones de agua.

Esta ley establecía que los mares y lagunas, los lagos y ríos serían considerados como vías de comunicación y le correspondía al ejecutivo federal su vigilancia, siempre y cuando estos fueran navegables.¹⁴ Desde un inicio, dicha ley fue objeto de críticas, pues para algunos juristas denotaba ambigüedad. Aboites

¹⁴ Legislación Mexicana o colección completa de las disposiciones legislativas expedidas desde la independencia de la república. Edición Oficial 34v., México, Imprenta del Comercio, 1876—1904. Vol.19.

(1997) recalca que esta ley no legitimaba la propiedad sino más bien la jurisdicción.¹⁵ En otras palabras, el Gobierno Federal podía disponer de algunas vías generales de comunicación, pero no contaba con facultades que le permitieran traspasarlos a otros o hacer uso de ellos con fines económicos.

Uno de los personajes inconformes que criticó las bases de esta ley fue el abogado Ignacio Luis Vallarta. Su propuesta apuntaba a que en el artículo 72 de la Constitución de 1857 el gobierno contaba con las bases para legitimar sus disposiciones sobre vías generales de comunicación, pero advertía que no todos los caminos, carreteras, ferrocarriles y ríos en México eran vías generales y, por lo mismo, no podían regirse por la fracción XXII del artículo 72 como lo había decretado el congreso.¹⁶ A Vallarta se unieron otros juristas como Luis Cabrera que proponía una revisión minuciosa de esta ley.¹⁷

Por otra parte, el 6 de junio de 1894 se expidió un decreto que otorgaba al gobierno federal prerrogativas para hacer concesiones a particulares, además, se otorgaron diversas facultades fiscales y privilegios a compañías encargadas de la explotación de los recursos hídricos. Los intereses de los industriales para adquirir las concesiones sobre los usos del agua estaban encaminados a un sendero ventajoso: el de la irrigación a gran escala y el desarrollo de hidroeléctricas.¹⁸ Aquí

¹⁵ Aboites, Luis. (1998) *El agua de la Nación; una historia política de México. 1888-1946*. México,

¹⁶ Vallarta, Ignacio L., *Los afluentes de los ríos navegables*, Monterrey, Tipografía del Gobierno, en Palacio, reimpresión, 1897.

¹⁷ Para entender mejor este proceso véase el trabajo de Rogelio Jiménez Marce : *El debate sobre el carácter jurídico del agua en la segunda mitad del siglo XIX mexicano. Las visiones de José Gamboa e Ignacio L. Vallarta* en *Usos e historias del agua en México: riego, ciudad y legislación*. En esta investigación el autor, claramente brinda otra perspectiva relativa al conflicto relacionado con el derecho de propiedad del agua, sus usos y distribución, así como las diversas facetas políticas, económicas, sociales y legales que involucraron el conflicto por el uso de las aguas del río Nazas. La discusión sobre la disposición pública o privada del agua de José Gamboa e Ignacio L. Vallarta. El autor destaca que ambos concibieron este asunto desde distintas perspectivas: Gamboa como consultor del gobierno federal y Vallarta como representante jurista de uno de los propietarios afectados. La indagación de los argumentos de estos dos personajes puede ayudar a vislumbrar la compleja situación en que se encontraban los miembros de la élite política, pues como bien lo recalca Jiménez, no existía un consenso jurídico respecto a la manera en que se debía legislar sobre el agua.

¹⁸ Birrichaga Diana. *Legislación en torno al agua, siglos XIX y XX. Semblanza Histórica del Agua en México*. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

iniciaba otro problema, el papel y la figura jurídica de los gobernadores y su facultad para administrar el agua en el territorio de su estado.

Por ejemplo, en Jalisco se promulgó el decreto 696 en 1895 en donde, además de fijar los trámites necesarios para la obtención de concesiones de agua, se establecían sus alcances jurisdiccionales. Así se declara en su artículo primero:

“Artículo. 1. Pertenecen al estado: Las aguas que se encuentran en su territorio y no sean de las comprendidas en él, lo de la ley general de 5 de junio de 1888 y en los arts. 962, 963, 965, y demás disposiciones relativas del Código Civil vigente.”¹⁹

La presencia de dos figuras jurídicas -federal y estatal- y su papel en el uso y control de los recursos hidráulicos causó oposición entre ambas. Esto originó que se repensara en proponer una nueva legislación, que posicionara al gobierno federal como la autoridad principal en materia de administración del agua.

Otro caso fue Oaxaca, donde la ley de 1905 estableció una división administrativa entre las aguas de propiedad federal y las de propiedad estatal, resaltando el papel del ejecutivo en el manejo de los recursos hidráulicos. En su artículo primero señalaba que pertenecían “a la jurisdicción del estado todas las aguas que existían dentro de su territorio, con excepción de aquellas que constituían vías generales de comunicación”, las cuales quedaron sujetas a la federación.²⁰

En el caso de Puebla, Juan N. Méndez expidió un decreto en septiembre de 1883 que contenía en su artículo primero la capacidad del gobierno para conceder el uso de las aguas de los ríos a nivel estatal. En el segundo artículo se otorgaba la capacidad para expedir normatividad en materia de uso y control del recurso hídrico. Con base en esto, en 1884 se promulgó el Reglamento de las concesiones para el uso de las aguas de los ríos del Estado, mismo que reconocía en su artículo cuarto

¹⁹ Colección de los decretos, circulares y órdenes de los poderes del estado de Jalisco, Guadalajara, Tip. de J. Carranza, 1897, tomo XVI, p. 544.

²⁰ *Ley sobre usos y aprovechamiento de las aguas del Estado de Oaxaca, 1905.*

el uso común de los ríos y esclarecía cuales debían ser los usos del agua acorde a su prioridad.²¹

Con estos antecedentes, y mediante la reforma al artículo 72 constitucional, el 13 de diciembre de 1910 el gobierno federal emitió la primera ley sobre aprovechamiento de aguas de jurisdicción federal.²² En el primer artículo, se reconocen las facultades del Ejecutivo para reglamentar sobre navegación, y explotación de productos del mar y se reconoce que son aguas de jurisdicción federal las de los mares territoriales; así como las de los esteros, lagos y lagunas que comunican con el mar; las de los ríos y otras corrientes cuyos lechos en toda su extensión o en parte de ella sirvan de lindero entre el territorio de la República y el de un país vecino, o se encuentren sobre la línea divisoria de la República con otra nación.²³

En su artículo segundo se esclarece que las aguas de jurisdicción federal son de dominio público y de uso común, y, en consecuencia, inalienables é imprescriptibles. Y en su artículo tercero, sólo con aprobación del Congreso de la Unión podrían otorgarse concesiones para el uso y aprovechamiento de aguas de jurisdicción federal que sean flotables.²⁴ La jurisdicción federal sólo se aplicaba cuando las aguas salían del predio original y entraban a un cauce público, por lo que, si un manantial se encontraba en propiedad privada, no se veía obligada a seguir estas restricciones.²⁵

Siguiendo esta misma línea de cambios y modificaciones a las leyes, Tortolero (2000) recalca que la Revolución Mexicana apuntaló las acciones del gobierno de Díaz en materia del uso y administración del agua y es en este periodo,

²¹ Toxqui, Mayra. (2008). La concesión estatal de ríos: paso previo a su federalización. El caso de Puebla, 1883-1896. En *Usos e historias del agua en México: riego, ciudad y legislación*. (p.93-114). Puebla, México: Ediciones del Lirio SA de CV.

²² Sánchez, Martín. (sf) *La herencia del pasado. La centralización de los recursos acuíferos en México. Relaciones*. 54 .21-37

²³ Tortolero, Alejandro.,(2000). *El Agua y su historia en México y sus desafíos hacia el siglo XXI*, México: Siglo XXI Editores

²⁴ Ley de aprovechamiento de aguas de jurisdicción federal, 1910

²⁵ Ibidem.

cuando se consolida con mayor fuerza la utilización del recurso hídrico como elemento de política social y de desarrollo económico.

En este contexto, la Constitución del 5 febrero de 1917, en su artículo 27, incluyó cambios radicales que permitieron al Gobierno Federal ejercer su control en materia de aguas federales de jurisdicción nacional destinadas a la irrigación y a la producción de energía eléctrica. Aboites (1997) enfatiza la importancia de lo que se había estipulado en este artículo, al referirse que se estableció la propiedad originaria de la nación sobre el suelo y las aguas. Estos recursos que habían pertenecido en algún momento a la corona española ahora pasaban a formar parte de la soberanía nacional. Empero, esto no significaba que se eliminaba la propiedad privada.²⁶

Esta constitución ratificó las bases legislativas centralizadoras ya propuestas y debatidas durante el siglo XIX. Además, se reconocía que las colectividades, es decir los pueblos y comunidades, tenían el carácter de ser un asunto colectivo y corporativo. Antes de 1926, las comunidades o labores —extensiones de tierra de riego— se organizaban alrededor de obras hidráulicas compuestas por la toma o presa de derivación, los canales de conducción y distribución, y contaban con su propio reglamento. No obstante, cada agricultor de la labor era dueño de su parcela y tenía el dominio total sobre ella.²⁷

En otros términos, y con lo referente al tema que guía nuestro estudio sobre la presa de Valsequillo, gracias la Ley Federal sobre Irrigación se logró la creación de la Comisión Nacional de Irrigación de la cual hablaremos en el siguiente apartado. Este organismo federal se encargó de administrar centralmente los recursos acuíferos del país a partir de criterios técnicos, con la finalidad de impulsar el desarrollo económico de la nación. Esta dependencia brindó apoyo técnico a algunas comunidades que lo solicitaron, además propició el desarrollo agrícola y emprendió las primeras obras de irrigación de propiedad gubernamental federal

²⁶ Ibid., 87

²⁷ Aboites-Aguilar, L. 2001. *Labores nuevas, labores viejas. Historias de ríos y el estudio de los usos del agua en el norte de México*. Relaciones. Estudios de historia y sociedad, vol. XXII, núm. 87

construidas por ingenieros nacionales.²⁸ Esto fue posible gracias a la política centralizadora que propició el buen funcionamiento de los Distritos de Riego con el objetivo de utilizar el agua de la nación para el progreso.²⁹

La Comisión Nacional de Irrigación (CNI)

La Ley de Irrigación de 1926 ratificó la jurisdicción federal sobre todos los recursos hidráulicos y declaró que los proyectos de irrigación constituían un servicio de interés público. En este mismo año se formó la Comisión Nacional de Irrigación (CNI). En un discurso de la época se decía que el objetivo principal de este organismo consistía en crear "una clase media campesina, más alta que la del ejidatario, clase que serviría para pugnar, dar ejemplo y enseñanza, a la de los pequeños campesinos".³⁰

Los primeros trabajos realizados por la CNI fueron los que se ubicaron en la zona norte de México, para aprovechar las aguas del río Bravo. Se decía que la comisión tendría dos funciones, la primera era propiamente hacerse cargo de las obras de riego, y la otra, favorecer la "colonización" de las tierras que abriría el cultivo. Además los sistemas de riego cumplirían con tres objetivos, el primero era aprovechar las aguas internacionales, el segundo estaba relacionado con la colonización y el fomento de cultivo y el tercero tenía que ver con los asuntos de protección en las inundaciones.

Respecto a las políticas de colonización, un punto importante fue la creación de las "ciudades agrícolas", espacios en los que se buscaba la permanencia de los asentamientos de los campesinos en la zona donde se construiría el sistema de riego.³¹

²⁸ Cuchí-Espada, V. (RESEÑA): Aboites-Aguilar, L. 1999. El agua de la nación. Una historia política de México (1888-1946). México, CIESAS.

²⁹ Op. Cit. Tortolero 102

³⁰ Extracto del comentario de un autor desconocido, publicado en 1926, citado en Adolfo Orive Alba, " La política de irrigación", en *Problemas Económico-Agrícolas de México*, México, núm. 2, octubre -diciembre de 1946, p. 109.

³¹ Fuentes Luis y De Hurtado, Atlántida. *Los Distritos de Riego en México*. Invest. Geog [online]. 1980, n.10, pp.253-284. ISSN 2448-7279.

En las primeras acciones de la CNI se contrató a la empresa constructora J.G. White Engineering Company. El presidente Calles mencionó que fue necesaria esa decisión, pues los ingenieros mexicanos no se encontraban capacitados para realizar proyectos de gran magnitud. A partir de 1927, varios ingenieros estadounidenses comenzaron a trabajar en México en diferentes aspectos del programa de riego. Sin embargo, en 1932 el gobierno de México canceló su contrato con la Compañía J.G. White.³²

Ante esta situación, según Adolfo Orive quien fuera director de la CNI, se convenció a los ingenieros norteamericanos adscritos a la J. G. White para que se quedaran en México, como ingenieros de la Comisión. Algunos de ellos aceptaron esta oferta y entre los cuales se encontraban Andrew Weiss y Max L. King. A ellos se les unió Paul Waitz, un geólogo independiente de origen alemán, mismos que permanecieron en México durante décadas.

La CNI tuvo que modificar sus operaciones y estructura, para poder albergar a estos ingenieros, y creó el Departamento de Consultoría Técnica. Y en conjunto, ingenieros mexicanos y extranjeros asumieron la labor de supervisar la construcción y la seguridad de las obras hidráulicas de México. En 1947 Andrew Weiss era el director del Consultorio Técnico, con Max L. King como Superintendente de Construcciones. Una generación de ingenieros mexicanos se benefició de la presencia de estos extranjeros, pues obtuvieron experiencia para el desarrollo de las obras.³³

Por otra parte, los llamados Sistemas de Riego hasta 1939, y posteriormente Distritos de Riego, fueron operados por la CNI entre 1930 y 1935, fecha en la que las reformas a la Ley del Crédito Agrícola de 1935 estipularon que el Banco Nacional

³² Aboites, Luis , (2012). *The Transnational dimensions of Mexican irrigation, 1900-1950* . Journal of Political Ecology Vol. 19, El Colegio de México.

³³ Ibidem. p.77

de Crédito Agrícola se encargaría de la colonización y administración de los Distritos de Riego construidos por la Comisión.³⁴

La CNI se vio obligada a entregarle la administración de los sistemas de riego al Banco Nacional de Crédito Agrícola (BNCA en adelante) lo que se inicia con la Expedición de una nueva ley de crédito agrícola en diciembre de 1935. Argumentando la necesidad de integrar en una sola entidad la administración y colonización de los sistemas y otorgamiento de crédito, la ley entregó al Banco Nacional de Crédito Agrícola, S.A. (BNCA en adelante) el manejo de los sistemas nacionales de riego en operación. Con ello la CNI se limitaría al estudio y construcción de nuevos sistemas.³⁵

Se buscaba ante todo quitarle poder a la CNI, pues, a pesar de que Cárdenas era el nuevo presidente y ésta institución tenía que apoyarlo, aún seguía siendo fiel a Calles, su creador, por lo que era necesario que otro organismo que realmente apoyara a Cárdenas y a sus políticas tomara una parte del control de los sistemas de riego y ese trabajo lo haría el BNCA, que en adelante sería el encargado de la administración y colonización de dichos sistemas.

De acuerdo con Luis Aboites Aguilar el BNCA se vio reforzado con la llegada de algunos agrónomos de la Liga de Agrónomos Socialistas. Dichos agrónomos se señalaban como partidarios y promotores de un intenso reparto agrario al igual que Cárdenas. Para lograrlo se creó dentro del BNCA un fideicomiso por medio del cual se buscaba “corregir la adjudicación previa de parcelas y eliminar con ello la concentración de las nuevas tierras de riego en pocas manos, e incorporar a los ejidos a los beneficios de la irrigación.”³⁶

Con esto se buscó que los sistemas de riego estuvieran habitados por verdaderos propietarios y ejidatarios con parcelas de 10 hectáreas, en contraste con

³⁴ Rodríguez , Antonio (1940). *El departamento de distritos de riego de la CNI Irrigación en México*, vol. 20 ,p. 53-70.

³⁵ Aboites Aguilar, Luis (1988), *La Irrigación Revolucionaria. Historia del sistema nacional del río Conchos*, Chihuahua. México, SEP/ CIESAS, 350 p.

³⁶ Aboites Aguilar, *La irrigación Revolucionaria*, p. 46.

las 100 que autorizaba Calles. A pesar de todos los cambios que se pretendían, lo que se mostraba en los informes de los agrónomos socialistas del BNCA, era su impotencia para hacer tales cambios en los sistemas de riego que estaban bajo su administración. Se veían casos de colonos enriquecidos que no trabajaban personalmente sus parcelas ya que, empleaban a otras personas y les pagaban sueldos muy bajos; incluso las organizaciones sindicales de obreros agrícolas hacían denuncias señalando las anomalías que se daban en los contratos de colonización, con lo que los agentes del BNCA podían cancelar dichos contratos y repartir esa tierra sin explotar, entre los campesinos que las cultivaran.³⁷

Otro objetivo de suma importancia para los agrónomos “socialistas” era lograr que los ejidatarios fueran incorporados dentro de los beneficios de la irrigación, lo que se reflejó en el aumento que se dio del número de ejidatarios dentro de los distritos de riego. Durante el gobierno de Cárdenas comenzaron a construirse pequeñas obras de irrigación que constituyeron lo que se llamó la Pequeña Irrigación, las cuales fueron importantes, ya que beneficiaron a campesinos que radicaban en lugares donde no podían construirse obras de gran irrigación pues la geografía del lugar no lo permitía, como en el caso del centro del país.³⁸

De acuerdo con Orive Alba, estas obras surgieron cuando se dejó atrás la idea de que el Gobierno Federal tenía que apoyar sólo la construcción de grandes obras de irrigación, que por resultar demasiado caras no podían ser costeadas por la iniciativa privada y se llegó a la conclusión de que se tenía que impulsar la construcción de obras dedicadas al pequeño riego, con el propósito de que el beneficio de la irrigación llegara a un número cada vez mayor de campesinos.

Durante el gobierno de Cárdenas comenzaron a construirse pequeñas obras de irrigación que constituyeron lo que se llamó la “Pequeña Irrigación”, las cuales fueron importantes, ya que beneficiaron a campesinos que radicaban en lugares donde no podían construirse obras de gran irrigación pues la geografía del lugar no lo permitía, como en el caso del centro del país. Siguiendo a Orive Alba, estas obras

³⁷ Aboites Aguilar, *La irrigación Revolucionaria*, pp. 43 – 48.

³⁸ Aboites Aguilar, *La irrigación Revolucionaria*, p. 50.

surgieron cuando se dejó atrás la idea de que el Gobierno Federal tenía que apoyar sólo la construcción de grandes obras de irrigación, que por resultar demasiado caras no podían ser costeadas por la iniciativa privada y se llegó a la conclusión de que se tenía que impulsar la construcción de obras dedicadas al pequeño riego, con el propósito de que el beneficio de la irrigación llegara a un número cada vez mayor de campesinos.³⁹

La irrigación se convirtió en un ramo fundamental para la inversión pública, se buscaba que la agricultura siguiera creciendo a pesar de que poco a poco la industria fue convirtiéndose en un aspecto principal en la economía nacional. Con el cardenismo los cambios en cuanto a irrigación se dieron de forma intensiva, se repartieron casi 18 millones de hectáreas en forma de ejidos, con lo que se dio un repoblamiento del campo mexicano, se repartieron tierras de calidad y con riego, con lo que se vieron afectados numerosos latifundistas, que, aunque no desaparecieron sí sufrieron un duro golpe. Además, el gobierno mostró su apoyo a los ejidatarios mediante numerosas ayudas, con lo que se consolidó como uno de los principales protagonistas del sector agrario mexicano.⁴⁰

El gobierno federal comenzó a tomar en cuenta otros aspectos, como incrementar de forma considerable el aprovechamiento de las aguas de los ríos internacionales, es decir construir obras de irrigación en sus afluentes en la parte de nuestro país, para evitar como en el caso de Estados Unidos, que este utilizara más agua de la que le correspondía. Se decidió que la construcción de obras de pequeña irrigación debía impulsarse, aunque los beneficios fueran menores que los de las obras de gran irrigación; su importancia radicaba en que darían beneficios de forma inmediata.⁴¹

Los Distritos de Riego se han clasificado en tres grupos, el primero relacionado con el modo de obtención del agua, el segundo por la modalidad de la producción agrícola y el tercero relacionado con las condiciones en que trabajan los

³⁹ Aboites Aguilar, La irrigación Revolucionaria, p. 50

⁴⁰ Orive Alba, La irrigación en México, pp. 79 – 84.

⁴¹ Orive Alba, La irrigación en México, p. 86.

usuarios.⁴² Fueron los dirigentes de la CNI quienes decidieron que para evitar gastos y obras que terminaran en fracasos, ya sólo se iniciaría la construcción de nuevas obras cuando los estudios hidrológicos, agrológicos y agroeconómicos, demostraran la factibilidad de llevar a cabo las construcciones.

Estos estudios también se aplicarían en la elaboración del proyecto del plan nacional de irrigación, en base al cual se construirían las futuras obras.⁴³ La afirmación anterior la podemos constatar más adelante en el desarrollo de esta investigación. Para la construcción de la presa Manuel Ávila Camacho se realizaron estudios preliminares dando como resultado varios informes agroeconómicos, mismos que son fuente para la escritura de este trabajo.

Retomando la idea de clasificación de los Distritos de Riego, consideramos que el Distrito de Riego de nuestro estudio se encuentra en la primera y segunda modalidad. En primera instancia porque el agua para riego provenía de distintos suministros; y, en segundo lugar, por la modalidad de producción agrícola, tomando en cuenta los cultivos dominantes, que en nuestro caso era el maíz.

Fue a partir de 1941 cuando la CNI comienza a contemplar la entrega de los Distritos de Riego a los usuarios, para que ellos se hicieran cargo de su operación. Así el costo de operación no sería tan fuerte para la dependencia, la cual, sólo se reservaría la operación de las obras de cabeza (presa de almacenamiento, presas de derivación, canales principales, etc.) siempre y cuando las obras fueran lo suficientemente importantes, para ameritarlo; sin embargo, los usuarios tendrían que pagar el costo de operación.⁴⁴

Cabe señalar, que hubo otro cambio importante en el sistema de construcción de las obras, ya que la CNI renunció a la construcción de las obras, aspecto que fue absorbido por compañías independientes que tendrían que ganar los contratos de construcción en concursos. El gobierno lanzaría los contratos a licitación, cuestión

⁴² Loma, José Luis de la, (1964) "características de los distritos de riego en México", *Ingeniería Hidráulica en México*. p. 17-26.

⁴³ Orive Alba, La irrigación en México, p.86.

⁴⁴ Orive Alba, La irrigación en México, p.86.

que, entre otras ventajas, ofrecía que las compañías que ganaran el contrato tuvieran la obligación de mantener los precios durante la construcción de toda la obra y se comprometían además a llevarla a cabo hasta su fin, durante un período específico.⁴⁵

El presupuesto para las obras de irrigación aumentó considerablemente, viéndose beneficiadas tanto la pequeña como la gran irrigación. A la par de los distritos de riego se construyeron, otro tipo de obras encaminadas a mejorar las vías de comunicación como caminos de acceso a las obras y de servicio en los sistemas de riego. Como menciona García Huerta, ayudaron a mejorar e incrementar la red de carreteras en el territorio nacional.

Al terminar este período gubernamental existían varias obras en construcción que se continuaron y se terminaron en el sexenio posterior. En 1946 se creó la Secretaría de Recursos Hidráulicos, (SRH en adelante), que sustituiría a la CNI, gracias a lo cual se ampliaron las facultades y funciones que anteriormente tenía y que ahora eran de la SRH.

Podemos observar que, en los primeros años de la década de 1940, la CNI, fue en la encargada de los proyectos de irrigación. Es interesante conocerlo porque en 1942 fue el BNCA el responsable de los Distritos Don Martín, Coahuila y Nuevo León. A partir de 1947 fue la Secretaría de Agricultura y Ganadería la responsable de estos proyectos. La siguiente tabla nos muestra ese trayecto de entrega.

⁴⁵ Orive Alba, La irrigación en México, p.87.

| Fecha entrega | Institución que hace la entrega | Núm. del D. de R. vigente en SARH, (1978) ⁴⁴ | Nombre del Distrito |
|---------------|---------------------------------|---|--|
| 1939 | BNCA | 009 | Juárez |
| 1940 | BNCA | | 07 El Nogal, Coahuila |
| 1941 | CNI | 048(?) | Yucatán (dos pequeños proyectos de bombeo de pozos) |
| 1941 | CNI | 034 | Santa Rosa, Zacatecas (en SARH, 1978: unidad Santa Rosa del Distrito de Riego Zacatecas) |
| 1941 | CNI | | Presa Obregón, San Luis Potosí |
| 1941 | CNI | | Tacámbaro, Michoacán ⁴⁴ |
| 1941 | CNI | | Llanos de Uruapan, Michoacán |
| 1941 | CNI | 053(?) | Colima |
| 1942 | BNCA | 004 | Don Martín, Coahuila y Nuevo León |
| 1942 | CNI | | Jungapeo |
| 1943 | CNI | 013 | La Magdalena y Aqualulco, Jal. (en SARH, 1978: unidad Magdalena y 13-x unidad Aqualulco del Distrito de Riego 013 edo. de Jalisco) |
| 1947 | SAG | 001 | Pabellón, Aguascalientes |
| 1947 | SAG | | Tuxpan (valle de Iguala, Guerrero) |
| 1947 | SAG | 021 | Tzurumútaro, Mich. |
| 1947 | SAG | 056 | Atoyac Zahuapan |
| 1948 | SAG | 006 | Palestina, Coahuila |
| 1948 | SAG | 016 | 016 El Rodeo, Mor. (en SARH, 1978: parte del Distrito de Riego 016 Estado de Morelos) |
| | SAG | 013 | Sección de Riego Cajitilla del Distrito de Riego Bajo Río Lerma (en SARH, 1978: unidad 013-r Cajititlan del Distrito de Riego 013 edo. de Jalisco) |
| 1951 | SAG | | 012 Tijuana, Baja California |

Tabla 1. Distritos de Riego entregada a usuarios⁴⁶

La situación del campo en 1930 y la conformación del Distrito de Riego de Valsequillo

Las obras de irrigación tuvieron su auge en los años de 1930, periodo que se conoció como “la nacionalización de las fuerzas hidráulicas”,⁴⁷ pero siguió siendo prioritaria en las dos décadas siguientes, bajo la competencia de la Secretaría de Recursos Hidráulicos, que añadió a sus fines el desarrollo industrial del país.

⁴⁶ Fuente: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Gobierno Federal (2008). Boletín del Archivo Histórico del Agua. Pág. 61

⁴⁷ Herrera y Lasso, J. (1930), *Los aprovechamientos hidroeléctricos en los proyectos de irrigación: Lo que significan en el financiamiento de las obras*, Irrigación en México, 1(1), pp. 9-28.

El gobierno estatal de Puebla constituyó la Compañía Irrigadora y Fraccionadora del Valsequillo en 1933, esta era encargada de vigilar los asuntos de irrigación. Fue el gobernador José Mijares Palencia (1933-1937) quien ejerció acciones en materia de los recursos hidráulicos. Esta compañía se formó con ejidatarios y agricultores de la región, quienes, a través de cooperativas agrícolas, buscaban tener una organización eficiente que coordinara las actividades necesarias para obtener una producción agrícola de calidad, mediante una buena infraestructura hidráulica.⁴⁸

Dicha Compañía pretendía concientizar a los habitantes y a los gobiernos locales sobre la importancia de la irrigación para la producción agrícola. Estos grupos realizaban convenciones cada año con el objetivo de incentivar a los pobladores de los municipios involucrados, para que se notara el apoyo e interés de la obra, con las autoridades gubernamentales.

Esta compañía se encargó de recopilar datos estadísticos con la intención de crear proyectos alternativos a la irrigación por medio del río Atoyac. En una de esas reuniones se esperaba la presencia del presidente Lázaro Cárdenas, razón que movilizó a los oriundos organizándose para recibirlo a la orilla de las carreteras con las solicitudes de obras de riego, y estas fueran vistas por Cárdenas.⁴⁹

Durante la convención se propusieron acuerdos y se aprobó un programa para la irrigación en el cual se consideraban los siguientes puntos: en primer lugar, la captación de las corrientes subterráneas; en segundo lugar, se insistía en la creación de un sistema de riego que canalizara las aguas del río Atoyac y que fuera financiado por ejecutivo federal; además se proponía la fundación de una escuela regional campesina pensando que el Valsequillo ya irrigado sería una región que proporcionaría gran beneficio para el desarrollo económico del país, y finalmente,

⁴⁸ Rosario, Sandra. (2015). "Antecedentes, orígenes y formación del Distrito de Riego de Valsequillo, 1915-1952". *En Agua e historia. Experiencias regionales, siglos XIX-XXI*. Instituto Mora. México. p. 211-239.

⁴⁹ *Ibidem* p. 222

se pedía el apoyo para la construcción de viveros con el objetivo de reforestar el valle.⁵⁰

Por otra parte, el gobernador Maximino Ávila Camacho (1937-1941) señaló en su informe de 1938 que habían iniciado los trabajos del proyecto de Valsequillo, siendo colocada la primera piedra por el presidente de la república. El mismo gobernador informó en 1940 que se había formado la unidad agrícola en la región de Valsequillo.



Imagen 2. Anuncio publicitario para la cuarta convención Pro -irrigación del Valsequillo.⁵¹

La nueva política de desarrollo hidráulico que se concentraba en las grandes obras de irrigación se impuso durante alrededor de dos décadas. A las 500 000 ha. que se habían propuesto para el cultivo durante el gobierno de Manuel Ávila Camacho se añadieron otras 600 000, durante el régimen de Alemán y 750 000 durante el de Ruiz Cortines.⁵²

⁵⁰ Ibidem p.223

⁵¹ Fuente: Archivo histórico municipal de San Francisco Totimehuacán, Puebla

⁵² Ibidem p.56

Para ello el desarrollo tecnológico en las industrias de la electricidad y la metalurgia, el cemento y el concreto, así como en el diseño y construcción de presas propiciaron lo que denominaron la “gran hidráulica”. Misma que se caracterizó por la gestación de presas hidroeléctricas y proyectos de irrigación y desecación. Este desarrollo tecnológico propició el uso y regulación de grandes cantidades de agua, principalmente con la construcción de canales y grandes represas.⁵³

Las presas constituyeron un elemento central para la irrigación. Estas fueron construidas en sus inicios para almacenar agua para riego agrícola donde el vital líquido era escaso por las propias condiciones geográficas del país. La vía ideal para el desarrollo en los inicios del siglo pasado se constituía en la agricultura, que era indispensable no sólo para cubrir las necesidades internas de alimentación, sino que se pensaba también para su exportación. Es por ello, por lo que se fijaron posturas de atención al campo. El siguiente texto da a conocer una de las formas en las que se pretendía incursionar a los agricultores, a esta dinámica de mayor producción siendo los sistemas de riego la mejor opción para llevarse a cabo.

El 8 de mayo de 1930 se emitió una circular por parte del Departamento de Fomento y Agricultura del Gobierno del Estado de Puebla, donde se enfatizaba que con el propósito de fijar de una manera precisa los lineamientos generales de una política nacional de aprovechamiento hidráulicos, y en donde la Comisión Nacional de Irrigación presentó al presidente de la República un programa de sus actividades para el efecto de lograr una acción conjunta más efectiva a partir del ejercicio fiscal de 1931.

En dicha circular se pedía a los presidentes municipales del estado de Puebla su participación en los proyectos contemplados por la CNI. Además se especificaba que al dictarse la Ley de Irrigación de 1926 era acción primordial el beneficio del riego sobre aquellos terrenos áridos y despoblados, que reclamaban inmediata

atención y que habrían de convertirse en espacios de trabajo mejorando la situación económica del país.

Las peticiones a través de circulares de parte de las autoridades federales y estatales reiteraban a participar a los ayuntamientos con entera voluntad; en primer lugar, a responder los cuestionarios diagnósticos con lujo de detalle, es decir que debían ilustrarse con el mayor número de planos, estimaciones y datos técnicos concurrentes de acuerdo con el proyecto que se pretendería ejecutar.

Las intenciones de la Comisión estaban dirigidas a obtener un “diagnóstico situacional” de las condiciones agrícolas en las que se encontraba el estado de Puebla. El cuestionario adjunto a la circular antes mencionada contenía preguntas que a continuación mencionaremos y que denotan los intereses de esta iniciativa en pro del mejoramiento de las actividades agrícolas. En el listado de preguntas se cuestionaba si eran suficientes los productos agrícolas para las necesidades de la población o se tenía que llevar las semillas de otros estados, asimismo si la escasez de productos era por el agotamiento de la tierra a falta de riego o sobra de agua en el subsuelo o por la deficiencia de las vías de comunicación.

Además, se cuestionaba sobre cuáles eran las zonas del municipio donde las cosechas se afectaban por falta de riego o por exceso de humedad, así como de cuáles eran los arroyos que existían en la zona y en que ríos se podría hacer presa de almacenamiento.⁵⁴ Se pedía indicar la existencia de presas y si fuera el caso especificar si los terrenos que inundaban eran federales o de propiedad particular. También se solicitaba informar de la existencia de estudios técnicos e informar el nombre del ingeniero o ingenieros que lo realizaron.

En temas geográficos se solicitaba indicar si existían espacios que sufrían de inundación constante, o si había presencia de lagos o pantanos que pudieran desecarse, al igual que cuáles eran los ríos más cercanos donde podía arrojarse el

⁵⁴ Archivo Histórico Municipal de Tecali de Herrera, Puebla: Serie Gobierno-agricultura. Caja 31 Exp. 8

agua de esas lagunas, y detallar la distancia y condiciones de terreno para su acceso.⁵⁵

En este mismo tenor la Secretaría General del Gobierno del Estado de Puebla en conjunto con el Departamento de Fomento, Agricultura y Comunicaciones lanzó una convocatoria dirigida a todos los agricultores del estado, para participar en el concurso de la “Mejor hectárea cultivada de maíz “que se llevaría a cabo a lo largo del año de 1931 y 1932. Los premios constaron de 300 pesos en efectivo para el primer lugar, 200 pesos para el segundo y 50 pesos para el tercer lugar.

La sorpresa fue que existió un nulo interés por esta convocatoria. Esto se constata por el documento firmado por el agrónomo regional ingeniero Efrén Varela el 30 de julio de 1931, en el cual remite y suplica a los presidentes municipales a laborar en pro del mejoramiento de la agricultura nacional, en particular la del estado de Puebla. En dicho documento el ingeniero expresa su tristeza por la poca participación y el caso omiso de las autoridades municipales para difundir y promocionar el concurso, aludiendo que dicho desinterés reflejaba que no había deseos de procurar el bienestar de la clase campesina.

También Varela con fino descontento pide se le informe si el texto de la convocatoria, y sus bases sobre el concurso son difíciles de comprender porque él se encontraba con la completa disponibilidad para aclarar dudas, y explicar aquellos capítulos que no fueron comprendidos. A pesar de ello, los agricultores no se vieron impulsados a inscribirse en esta convocatoria y la insistencia en la invitación seguía latente. Por lo cual el 10 de agosto de 1931 se giró otra circular por el ingeniero Varela, en la cual justificaba la importancia de aplicarla, al mencionar que las condiciones de la época exigían un esfuerzo, casi un sacrificio de parte los mexicanos, que se necesitaba producir más y mejor por la misma cantidad de trabajo, pues de otra manera la balanza de importación y exportación no alcanzaría un buen nivel.

⁵⁵ Archivo Histórico Municipal de Tecali de Herrera, Puebla Serie Tierras Caja 406 Exp.16 Foja 5

El mensaje reiteraba el compromiso de las autoridades municipales a no dejar en saco roto la invitación y que se unieran a la campaña “pro-maíz nacional”, ya que era vergonzoso lo ocurrido en 1930 cuando se tuvo que importar maíz africano (especie exótica). Las ganas se reflejaban aún más cuando se pedía ayuda a los presidentes municipales, para conseguir agricultores que quisieran ser ejemplo de cómo se cultivaba el maíz.

Eran múltiples las razones que enlistaba el responsable de este concurso, a tal grado que su discurso se justificó, diciendo que era necesario pues las condiciones de los productores de maíz eran de “miseria y esclavitud”. La petición era incansable y el problema de producción le resultaba un asunto de carácter nacional. Los esfuerzos parecían ser en vano pues el 20 de agosto de 1931 en otra circular dirigida a los presidentes municipales del estado de Puebla, el agrónomo Varela expresó que no podía explicarse tanta indiferencia porque en ciertos municipios no había ningún agricultor registrado para el concurso, de tal manera que en uno de los cuestionamientos de la circular se alude a que se informe si las bases no son claras o el mismo agrónomo estuviera equivocado.⁵⁶

El 30 de agosto se informó que el municipio de Nopalucan fue el que tuvo un mayor número de inscripciones, seguido de Acajete y en tercer lugar Tepatlaxco. El agrónomo regional les recordaba a los presidentes municipales, que la situación de la época era complicada; razón que motivó a la Cámara de Diputados a organizar una campaña que se llamó “nacionalista”, cuyo objetivo era la propaganda por el consumo de productos mexicanos. Esto sería posible con la participación de los productores y el trabajo gubernamental.

Propiamente el proyecto de irrigación de Valsequillo se justificaba bajo este mismo discurso, la construcción de una presa traería grandes beneficios a los campesinos que cultivaban a espera de las condiciones de la lluvia de temporal. A continuación nos adentraremos a conocer más sobre el tema de las presas, pero no perdamos de vista que el interés de esta investigación gira en vertientes del uso y

⁵⁶ Archivo Histórico Municipal de Tecali de Herrera, Puebla: Serie, Tierras Caja 406 Exp. 16

control del agua y su almacenamiento. Considero necesario antes de pasar al asunto de la presa de Valsequillo, hacer un recuento que nos permita comprender más cual ha sido la influencia de estos proyectos a lo largo de los siglos.

Construcción de presas una alternativa para el desarrollo

La historia de las presas en México se remonta a la época prehispánica, por ejemplo, la presa Purrón en Puebla, una de las más antiguas (750-600 a.C.), se utilizó durante 900 años (Rojas, 2009).⁵⁷ En 1550 los españoles confinaron las aguas de la laguna Yuriria en Guanajuato para destinarlas al riego. Posteriormente, en la época de las haciendas, se construyeron numerosas presas, entre los siglos XVII y XIX, casi todas de mampostería, en los estados de Aguascalientes, Guanajuato, México y Querétaro, ejemplo de ello es la presa Malpaso en Aguascalientes, construida a fines del siglo XVII y principios del XVIII, utilizada para riego y con una altura de cortina de 35.5 metros.⁵⁸

De acuerdo con Castro (2008), la construcción de presas en México se ha caracterizado por su naturaleza impositiva a pesar de que la legislación mexicana contempla la participación de los usuarios. En este sentido, la decisión de construcción de presas es un ejemplo de gestión excluyente -mismo caso que se verá en el capítulo 4- que, aunque se oriente a solucionar problemas sociales no atiende las opiniones y los intereses materiales de la mayoría de los ciudadanos, la falta de acercamiento a los afectados se ve ausente en la ejecución de estos proyectos.⁵⁹

Por mencionar un ejemplo, el proyecto de Valsequillo se ha caracterizado desde un inicio por la demanda de los afectados para tener al agua que almacena,

⁵⁷ Rojas.(2009), Las obras hidráulicas en las épocas prehispánica y colonial, en Conagua, *Semblanza histórica del agua en México*, Ciudad de México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

⁵⁸ Véase: Domínguez, Judith. (2019). *La construcción de presas en México. Evolución, situación actual y nuevos enfoques para dar viabilidad a la infraestructura hídrica*. Gestión y política pública, 28(1), 3-37. <https://dx.doi.org/10.29265/gyp.v28i1.551>

⁵⁹Castro, E. (2008). Los bienes comunes y la ciudadanía: Contradicciones de una relación en pleno desarrollo , en S. Helfrich (ed.), Genes, bytes y emisiones: *Bienes comunes y ciudadanía*, Ciudad de México: Henfrich Böll Foundation.

de igual manera provocó la solicitud de diálogo y búsqueda de alternativas con las autoridades en turno ante la reconfiguración espacial que se suscitó por la construcción de este embalse.

La justificación para la construcción de presas se ha dado bajo ciertas posturas que han tenido repercusiones tanto positivas para el desarrollo, pero también impactos sociales y ambientales negativos. Por un lado, la construcción de presas se ha justificado por el crecimiento de la población, además por el aumento de la demanda de agua en zonas desérticas o de clima seco, aunado a los discursos de desarrollo, modernización y urbanización que están ligados a la transformación de los cuerpos de agua y las cuencas.

El siguiente gráfico muestra los porcentajes de construcción de presas en el siglo XX en nuestro país, se puede apreciar que a partir de 1940 se tuvo un repunte en la construcción de estas obras. Estos resultados incitan a indagar acerca de cuáles eran las necesidades sociales o las facilidades en materia económica para poder llevar a cabo la construcción de estos proyectos. Con datos de la CONAGUA se estima que a la fecha existen más de 5 163 presas construidas en México.⁶⁰

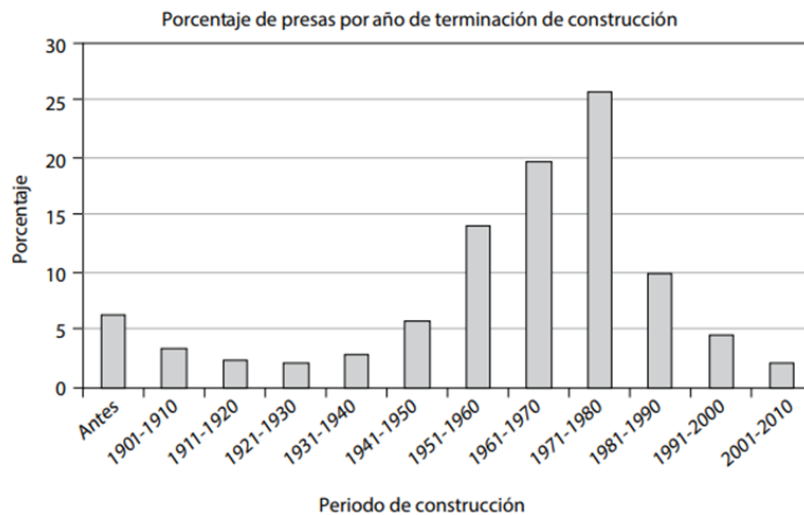


Imagen 3. La construcción de presas en México. Evolución, situación actual y nuevos enfoques para dar viabilidad a la infraestructura hídrica.

⁶⁰ Conagua (Comisión Nacional del Agua) (2015), Estadísticas del agua en México, Ciudad de México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Aunque se abordará en un apartado especial a lo largo de este trabajo, también es necesario resaltar los daños ambientales y sociales que causan las grandes presas. Al respecto, de acuerdo con la Comisión Mundial de Represas (CMR), “las grandes represas en general producen una serie de impactos violentos... que son más negativos que positivos.”⁶¹

Estas alteraciones, como se describen más adelante, pueden conducir a pérdidas irreversibles de ecosistemas, contaminación de fuentes de agua dulce, reducción significativa en poblaciones de peces, y la producción de cantidades perjudiciales de gases de efecto invernadero, entre otros disturbios ambientales.

Por ende, la importancia de realizar estudios integrales que implementen buenas políticas públicas para evitar impactos severos e irreversibles que puedan causarse con estos proyectos. Estos estudios deben ser resultado también de la labor del historiador ambiental, ya que, por medio de sus aportes, se podrá conocer los procesos sociales en el medio ambiente, los cambios en el paisaje, las relaciones entre la naturaleza y la salud, todo esto enmarcado en un tiempo y una unidad espacial.

⁶¹ Comisión Mundial de Represas, Represas y desarrollo: un nuevo marco para la toma de decisiones. XXXIII, disponible en: <http://www.unep.org/>

CAPÍTULO 2 La presa de Valsequillo, la promesa redentora de la CNI

Como preámbulo, es pertinente mencionar que, durante el proceso de construcción del embalse, se delegó a diversos ingenieros el manejo del proyecto, probablemente relacionado con los cambios administrativos de las autoridades gubernamentales en turno.

En un informe de 1936 emitido por el ingeniero Ricardo Vázquez Gil, jefe del proyecto de Valsequillo, se recalca la labor de la Comisión Nacional de Irrigación (CNI) aludiendo a ésta como un organismo cuyas funciones estaban encaminadas a realizar el “sueño de los reformadores”, entendiéndose esto como el mejoramiento general de la población, el abaratamiento de la vida y la mejoría de todas las clases sociales. El ingeniero también resaltaba que el cultivo de las tierras, sin contar con agua para el riego, era un asunto complicado y requería de conocimientos especializados y una continua experimentación.⁶²

Además, se enunciaba que la CNI tenía la misión especial de “hacer agricultura”, justificando que en nuestro país la producción agrícola era muy escasa y la poca que se obtenía en esa época era el resultado de la utilización de procedimientos primitivos. Este discurso aludía a menospreciar la agricultura de temporal por el resultado incierto de su producción, debido a condiciones climáticas inestables, así como a problemas por la propiedad de las tierras, entre otros.

Al mismo tiempo aclaraba que el cultivo de temporal resultaba malicioso como negocio y no aseguraba los elementos necesarios para la vida de la región, por la escasa producción y el bajo rendimiento que se obtenía de estas tierras. Esto daba como resultado que las tierras de temporal fueran de poco valor para la época, y estas mismas tierras son las que la CNI transformaría en sistemas de riego. La postura que se tiene en relación a la labor de la CNI es meramente mesiánica, se

⁶² Vázquez Gil, Ricardo, “Las obras de la Comisión Nacional de Irrigación y el proyecto de Valsequillo, Puebla”, Irrigación en México, Revista Mensual, CNA/Archivos Histórico del Agua/CIESAS, vol., XII, núm.15.1936, México, pp. 285-301.

enunciaba la promesa de un futuro que ofrecería campos de producción abundantes y seguros, además de buenas vías de comunicación y elementos de vida de acuerdo con las necesidades de aquella época.

De igual manera, se expresaba que la CNI tenía una “misión social” y desinteresada, cuya única finalidad era elevar el nivel social y moral de la clase campesina, además de hacer atrayente el campo para que la ciudad le devolviera la población que le había quitado y así, hacer que los campos produjeran de tal manera que se lograra la riqueza para la vida de la nación, pues Vázquez Gil enfatizaba que la miseria era la principal causa de la alteración del orden.⁶³

El discurso de este informe continúa con un mensaje claro y conciso, recalcando que la CNI se creó para cumplir una misión, pero también una “función social” y no como un “negocio financiero”, porque dicho organismo nunca consideró el establecimiento de un sistema de riego, como una inversión de capital que produciría determinado rédito para repartir dividendos o asegurar su subsistencia.

Se justificaba la creación de esta dependencia por ser beneficiosa para la comunidad, porque generaría riqueza y que al entrar en la economía nacional permitiría la circulación de otros capitales y fuentes de energía, generando empleos y elementos de una vida mejor a una multitud de trabajadores. Además, que la CNI suprimiría el intermediario que se necesitaría para construir las obras. Se aclaraba que las obras de irrigación no eran negocios financiados para que pudieran ser ejecutadas por particulares.

La obra del Valsequillo, a cargo de la CNI, se había proyectado para cumplir con los objetivos anteriormente mencionados. En el informe se da una descripción breve de esta zona, exponiendo que dicha área contaba con una extensión de más de 100 mil hectáreas de tierra laborable, con clima que permitía la labor del campo que en esa región era muy seco, con una población suficiente, con tierras repartidas en ejidos, sin plagas, pero con pobreza, cerca de mercados

⁶³ Ibid., p. 286.

importantes y con vías de comunicación como carreteras y ferrocarriles que cruzaban en distintas direcciones.

La idea mesiánica de la gran obra del Valsequillo vislumbraba un futuro de bienestar, el ingeniero en numerosas ocasiones señala los grandes beneficios que esta obra traería para los habitantes de la región. Además, se decía que si se llegaban a disponer de los 600 millones de metros cúbicos del río Atoyac, se podrían regar 60000 mil hectáreas, de las cuales en su mayoría eran de temporal. Se consideraba una producción media de 200 pesos por año por hectárea de riego y el valor de las cosechas de las tierras regadas por el proyecto de Valsequillo sería de 12 millones, recurso que según el autor representaba riqueza, pues esa producción no era para el autoconsumo sino más bien para el comercio en otros lugares, favoreciendo la baja de los precios y aumentando el valor adquisitivo de la moneda y, por consiguiente, una mejora en la vida de los habitantes.⁶⁴

La imagen que nos brinda Vázquez Gil sobre el Valsequillo distingue un contexto de pobreza donde el olvido no solo fue hacia el campo sino también a la cultura, y la economía, entre otros. En dicha región se encuentra la presencia de pueblos indígenas, donde los vestigios de las pirámides de Totimehuacán y Tecamachalco habían sido cubiertas por la vegetación. También prueba de la actividad de la vida prehispánica del Valsequillo se comprueba por las innumerables piezas de barro cocido de la época precolombina.

Es importante aclarar que el Valsequillo ocupa territorio de ex distritos como Tecali, Tepeaca, Tecamachalco, Tlacotepec y Tehuacán. Asimismo, territorio de ex municipios como San Francisco Totimehuacán y los pueblos que le pertenecían. Nuestro estudio está centrado en estos últimos; primero revisaremos un panorama general de Valsequillo para después centrarnos en las particularidades de los pueblos de Totimehuacán, Tecola y Tetela, que fueron los más afectados por la obra de la presa.

⁶⁴ Ibid., p. 287.

En las primeras décadas del siglo XX, a vida cotidiana de las comunidades de Valsequillo estaba determinada por ciertas actividades características de la región. Un ejemplo de ello era el día del tianguis que seguía el mismo modelo en todas las poblaciones. Por lo regular se colocaba en el centro de la población a un lado de la iglesia y el palacio municipal. Se colocaban los puestos de manera irregular donde los comerciantes se quedaban hasta llegar la tarde para ofrecer sus productos. A la hora del regreso a casa se trasladaban en burro, las mujeres con sus niños a sus espaldas y en su camino, hablando su lengua nativa y mezclando palabras del castellano. Tecamachalco y Tepeaca eran importantes sitios de intercambio comercial, donde se establecían tianguis de gran importancia. Empero, la idea de la construcción del sistema de riego de Valsequillo cambiaría este “triste” panorama.

San Francisco Totimehuacán municipio donde se construiría el embalse en la década de los 40's

Si bien el apartado anterior nos mostró las características paisajísticas de los municipios que serían irrigados por el proyecto de irrigación de Valsequillo, y que al mismo tiempo nos permitió conocer las condiciones sociales de la región en aquella época, ahora es momento de abordar el caso particular del ex municipio de San Francisco Totimehuacán, lugar donde se estableció la construcción de la presa de almacenamiento.

El municipio libre y soberano de San Francisco Totimehuacán, en aquel entonces, tenía una extensión de cerca de 268.51 kilómetros. Los pueblos sujetos a la cabecera eran Santo Tomás Chautla, San Pedro Zacachimalpa, San Baltazar Tetela, San Andrés Azumiatla y Santa María Guadalupe Tecola.

Mulhare (2001) refiere que la flora y fauna de esta región estaba caracterizada por una gran diversidad de especies, resultado de la presencia de los ríos Atoyac y Alseseca. Hasta antes de los años 60 todavía albergaban especies de peces conocidas por los pobladores como charalitos, además de tortugas y cangrejos. Se podía observar con mayor abundancia conejos, liebres y armadillos, mismos que eran cazados para cubrir las necesidades alimentarias de la

población.⁶⁵ De igual manera, afirma que se veían especies de pájaros como el tijerillo, maicero, dominico, gorrión, cuicuixtle, coca, calandria y golondrina. Además, de algunas especies de víboras como el coralillo, la sencuata, y unas no venenosas llamadas de agua o de tierra, asimismo pocas veces la de cascabel.

Siguiendo a Mulhare refiere que los árboles nativos de la zona son el pirul, encino, estoraque, cuatillo y huizache. Además, refiere que se podían observar abundantes plantas de azumiate con sus coloridas flores amarillas. En las plantas silvestres de este lugar se incluyen la verdolaga, el zacate malina, la malva y el halache, también un tipo de apio silvestre, hongos, nopales y maguey. Dentro de las flores silvestres se podían encontrar alcatraz, así como también algunas especies de rosas, polocote y dalias.

Además de la vasta diversidad biológica que caracterizaba a Totimehuacán, también se podían encontrar una serie de elementos culturales que definían su grandeza social y cultural, pues se hablaba el náhuatl, y se practicaban con usos y costumbres indígenas y populares, algunos existentes hasta nuestros días. Asimismo, en su territorio se encuentra todavía el vestigio de la construcción de un exconvento que data del siglo XVI y la presencia de montículos piramidales. De igual manera este pueblo, fue sede de algunas haciendas como la de San Antonio el Puente que quedó cubierta por el agua al construirse la presa. El siguiente mapa nos permite ver la ubicación de las haciendas existentes en esa época. En él se pueden observar también los pueblos que conformaban el municipio de San Francisco. De igual manera se observan los caminos que posteriormente fueron cubiertos por el agua.

⁶⁵ Mulhare de la Torre, Eileen. (2001). Totimehuacán: su historia y vida actual. Segunda edición de la Colección Testimonios. Honorable ayuntamiento de Puebla. México. P.p. 196.

Por otro lado, San Baltazar Tetela que, antes de los 60 pertenecía a la cabecera municipal de Totimehuacán, fue uno de los pueblos que sufrió mayores afectaciones espaciales y sociales por la construcción de la presa. Las siguientes líneas nos ofrecen un panorama de la situación de vida de los pobladores en la década de los años 40. Cabe mencionar que debido a la falta de fuentes secundarias que nos brinden datos concretos sobre el paisaje de este lugar, las fuentes primarias orales han sido una base primordial para el recuento de las condiciones de vida y características del espacio de aquel entonces.

El testimonio de don Elías Morales reconstruye el escenario de los años 40 en Tetela. La situación de pobreza y la actividad agrícola de temporal caracterizaba el diario vivir del pueblo, veamos el testimonio.

Cuando empecé a conocer San Baltazar Tetela alrededor de mis diez años, este pueblo era rústico porque eran pocas las casas con mampostería, la mayoría de las casas eran de palma, así eran las casas que había aquí en el pueblo. Pasaba el río Atoyac que según viene de Tlaxcala, este río rodeaba al pueblo que en su mayoría era campesino, trabajaban el campo, había muchas milpas jiloteando, hierbas comestibles como el halache y el queltonil.

Todo el campo era ejido y al pie del cerro de Toluquilla, había un puente donde venía toda la gente de la región, de por allá desde Huehuetlán. Ahí al pie del cerro de Toluquilla había un cable de acero, tipo tirolesa, ahí había dos personas en una hamaca, colgados en el cable para pasar el río, porque no había puente para cruzar.

Los señores que trabajaban ahí eran de San Pedro Zacachimalpa, uno era Luis Carbarin y otro era Pedro Carbarin, eran el papá y el hijo. La gente del pueblo no lo creía, no creían que se iban inundar. Las condiciones de vida eran difíciles, éramos muy pobres, la gente vestía camisa de manta, calzón de manta y huaraches; los

huaraches no eran como los de ahora, los de antes eran huaraches de hule de correa. Las mujeres vestían enaguas, su delantal y su rebozo, así vestían ellas.

Cuando yo fui presidente, no había carretera, tampoco había agua, porque se taparon los ameyales cuando construyeron la presa de Valsequillo. Todo el monte había harta hierba, encinos y pirules. Todos los sembradíos los tapó el agua. (Elías Morales, 89 años)

Este testimonio comparte mucho de lo que el ingeniero Vázquez Gil nos señalaba al inicio, los pueblos de esta zona vivían en precariedad. En otro punto, resulta interesante el asunto de los manantiales desaparecidos, pues hasta cierto grado el proyecto resultaba un tanto discrepante, pues por un lado eliminaba el agua de los manantiales que suministraban a estos terrenos de forma natural para sustituirla con agua de un cauce que se quedaría para represarse.

Los disgustos por esta situación ocasionaron el descontento de los pobladores. Un ejemplo de ello fue lo ocurrido en 1946. El presidente de Tetela, Pedro Morales Bermúdez, pidió autorización al gobierno del estado para que se le diera agua al pueblo del manantial Tepetzingo perteneciente a Totimehuacán. Así como se suscitó esta situación durante la gestación de la presa, existieron otros casos particulares, mismos que analizaremos y discutiremos con mayor profundidad en el siguiente capítulo.

Por otro lado, el testimonio de Reinaldo Pérez refuerza las palabras de don Elías, donde la vida de los tetelenses en el siglo pasado estaba marcada por la pobreza y la falta de oportunidades. Además, en los recuerdos de este habitante figura como era el paisaje de su pueblo en esos años, y enuncia la presencia de flora y fauna durante su entrevista, veamos:

Nací en el pueblo de San Baltazar Tetela, este pueblo pertenecía a San Francisco pero en los años 60 se pasó a Puebla. La vida aquí era triste, antes se sufría, no había trabajo, las gentes se dedicaban al campo, todos sembraban, esas tierras que quedaron cubiertas

por el agua eran de siembra, también había casas de palmita y sus parcelitas.... Todo era monte, había encinos, pirú, espinos, magueyes, estoraques, harto azumiate y pasto de ese que le llaman zaca malina... me acuerdo de que íbamos y veíamos las liebres, mi papá decía que antes se veían venados, hay víboras de agua y coralillos, zorrillos, ardillas que comían nuestro maíz, también se veían las onzas que eran unas coloradas...de pájaros las coquitas, las tehuacaneras que les nombran, los pájaros chillones, muchos gorriones y zopilotes, también había gavilanes, esos ya no se ven... la calandria, patos por allá cerca de Tecola. (Romualdo Pérez, 88 años).

Entre los recuerdos de nuestros informantes se resguarda parte de lo que sus ojos observaron durante su niñez y juventud. Su aportación nos permitirá comparar las diferencias de lo que ha persistido y lo que se ha perdido. Muchas de las especies de flora y fauna ya no se observan en la actualidad, muchos de los sitios donde ellos caminaron y cruzaron han desaparecido. Cuando el agua alcanzó su nivel también cubrió hábitats y años de esfuerzo y preservación.

El caso de Tecola es muy similar, las condiciones de vida de los hombres y mujeres tecolenses se hermanaban con las mismas condiciones de los pueblos de los alrededores. Nuevamente nos apoyaremos de las fuentes orales. Los testimonios de Isabel y Gregoria, originarias de este pueblo nos brindarán un panorama del diario vivir de los años que en este apartado nos interesan. Veamos el caso de Gregoria:

La gente de aquí antes era campesina se dedicaban al campo. Aquí sembraban maíz y alrededor del mes de junio se tenía que esperar al temporal. Toda la gente iba a Tetela a comprar porque era lo más cercano, si queríamos algo teníamos que ir a Tetela, aunque sea por unos chilitos, unos cerillos. Cuando íbamos a San Baltazar Tetela, teníamos que cruzar el río, antes era un río, después ya hicieron la presa, pero en este río corría el agua clarita, había

mucha piedra boluda, era limpia el agua, las tiendas estaban en ese pueblo, aquí no había negocios. Para ir a Puebla también teníamos que ir a Tetela, cuando ya pusieron la presa nos teníamos que ir en lancha. Antes no había carretera, la empezaron a hacer allá desde Azumiatla por la entrada a Malacatepec. La luz la trajeron de por los Ángeles Tetela, trajeron los cables en medio del río, no todos teníamos luz nomás algunos, nos alumbrábamos con puro candil y para moler con puro metate. La vida de antes era bonita, pero se sufría...Según que cuando se terminara la presa todo iba a cambiar, pero nomás nos perjudicó, el agua apesta, ya no se ven peces. Antes había charalitos, mojarras. (Gregoria Delgado, 87 años).

Gregoria recuerda el agua del río limpia y transparente, también confirma que las actividades económicas estaban sustentadas por el comercio e indirectamente por la siembra de temporal. Estas condiciones se pueden evidenciar en las siguientes fotos tomadas del sitio oficial de la comisión en defensa del exmunicipio de Totimehuacan y propiedad de José Carbente.⁶⁸ Las condiciones económicas se percibían desiguales, en mucho de los casos las casas eran de palma, palos y en otros casos con techo de penca de maguey.

En cada una de las fotos hago una breve descripción. En ellas encontraremos elementos visibles de la presencia de especies de plantas, de las actividades agrícolas de aquella época, de elementos sociales y culturales como la vestimenta y los materiales de construcción. En particular en la imagen 11, me permito mostrar una foto actual para contrastar la modificación del paisaje antes de la anegación de las aguas.

⁶⁸ Fotografías recuperadas del sitio oficial: Comisión Pro Defensa del Antiguo Municipio de Totimehuacán.



Imagen 5. La vestimenta de los hombres consistía en calzón y camisa de manta.
Detrás de la casa podemos observar sembradíos de maíz.

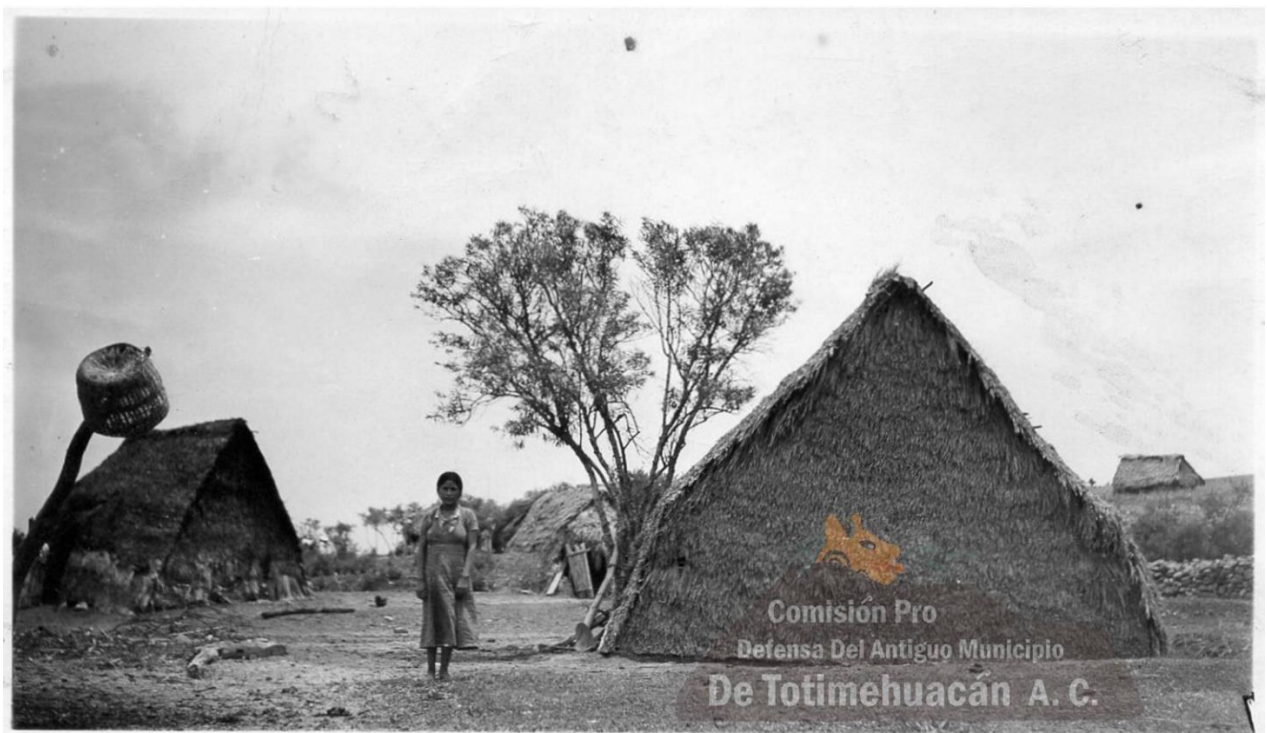


Imagen 6. La mayoría de las casas era de palma prensada.



Imagen 7. Uso de la piedra de *xalnene* para la construcción de viviendas



Imagen 8. El tipo de suelo semidesértico

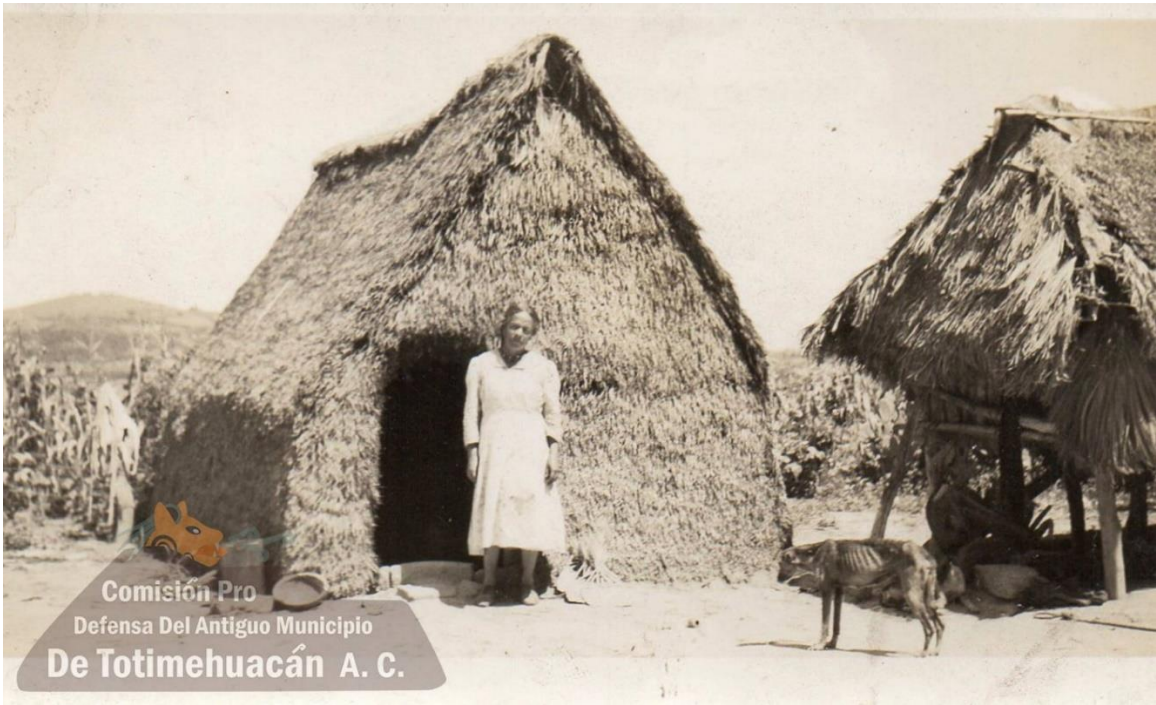


Foto 9. A los pies de la mujer se observan los “aventadores”, además de las actividades agrícolas, el trabajo de la palma era una fuente de ingreso para las familias.

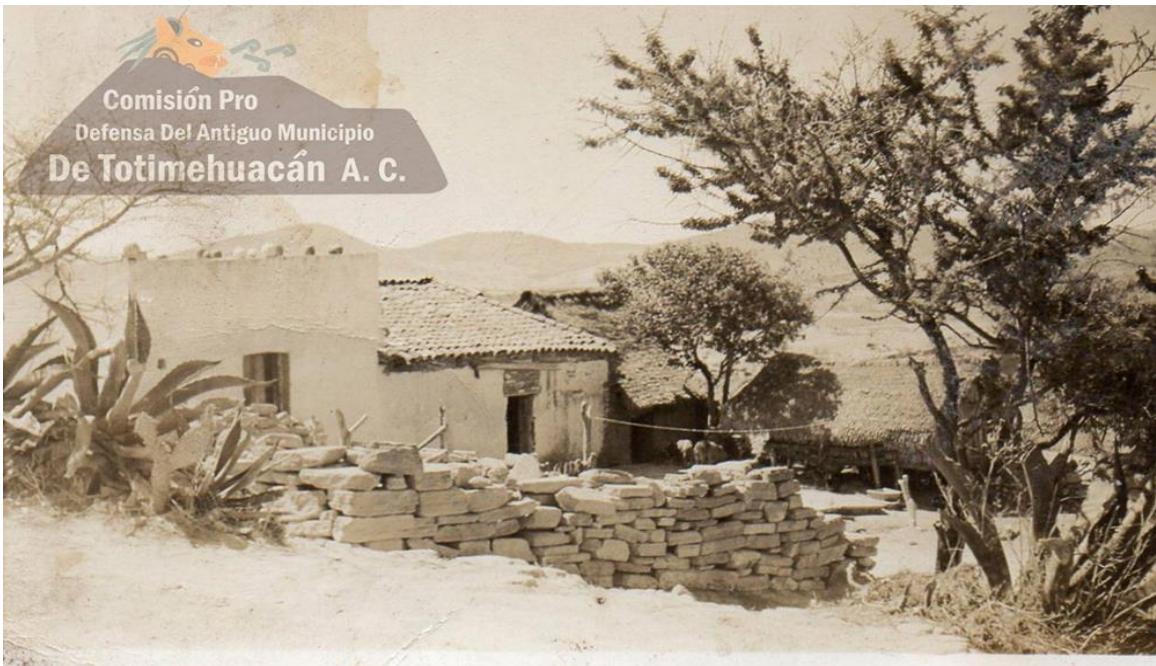


Imagen 10. La planta de huizache, los magueyes y otras especies de nopales.



Imagen 11. El cerro de Cuaxole y al fondo el Popocatépetl



Imagen 12. La presa de Valsequillo del lado del pueblo de San Baltazar Tetela.

En la imagen 11 podemos constatar el cambio paisajístico. Al fondo de los cerros se observa el volcán Popocatepetl. También son visibles algunas especies de cactus y árboles. En la foto 12 de toma reciente solo se observan las aguas anegadas, la presencia de lirio acuático y plantas de tule.

Hasta hace unos años, las aguas de presa servían como medio de comunicación. Era a través de una lancha que los habitantes de Guadalupe Tecola viajaban a San Baltazar Tetela, pero en la actualidad esto ya no es posible por la gran cantidad de lirio. Muchas viviendas quedaron bajo el agua, de igual manera muchas historias de la niñez y del trabajo para construir esos bienes de los tetelenses.



Imagen 13. La presencia de cactus era prominente, en la actualidad es nula la posibilidad de encontrar estas especies en la zona de la presa.



Imagen 14. Piedras de *xalnene*.

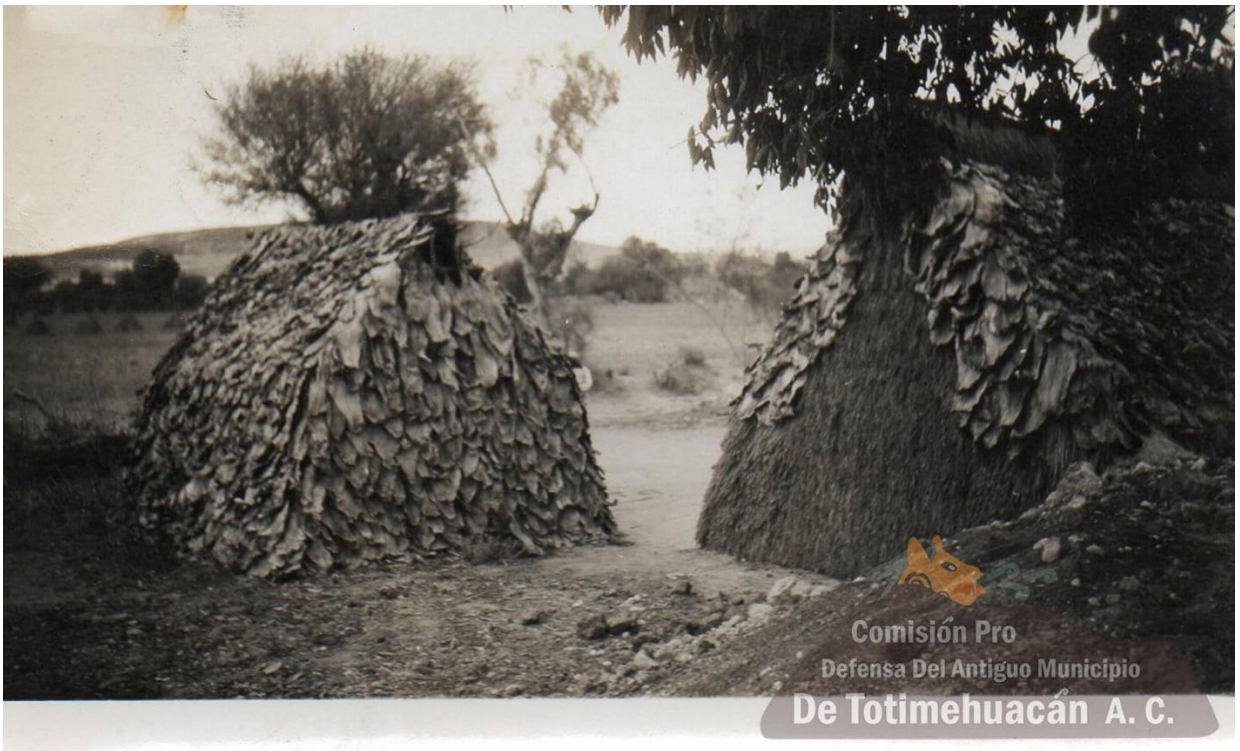


Imagen 15. Casas de penca de maguey.

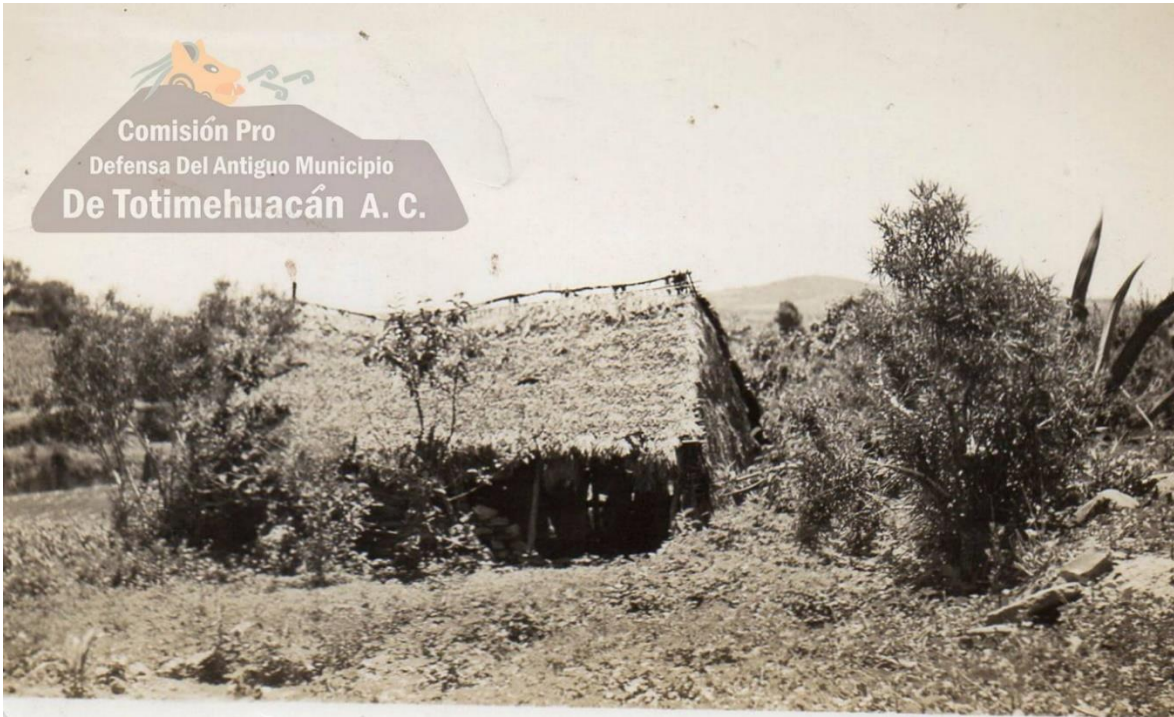


Imagen16. Variedad de especies de plantas. La planta de *azomite* tiene propiedades curativas.

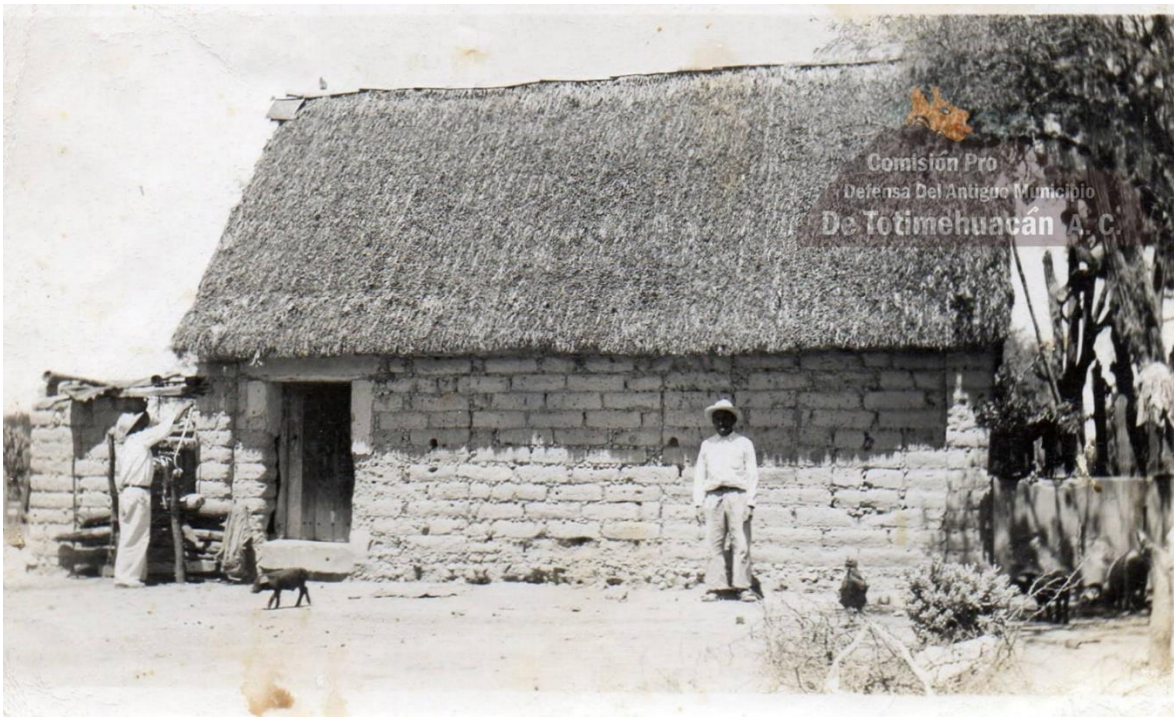


Imagen17. Casa de dos aguas, construida con mezcla de adobe y zacate

Como se mencionó, estas imágenes nos trasladan a la vida cotidiana de los habitantes de San Baltazar Tetela y alrededores antes de la presa. Cada una de las viviendas tenía características particulares y es por ello que al ser valuadas para su indemnización en muchos de los casos resultó desigual. Esto ocasionó un problema de tipo jurídico, pues los habitantes presentaron demandas por pagos injustos de sus bienes al ser reubicados. Este tema lo abordamos en los apartados siguientes.

Construcción

En el Informe Agroeconómico Preliminar del Proyecto de Riego de El Valsequillo, entregado por el ingeniero Antonio Rodríguez L., jefe del Departamento de Sistemas de Riego, al Vocal Ejecutivo, ingeniero Francisco Vázquez del Mercado, y emitido por el ingeniero Amós B. Sosa Montero, se muestra un panorama que contrasta la situación social y paisajística de aquellas décadas en la zona proyectada para esta gran obra.

Dicho estudio se realizó en dos etapas: la primera que abarcó los trabajos de campo que se ejecutaron en 1936, y el informe, en la segunda, durante los últimos meses de 1939. El trabajo de campo fue llevado a cabo por el ingeniero Alfonso Márquez, Luis Alfonso Ochoa y Amós B. Sosa Montero. Los análisis fueron hechos por el laboratorio del Departamento de Sistemas de Riego.⁶⁹

En dicho informe se tiene como antecedente que el riego en la zona de Valsequillo había sido la preocupación consistente en sus moradores. La mayoría de los proyectos elaborados habían tenido como finalidad la captación y conducción del agua superficial de la región de los Llanos⁷⁰ al Valsequillo.⁷¹

⁶⁹ Comisión Nacional de Irrigación. EL VALSEQUILLO, PUE. NUM. 1-PUE/ ANAQUEL 44/EB. Archivo Histórico del Agua.

⁷⁰ Esta área estaba situada al oriente de la Línea del Ferrocarril Interoceánico, entre las estaciones de San Marcos y Tepeyahualco, al pie de los contrafuertes de la Sierra de Puebla.

⁷¹ Recordemos que el Valsequillo abarcaba varios municipios, pero en aquel entonces se adjudicaba al Valle de Tecamachalco.

Tratándose de las aguas superficiales⁷² se desechó la posibilidad de aprovecharlas, por no ser caudal considerable y de mala calidad (aguas saladas) en gran parte de la región. Desechada la posibilidad de un aprovechamiento económico de las aguas superficiales, los estudios posteriores se enfocaron en el aprovechamiento de las aguas subterráneas.

En 1935, la Compañía Irrigadora y Fraccionadora del Valsequillo propuso la iniciación de obras de captación de las aguas de las lagunas que se encontraban en el municipio de San Juan de los Llanos para llevarlas al Valsequillo. En abril del mismo año, fue comisionado por la CNI el geólogo Gonzalo Vivar para decidir sobre la factibilidad de las obras de captación de corrientes subterráneas en las zonas acuíferas de Coscomaya Tecali.⁷³

Respecto a la desviación de las aguas del río Atoyac concluye que el proyecto es favorable en cuanto a las condiciones geológicas del Cañón del diablo, lugar de la Boquilla. En octubre de 1935, la CNI estableció una delegación en Tecamachalco, para estudiar el proyecto, pensando en el aprovechamiento de las aguas del río Atoyac.

Cabe recalcar que en la década de 1930 la superficie considerada para explotación en el estado de Puebla era de 1, 833.62 hectáreas pero solo estaban disponibles 50,064 hectáreas y estas estaban sujetas a riego que representaba apenas el 2.7% de la superficie explotada, así que el 97.3% de la superficie en explotación para la agricultura dependía en cierto grado de las condiciones climatológicas (el temporal).

El proyecto del Valsequillo se situó al sureste de la ciudad de Puebla, a unos 5 km de la ciudad aproximadamente, comprendiendo parte de los ex distritos de Tepeaca, Tecali, Tecamachalco y Tehuacán del estado de Puebla.⁷⁴ Los gráficos

⁷² “Las aguas superficiales continentales son todas aquellas quietas o corrientes en la superficie del suelo. Se trata de aguas que discurren por la superficie de las tierras emergidas (plataforma continental) y que, de forma general, proceden de las precipitaciones de cada cuenca”. Consultado en: <https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/estado-y-calidad-de-las-aguas/aguas-superficiales/>

⁷³ Ibid., p.10.

⁷⁴ Ibid., p.11.

siguientes nos muestran la ubicación del embalse. Cabe destacar que, al inicio de la obra, la localidad de San Francisco Totimehuacán todavía se reconocía como municipio, siendo este el más afectado por la gran extensión que abarcaría la presa. El siguiente mapa muestra la extensión del embalse y asimismo las poblaciones que lo rodean.

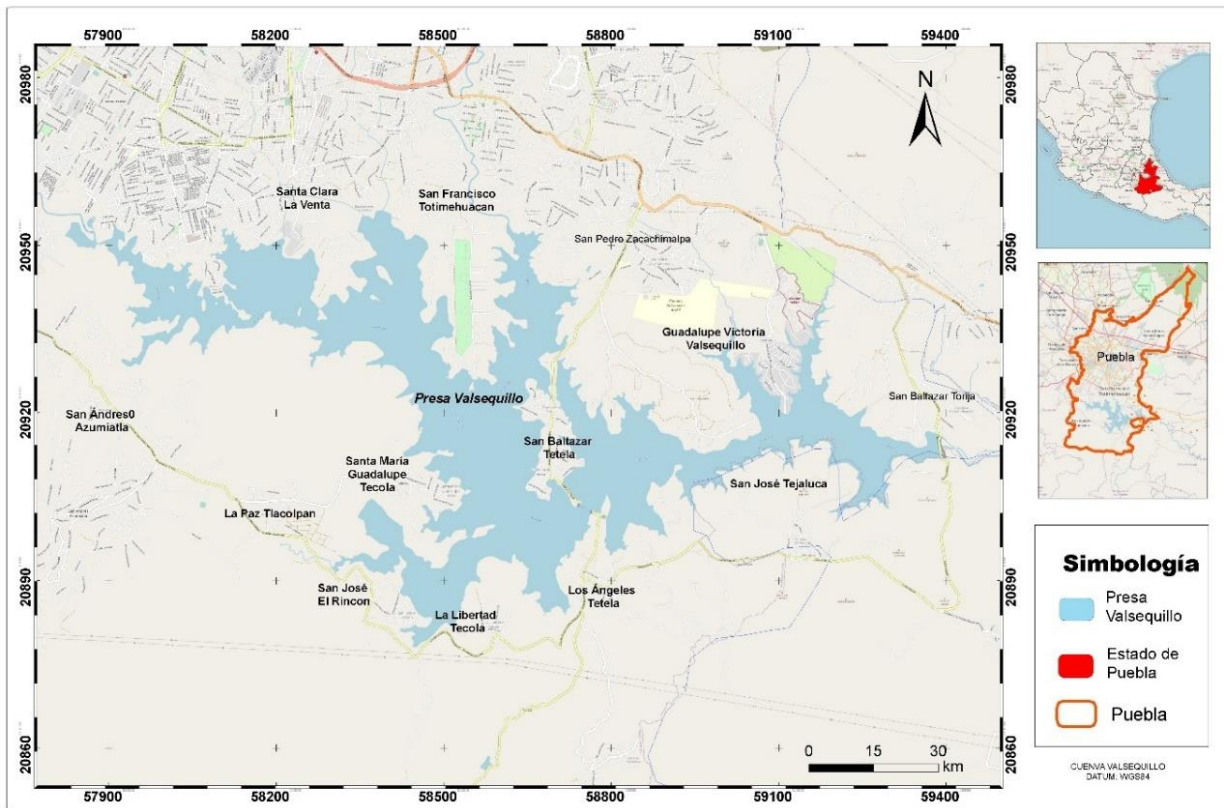


Imagen 18: Mapa de la presa de Valsequillo⁷⁵.

Con respecto a la captación de agua para este sistema de riego en Valsequillo se planeó la construcción de una presa, a la cual se le fijó una capacidad total de 400 000000 m³ con las que se podrían regar al menos unas 45 500 hectáreas. Con el sitio propuesto para la construcción de la presa, que se conoce con el nombre de Boquilla del Balcón del Diablo, se proyectaba que partiría con un canal principal de 50 m³ el cual iría alojado en la ladera izquierda del cañón del río Atoyac. Veamos la siguiente imagen:

⁷⁵ Mapa elaborado por Gabriela Francisco Ambrosio. 2021.

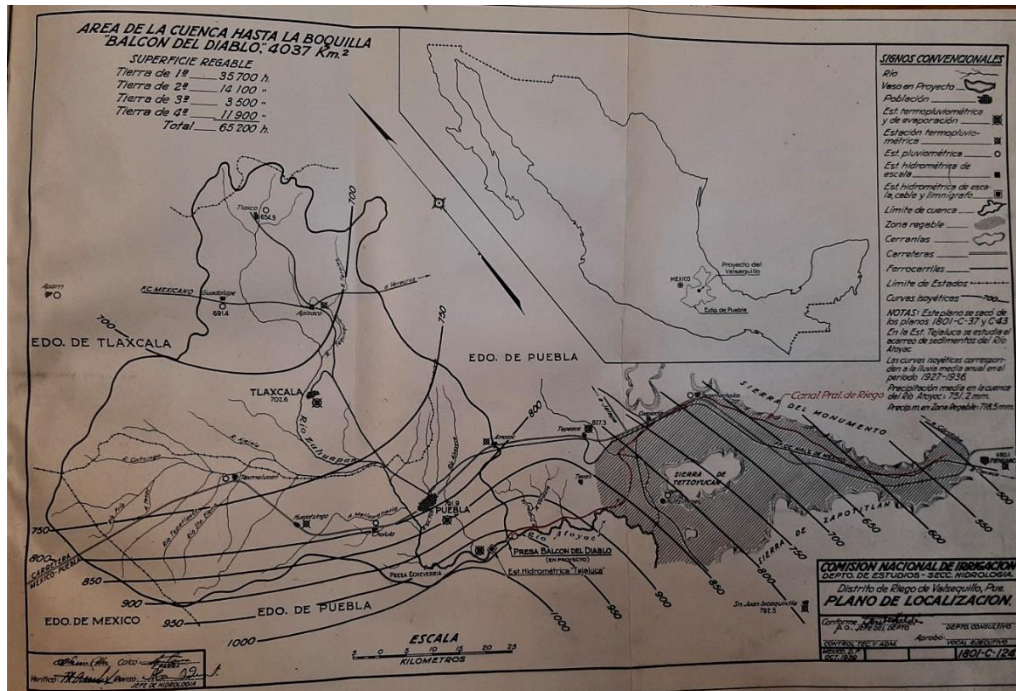


Imagen 19. Plano de localización del proyecto de irrigación de Valsequillo ⁷⁶.

Para ello, fue la empresa Rosoff SA, de origen norteamericano la ganadora en el concurso para la ejecución de la obra. Así lo anunciaba el New York Time en un encabezado el 10 de agosto de 1942:

ROSOFF'S BID WINS MEXICO WATER JOB; Contractor Gets \$4,654,632 Irrigation Project With an-8-Mile Tunnel.

The contract for the construction of a large irrigation project in the Valsequillo district in the State of Puebla, Mexico, one of the main items in the Mexican agricultural development program, has been awarded to Samuel R. Rosoff, Ltd., it was announced yesterday. ⁷⁷

Las características hidrológicas que debía tener esta presa eran las siguientes: una capacidad de riego de 300000000 m³ y una capacidad de 100 000 000 m³ para depósito de azolve, haciendo una capacidad total de 400 000 000 m³.

⁷⁶ Fuente: Comisión Nacional de Irrigación. El Valsequillo, Pue. Núm. 1pue/anaquel 44/eb. Archivo Histórico del Agua.

⁷⁷ Recuperado de <https://www.nytimes.com/1942/08/10/archives/rosoffs-bid-wins-mexico-water-job-contractor-gets-4654632.html>.

Las características geológicas de esta presa se distinguen porque la Boquilla se encuentra en una formación de conglomerado calizo. En sus características topográficas, esta presa debía tener una altura de 82 m. aproximadamente, partiendo del lecho del río.

En cuanto al diseño se proyectó una presa de arco de concreto en la parte central del cañón, sostenida en su parte inferior por el conglomerado compacto y en su parte superior por machones de concreto. La siguiente tabla nos muestra un panorama del presupuesto preliminar para esta gran obra, involucrando costos de la presa y los principales canales:

| Uso | Costo aproximado |
|-------------------------------|------------------|
| Presa de Valsequillo | \$3 100 000.00 |
| Canal principal, tramo muerto | \$23 000 000.00 |
| Canal principal zona de riego | \$4 000 000.00 |
| Sistema de distribución | \$2 000 000.00 |
| Drenes y caminos | \$3 100 000.00 |
| Costo total | \$38 100 000.00 |

Tabla 2. Presupuesto para la construcción de la presa Manuel Ávila Camacho
Fuente: Aprovechamientos superficiales expediente 28965.

En lo que respecta a la construcción de la presa, la junta consultiva del proyecto de Valsequillo enuncia en un primer momento los resultados de las investigaciones y estudios establecidos en un informe en el año de 1941. Se considera importante abordar el proceso de construcción porque éste nos permitirá visualizar y conocer los procesos tanto en la logística como en la gestión, mismos que involucraron situaciones como retrasos en la obra, toma de decisiones, fallas en la construcción, accidentes, entre otros. En primer lugar, se presenta un acercamiento contextual con matices de geología e ingeniería.

El ingeniero Andrew Weisse jefe del departamento consultivo junto a su equipo de colegas, señalan en el informe de la visita a la presa de Valsequillo el 14 de noviembre de 1941, donde enfatizan que tuvieron por objetivo principal la inspección de la estructura geológica, además de proponer y opinar acerca de los

problemas que se venían suscitando en la obra. mientras que la observación y el estudio efectuado en el campo y en el gabinete los llevaron a las siguientes conclusiones:

Que la estructura geológica para el muro de retención y del machón del arco del lado izquierdo presentó un aspecto muy desfavorable para una presa en arco. Además, que, en vista de la apariencia superficial de la estructura al lado izquierdo, la que tenía un aspecto mucho mejor que la del lado derecho, probablemente presentaría grandes problemas.⁷⁸

Con los descubrimientos antes citados y con la topografía del sitio de la presa y con el avance de la construcción, era necesario decidir a la brevedad la elección definitiva del tipo de presa que se iba a construir. Se decía que si se hacía el cambio de la presa que en ese entonces era la de arco como primera elección por una presa de enrocamiento o cualquier otro tipo era urgente, pues esto definía el equipo y modo de construcción y sobre todo la preparación para la cimentación.



Imagen 20. Cañón del Diablo⁷⁹.

⁷⁸ Archivo Histórico del Agua A. Fondo Aprovechamientos superficiales caja 4645 exp. 61964.

⁷⁹ . Fuente Fondo Consultivo Técnico. Caja 1196. Exp. 1175. Foja 29.

Los primeros problemas: detalles de ingeniería y geología

Pero las problemáticas no se hicieron esperar, la topografía del sitio de la presa presentaba un detalle algo desfavorable para una presa de enrocamiento por la existencia del barranco central de unos cuarenta metros de profundidad cuyas laderas tenían pendientes prácticamente verticales.

La junta consultiva del proyecto de Valsequillo enunció en un segundo momento los resultados de las investigaciones y estudios relativos a estas acciones, estos establecidos en un segundo informe en el año de 1942. En primer lugar, en dicho informe se plantearon algunos cuestionamientos, y la primera pregunta que surgió fue si el lugar para construir la presa con una altura de 82 metros era el adecuado. Los trabajos preparativos de construcción así como las excavaciones y las trincheras y las exploraciones relacionadas con las perforaciones dieron testimonio y prueba a la determinación de las condiciones subterráneas.⁸⁰

Se afirma que muchos de esos detalles tuvieron un significado bastante práctico, pues si no se hubieran realizado, las sugerencias y cambios de plano no hubieran sido posible observarlas a simple vista y aún menos por las exploraciones iniciales hechas en las primeras etapas del desarrollo del proyecto. Con la ayuda de áreas como la geología y la ingeniería, los ingenieros pudieron precisar el grado al cual se recomendaban algunas modificaciones.

En primera instancia en las excavaciones para los empotramientos en el sitio de la presa especialmente del lado izquierdo se observaron debilidades en la roca de cimentación que a recomendación de los ingenieros debía tener una mejor atención. Además, se encontraron muchos lugares en los cuales las fracturas aumentaron su tamaño por la acción solvente del agua.⁸¹

En cuanto a las trincheras, estas proporcionaron facilidades para estudiar las condiciones del terreno, lo que aumentó el conocimiento detallado de las características y calidad de la roca. Se especificó que era probable que se tuviera

⁸⁰ Archivo Histórico del Agua A. Fondo Aprovechamientos superficiales caja 4645 exp. 61967.

⁸¹ Ibid, f. 56

que profundizar la trinchera en ciertos lugares cuando se avanzara en la construcción.

Por otra parte, las perforaciones permitieron conocer más datos de la cimentación. Las perforaciones demostraron que la formación del conglomerado se extendía a mayores profundidades que las que se habían alcanzado y por lo menos se hablaba de unos noventa metros debajo del cauce del río. También se observó que las perforaciones hechas cerca del cauce del río presentaban resultados confusos. La mayoría de estas dio pérdidas de agua debajo del cauce. La descripción que realizan los ingenieros en torno a las características que se resume en los siguientes tres puntos:

- A) La condición de la zona superior, debilitada y alterada por acción de la intemperie.
- B) Existía un “fracturamiento” de toda la formación.
- C) Se presentaban ciertos efectos solventes de grado indeterminado que eran producidas por las aguas.

Ante tales condiciones los ingenieros encargados aseguraban que se encontrarían modos y tratamientos para estabilizar las partes que necesitaban ser reforzadas para impedir la circulación y la pérdida de agua del vaso, para sellar las aberturas. Sin embargo, una revisión y un nuevo estudio de las condiciones geológicas del proyecto obligaban también a una reconsideración de los planos preliminares. Como preparación resultó útil comparar brevemente las limitaciones de ciertos tipos de presas señalando sus ventajas y desventajas.⁸²

En primera instancia la primera idea en la que se pensó el proyecto fue en una presa de concreto en forma de arco a través del centro de la boquilla, lindada en ambos lados por secciones de machones con cabezas redondas y por secciones de enrocamiento impermeabilizadas con losas de concreto en los extremos de la presa.

⁸² Ibid, f. 56

Sin embargo, en el informe se elogió el trabajo de los ingenieros encargados del proyecto por su buen criterio al reconocer los defectos de ese sitio para una presa en arco y por cambiar prontamente los planes cuando fue evidente que las condiciones geológicas eran inadecuadas para ese tipo de estructura.

Se aclara que los dos tipos de presas de enrocamiento utilizados principalmente son el enrocamiento impermeabilizado con una losa de concreto y la de enrocamiento combinado con un terraplén colocado en la parte central de la presa. Además, una escasez aparente de materiales adecuados para una presa de tierra, para la sección impermeable de la presa, fue la causa de seleccionar la presa de enrocamiento impermeabilizada con una losa de concreto.

Al continuar con el plan de la presa de enrocamiento, hubo información que indicaba la existencia de muchas fracturas adicionales, algunas rellenas con arcilla arenosa y otras completamente abiertas, las cuales no se conocían cuando se adoptó ese tipo de cortina. Dichas condiciones geológicas desfavorables finalmente llegaron a un punto tan inquietante para los ingenieros y geólogos encargados del proyecto por lo que se decidió pedir ayuda de los consultores de los Estados Unidos.⁸³

Los consultores al haber estudiado las condiciones geológicas y demás circunstancias relativas decidieron proponer ciertos cambios en la presa de enrocamiento. Es decir, en lugar de la presa de enrocamiento impermeabilizada con una losa de concreto se proponía una presa de enrocamiento impermeabilizada con una sección central de tierra, o en otras palabras una presa mixta de tierra y de enrocamiento.

Estas nuevas propuestas se discutían por múltiples motivos, en primer lugar, los estudios geológicos antes mencionados llevaron a la conclusión de la importancia que hay que tomar ciertas precauciones especiales y adicionales en la construcción de una presa. La precaución principal que debía observarse era el aumento de la longitud de la vía de filtración.

⁸³ Ibid, f. 87

Las razones anteriores llevaron a la conclusión de que los ingenieros de la junta consultiva decidieran modificar el tipo de la presa de modo que se consiguiera una vía de filtración tan amplia como fuera posible. Para lograr esa finalidad se recomendó que en vez de una presa de puro enrocamiento se adoptara una presa de tipo compuesto como se mencionó anteriormente. Ese tipo de presa daría un cierre efectivo en la base y en ambas laderas del barranco.

Accidentes de trabajo

Pero las problemáticas no solo fueron de ingeniería, durante el proceso de construcción los trabajadores se vieron sumergidos en una serie de situaciones que afectaban su salud y dinámica social. Respecto al primer punto, los accidentes de trabajo se hicieron presentes, e incluso hubo muertos en la edificación. Fueron múltiples las demandas por indemnización por muerte o accidente en contra de la empresa Rosoff quien era la encargada de la construcción del túnel de Valsequillo.

En el apartado siguiente se enlistan una serie de ejemplos de lo anteriormente mencionado que demuestran lo acontecido, si nos detenemos a revisarlos con atención, podemos observar muchos detalles que nos harán preguntarnos cuales eran las disposiciones de trabajo por parte de la empresa; además se nota la presencia de trabajadores foráneos, algunos menores de edad, sus funciones y cargos, los pagos establecidos por el tipo de indemnización, la presencia de un sindicato, los salarios. Estos datos nos generan una serie de inquietudes que se pueden desarrollar en un estudio más adelante:⁸⁴

Oficio dirigido a la Junta demandando a la empresa por muerte a
10 de septiembre de 1945.

Se demanda el pago de la cantidad de \$7884.00 por la indemnización que corresponde a los beneficiarios del trabajador Miguel Chávez Sevilla, por muerte ocurrida en accidente de trabajo, el mencionado trabajador era ayudante de superintendente de túnel

⁸⁴ Agradezco a la Dra. Rosalina Estrada Urroz por compartir parte de su archivo personal.

con un salario de \$33.33, al estar dando instrucciones al personal a su cargo, se desprendió un tubo de ventilación de veintiocho pulgadas de diámetro cayéndole en la espalda, lo cual le ocasionó un derrame interno provocándole la muerte.⁸⁵

Oficio de la empresa a la Junta Federal, informando del accidente 11 de septiembre de 1945.

En cumplimiento a lo dispuesto por la ley informamos que Javier Alcázar de 17 años, soltero, originario de Colima, sufre accidente al tratar de abordar el camión no. 49, se resbaló cayendo de dicho vehículo, ocasionando lesiones que le causaran la muerte. El occiso tenía categoría de checador de materiales, con un salario de 180.00 mensuales.⁸⁶

El día 9 de mayo de 1946 al estar trabajando Higinio Rosales en las obras de construcción del túnel, sufrió un accidente de trabajo a consecuencia del cual queda con una incapacidad permanente al verse afectado el humero del brazo izquierdo produciendo deformación y atrofia muscular.⁸⁷

El día 22 del actual a las 12 horas tuvo lugar en el interior del túnel El Mirador, un choque entre dos locomotoras, precisamente en el lugar identificado con el nombre East Portal y como consecuencia uno de los carros que arrastraban cayó sobre una persona que trabajaba en esos momentos en las obras de la empresa que represento. Por investigaciones practicadas por el suscrito para aclarar el motivo del accidente se llegó a la conclusión que la

⁸⁵ Junta Federal de Conciliación no. 24. 27 de agosto de 1945. Expediente D. 24 45/31.

⁸⁶ Información del archivo personal de la Dra. Rosalina Estrada Urroz: Junta Federal de Conciliación no. 24, 11 de septiembre de 1945. Expediente D.24.45/36.Legajo no. 36. Demanda por muerte del trabajador Javier Alcázar Llerenas contra la compañía Constructora Rosoff S.A.

⁸⁷ Convenio que celebran la Junta Federal de Conciliación por una parte el trabajador y la compañía Rosoff. Expediente 24-74-47. Legajo no.3

persona accidentada fue Nazario Bailón, quien aprovechaba la tarjeta 3307 que pertenecía al trabajador Nicolás Bailón Sorcia, denunciamos la actuación a la empresa para que si lo considera conveniente se oponga en el caso.

El trabajador realizaba el trabajo de desarme de maquinaria, sufrió un accidente que le dejó como incapacidad parcial permanente la mutilación del pie izquierdo con conservación del talón, el salario que percibía el trabajador era de \$9,79, lo que arroja un total de \$247471.48.

Esta junta designa como únicos beneficiarios en la indemnización legal por muerte en accidente de trabajo del obrero Manuel García Nieves por partes iguales a la señora esposa Dolores Escalante y a la hija menor de esta llamada Tomasa García Escalante.⁸⁸

Ángel Gómez sufrió un accidente de trabajo al servicio de la compañía Constructora de la República S.A. en las obras que se están llevando a cabo en la excavación y estructuras de la región de Valsequillo, el accidente lo dejó con una incapacidad permanente al perder una falange del dedo índice de la mano izquierda, el trabajador devengaba un salario de \$3.80, se obtiene, un resultado de indemnización de \$177.90, cantidad que paga la aseguradora mexicana a nombre de la constructora Mexicana S. A.⁸⁹

El día 31 de octubre de mil novecientos cuarenta y cuatro siendo aproximadamente las 4 horas, el trabajador Martínez ayudante motorista con salario de \$5.35 se encontraba desempeñando su trabajo o sea sacando la rezaga del túnel, cuando uno de los carros

⁸⁸ Junta Federal de Conciliación no. 24, 25 de junio de 1945. Expediente D.24.45/21

⁸⁹ Junta Federal de Conciliación No. 24. Expediente, Sindicato de Trabajadores, Constructores y Conexos de la Rep. Mexicana. CTM

descarriló pegando en un marco y al caer este golpeó fuertemente al trabajador causándole la muerte instantánea por fractura de la base del cráneo según se comprueba en el acta de defunción.⁹⁰

El día 12 de enero de 1945 el trabajador Moisés Martínez, perforista de 3.a con salario diario de \$6.98 al llegar el camión al lugar denominado El Salado que es el que conduce al personal, en los momentos que bajaba del mencionado camión dispararon como de costumbre, lo que hizo que se dispersaran algunas piedras y una de ellas golpeo fuertemente al trabajador en el cráneo causándole la muerte horas después de ser hospitalizado⁹¹.

El día 17 de febrero José Bustamante Perea perforista de 3^a. Con salario de 6.98 se encontraba desempeñando su labor, al venir la locomotora cargada con rezaga sacada del túnel, el trabajador venía brincando de los carros de atrás hacia adelante, al pasar por el segundo, este no se fijó golpeándose en la frente y cayendo en medio de los carros de atrás hacia adelante, al pasar por un tarango seguramente se agachó, pero al pasar por el segundo este no se fijó golpeándose en la frente y cayendo en medio de los dos carros, dividiéndolo en dos partes y causándole la muerte instantánea. La cantidad que se reclama como indemnización para la madre del extinto es de \$4585.86.⁹²

El día dos de junio de mil novecientos cuarenta y cinco el trabajador Manuel García Nieves, machetero con salario diario de \$3.50 se le ordenó sacara gasolina para echar al tanque del carro marca White no. 55, en el camino se tropezó con una piedra y al caer se le cayó el líquido en la ropa, enseguida fue a calentar su lonch y al acercarse hizo contacto con la lumbre, quemándosele la ropa

⁹⁰ Secretaría del Trabajo y Previsión Social, 7 de marzo de 1945. Expediente D.24. 45/5. Legajo no. 5

⁹¹ Junta Federal de Conciliación no. 24, 17 de marzo de 1945. Expediente D.24.45/8. Legajo 8

⁹² Junta Federal de Conciliación no. 24, 25 de junio de 1945. Expediente D.24.45/7. Legajo no. 7

causándole serias quemaduras, se hospitalizó, pero perdió la vida⁹³.

Pero el problema no terminaba ahí, la presencia de la obra atrajo otras necesidades, una de ellas fue la de brindar un espacio educativo para los hijos de los trabajadores, el testimonio que nos brindan los hijos de la maestra Chelito, fundadora de la escuela del campamento de Valsequillo durante la obra, en las llamadas “Misiones Culturales”⁹⁴ es un claro ejemplo de ello. Este testimonio refuerza lo dicho unas páginas atrás, que la situación económica de la zona era precaria, veamos el testimonio de María Delia Camelia Quintero Meléndez:

Mi mamá fundó la escuela primaria en el campamento de Valsequillo, eran comunidades alrededor de extrema pobreza, al grado de que los techos de los jacales eran pencas de maguey. Un día la madre de un niño -hijo del ingeniero jefe del campamento- se contagió de piojos y al recibir la queja la maestra Chelito, comentó la necesidad de tener baños con agua y una escuela digna en el campamento para los niños. Gestionando ante el jefe dicha escuela, les hicieron su escuela y aplicó una campaña de limpieza, todas las mañanas antes de entrar a clases bañaban a los pequeños, entre los beneficios, el ingeniero les regaló útiles

⁹³ Junta Federal de Conciliación no. 24, 25 de junio de 1945. Expediente D.24.45/21. Legajo no. 21

⁹⁴ Una Misión Cultural era un grupo de expertos que en conjunto con los maestros que capacitaban, como segunda tarea, efectuaban una indagación sobre el vecindario para saber las características de la gente, que pensaba, como vivía y cuáles eran sus problemas.

Esta investigación preliminar, complementada con ciertos principios generales, les daba la base para formular el programa de trabajos que desarrollaban durante las tres semanas subsecuentes; las actividades se organizaban en equipo y consistían en instruir además, de los profesores, a niños de la escuela del lugar, jóvenes, madres de familia, y campesinos en general.

Para realizar la clausura de actividades se exhibían los trabajos realizados, se inauguraban las obras materiales y se hacía una gran fiesta en que participaban todos los pueblos de los alrededores. El inspector de la zona, el maestro o maestra del lugar, las organizaciones comunales, promovidas por la Misión, se encargaban de continuar la obra iniciada por esta.

En el gobierno del Presidente López Mateos (1958-1964) se les dio un gran impulso y es en aquel entonces cuando el maestro Manuel Ávila Garibay, Director General de Alfabetización y Educación Extraescolar, apoyó grandemente las acciones de estas”. Recuperado de <https://www.sev.gob.mx/desarrollo-educativo/misiones-culturales/antecedentes-historicos/>

escolares pues la mayoría no llevaban cuadernos ni lápices y colores.

También, fue necesaria la construcción de otras vías de comunicación, para ello se llevó a cabo la pavimentación y ampliación del Boulevard Valsequillo. Esta nueva carretera ofrecería un fácil acceso a la presa y facilitaría la entrada de tránsito con fines turísticos.

Capítulo 3 Repercusiones sociales y ambientales por la construcción de la presa

En este capítulo se abordarán aquellos puntos relacionados con las repercusiones y consecuencias que son fruto del impacto ambiental y social que contrajo el desarrollo de la obra de Valsequillo. En párrafos anteriores recordábamos como la historia ambiental y sus bases metodológicas nos apoyarían en el desarrollo de esta investigación. Este apartado refuerza rigurosamente esa afirmación, ya que esta disciplina histórica nos guiará a analizar esa dinámica de la acción del ser humano sobre el medio ambiente que lo rodea.

Veremos como la presencia antrópica al construirse la obra, ocasionó, reubicación, repoblación, marginación, cambio en las dinámicas de coexistencia entre los habitantes y en las especies tanto de fauna, flora, entre otros problemas. Primero abordaremos el tema del impacto social como repercusión de la construcción del embalse, para después adentrarnos en los aspectos del impacto ambiental.

Las consecuencias sociales de la construcción de los embalses en el mundo han sido tan trágicas, tanto como la de los impactos ecológicos. El número de personas expulsadas de sus tierras por la inundación causada por las presas es sin duda de gran dimensión. Es casi seguro que estos sucesos provocaron una lenta recuperación tanto económica y psicológica, pues resulta traumático irse de manera obligada de un espacio en el cual ya se habían hecho de bienes, para irse a otro espacio desconocido.

Por mencionar un ejemplo, el caso Guatemala en 1982, muchos nativos mayas, en su mayoría mujeres y niños, fueron torturados, masacrados hasta la muerte, como castigo a la demanda de la comunidad de ser adecuadamente compensada por la pérdida de sus hogares a causa de la represa Chixoy. Este proyecto se desarrolló durante los gobiernos militares más represivos, quienes cometieron genocidio contra la población. La represa obligó a las comunidades afectadas a oponerse pacíficamente a este tipo de gobierno, resultando en

masacres, torturas y secuestros de los habitantes. Sin procedimientos constitucionales de expropiación, las comunidades fueron desalojadas forzosamente por esta violencia y la entrada del agua del embalse en sus casas.

Las reubicaciones originadas por la construcción de obras son mecanismos de cambio social. En las décadas de los sesenta y setenta del siglo XX, los traslados parciales o totales de una o varias comunidades a nuevos lugares fueron estrategias recurrentes del ordenamiento territorial, justificados por la implementación de grandes obras de infraestructura.⁹⁵

Ya sabemos que estas obras fueron planteadas como proyectos de desarrollo, sin embargo, las implicaciones de las reubicaciones son altamente complejas y no se limitan solo al traslado de los habitantes. Las reubicaciones son resultado de una política territorial que no logró encontrar anteriormente mejores soluciones. Si bien la decisión de reubicar puede justificarse si una comunidad se encuentra en riesgo, esta decisión representa para las personas un alto impacto en sus vidas y produce en muchos casos la resistencia a ser trasladadas.

En otro ejemplo la construcción de la presa Miguel Alemán; a inicios de la década de 1950 dio lugar al desplazamiento forzado de 22,000 mazatecos en el estado de Oaxaca. Esta situación, para los inconformes que se rehusaron a perder la tierra, finalizó con el incendio de sus casas.⁹⁶ En el mismo estado oaxaqueño se inició la construcción de la presa “Cerro de Oro” en 1972. Esta obra desplazó a 26 000 campesinos, en su mayoría indígenas Chinantecos. Cabe resaltar que hoy en día, a 40 años de estos hechos, los afectados por este desplazamiento continúan un proceso legal para obtener indemnizaciones justas⁹⁷.

⁹⁵ Véase: Investigación Social de Comunidades Afectadas por la Represa Chixoy. Guatemala, marzo 2005. <http://www.derechos.net/advima/documentos/informes/chixoyvol4espan.pdf>.

⁹⁶ Mc Mahon, David (1973), Antropología de una presa: los mazatecos y el proyecto del Papaloapan, México, INI. Melville, Aguirre Jorge (1990), TVA y el desarrollo de las cuencas pluviales. El caso del valle ELK analizado por antropólogos mexicanos, tesis doctorado, México.

⁹⁷ HIC-AL, Environmental Defender Law Center (EDLC), y aportes de Juan Zamora González (2010), “Presa Cerro de Oro: 35 años sin Justicia”, Apoyo para la impresión: Rosa – Luxemburg, México, septiembre 2010 et al. (2010), Presa Cerro de Oro: 35 años sin justicia, Rosa Luxemburgo, México.

El caso de la presa El Caracol en el estado de Guerrero donde 11 poblados fueron afectados. En esta ocasión la comunidad de Balsas Sur pudo resistir temporalmente en su territorio hasta que la Comisión Federal de Electricidad (CFE), institución encargada de promover la obra, inundó la comunidad sin previo aviso. El caso El Caracol repercutió en la política nacional debido a que se inscribió en el contexto de una denuncia internacional en contra del desplazamiento forzado y las afectaciones socio ambientales por la construcción de presas⁹⁸.

La lucha de los pueblos por que se cumplan sus derechos es compleja y desgastante. Para recibir las indemnizaciones pueden pasar décadas y la reactivación de los proyectos representa una amenaza constante para los pueblos y su desarrollo. Una vez anunciado el proyecto las comunidades deben mantenerse en resistencia permanente para evitar la imposición del desplazamiento forzado y el despojo de sus territorios.

Las acciones del gobierno mexicano en torno a este tema presentan, sistemáticamente, un marcado carácter autoritario. No se ha resarcido los daños materiales y morales en esta larga historia de construcción de presas, además el tema del daño ecológico pasa desapercibido, no rinden cuentas de los beneficios e ignora las afectaciones socio ambientales, económicas y políticas de la construcción de los embalses.

En otras palabras, los valles hoy inundados por las presas han sido los más favorables para los asentamientos humanos, pues por lo regular la presencia de un río los hace característicos. Así que los embalses han provocado que muchos sitios de importancia cultural y arqueológica queden anegados, ya veremos más adelante nuestro caso de estudio que inundó una de las principales haciendas de la región

⁹⁸ Robinson, Scott (2001), *“El caso de la presa El Caracol”*, en: Macías, Jesús Manuel (comp.), *Reubicación de comunidades humanas. Entre la producción y la reducción de desastres*, México UdC. Tirel, sf.

de Totimehuacán y también la zona paleontológica conocida como Hueyatlalco en Valsequillo.⁹⁹

Los impactos ambiental y social que ocasionan las presas son complejos y difíciles de anticipar, pero conociendo muchos ejemplos de construcción y sus problemáticas se pueden buscar las formas de aminorar las consecuencias o evitar repercusiones mediante acciones de mitigación y restauración ambiental que discutiremos en las conclusiones de esta tesis.

El pensar si los daños ambientales provocados por una presa serán compensados o no por los supuestos “beneficios”, es eventualmente una decisión política y subjetiva que se deberá tomar en cuenta luego de un debate informado entre la gente afectada.

Un argumento utilizado con frecuencia por los constructores y las grandes empresas de represas en los países en vías de desarrollo para poder defender los estudios ambientales incompletos o subjetivos, es que la preocupación por el ambiente representa un tema del primer mundo que ellos no se pueden permitir o asimilar, ya lo vemos con las industrias textiles en Tlaxcala que contaminan el río Atoyac, en realidad, debería ser todo lo contrario ya que el daño ambiental provocado por las represas acarrea un costo social muy importante, que recae con más fuerza sobre los sectores más pobres de la sociedad, tema que también se considera en esta investigación.

Reconfiguración territorial: los ejidos y terrenos particulares

En este apartado mostraremos con un sentido más profundo las particularidades del impacto social en los pueblos afectados. Las problemáticas por el asunto de la inundación de las tierras no se hicieron esperar. Esto no implicó sólo conflictos con

⁹⁹ Para mayor conocimiento sobre los estudios de este sitio véase *Análisis Arqueozoológico de los Restos de Animales del Pleistoceno Superior de Valsequillo, Puebla, México*. En dicha investigación realizada en la región de Valsequillo Puebla, se muestra un estudio importante de registro fósil. En 1960 y 1970 se recuperaron varios materiales arqueo paleontológicos de las diferentes localidades, y esta evidencia incluye restos de fauna del Pleistoceno tardío. El trabajo aportó nueva información sobre los principales procesos de formación implicados en la acumulación de los diferentes sitios reportados en la zona.

la tierra sino también involucró temas de rivalidad familiar y vecinal. Tal fue el caso del campesino Salvador Martínez vecino del pueblo de San Baltazar Tetela quién a través de escritos exigía atención a su petición al ejecutivo del departamento de irrigación de la Presa de Valsequillo.

El sr. Martínez en representación de su hijo menor Lionso Martínez en su solicitud reclamaba se le compensara con otro lote el que se inundó por las aguas del Valsequillo, pues afirma que a otros vecinos se les otorgaron otros lotes de labor. El argumento de este hombre está relacionado con la defensa del predio de su hijo y cuya extensión era de más de una hectárea, mismo del cual era representante.

Sin embargo, el problema no terminó ahí, cuando se dio respuesta por parte de los ingenieros Reynaldo Schega C. gerente de construcción y el ingeniero Pedro Álvarez T. se aclara que el descontento de Salvador es porque exigía terrenos que le pertenecían a su hermano Gumersindo Martínez, y también a Federico Aguilar y Graciano Carrasco, según lo justificaban los documentos presentados por ellos. Pero las propiedades que Salvador reclamaba ya habían sido indemnizadas de acuerdo con los expedientes respectivos¹⁰⁰.

Los costos del patrimonio de las personas afectadas se inscriben con detalle en las solicitudes, el caso de la exigencia de Gumersindo Martínez es en relación con una casa habitación de dos piezas y un cobertizo. La descripción física de estas casas nos permite comprender parte del paisaje rural de esas décadas en esa zona. La primera pieza de la casa con techo de palma y qurote de dos aguas y piso de tierra se cotizó en \$351.00. La otra pieza de 3.10 m por 2.60 m con forros de palma y una puerta se cotizó en \$56.42. Y un terreno de cultivo – se aclara de temporal – con una superficie de 0.54 has en \$100.00 haciendo un total de \$477.33.¹⁰¹

El demandante solicitó que sus bienes afectados se indemnizaran con una casa de muros de tepetate la cual debía construirse en el fraccionamiento de La Muerte pintada con un costo aproximado de \$485.00 y con un terreno cuya

Archivo Histórico del Agua A. Fondo Aprovechamientos superficiales caja 4645 exp. 61964

¹⁰¹ Ibid. F. 13

extensión sería de 54 has con un costo de \$112.78 en la zona de la ex hacienda de Chapulco, haciendo un importe total de \$597.78.



Imagen 21. Los bienes que demandaba Gumersindo¹⁰².

En otro documento que firma el señor Federico Aguilar, afectado por el embalse pide se indemnice su casa habitación de dos piezas con un costo total de \$245.73 y su terreno de cultivo con una superficie de 0.6 has, valorado en \$6.00. Los Avalúos de terrenos fueron hechos sobre bases comerciales y se fijaron tomando en cuenta las afectaciones originadas a los propietarios y ocupantes de los predios. El señor Aguilar también solicitó la construcción de su casa en el rancho la Muerte Pintada y la condonación de su terreno por otro en la ex hacienda de Chapulco.

¹⁰² Expediente 20626. Solicitud de Tierras. Archivo Histórico del Agua (AHA).



Imagen 22. Bienes de demanda por embalse ¹⁰³.

Otro caso similar fue el de Graciano Carrasco cuya casa habitación de una sola pieza con forros de palma, piso de tierra, sin puerta y techo de palma de dos aguas se costeó con un valor de \$35.26. Dicho habitante solicitó como los anteriores la construcción de su nueva casa en el fraccionamiento La Muerte Pintada, sin embargo, el valor de su indemnización fue de \$485.

¹⁰³ Expediente 20626. Solicitud de Tierras. Archivo Histórico del Agua (AHA).



Imagen 23. En esta foto se puede observar parte del paisaje de aquella época, todos los bienes de los demandantes quedaron inundados¹⁰⁴.

En efecto, la problemática por el asunto de la indemnización de los bienes que fueron ocupados para la realización del embalse propició a que se generaran otros problemas de índole social y jurídico, el caso ya mencionado de Salvador Martínez llegó a comparecencia, ante el director general de aprovechamientos hidráulicos de la Secretaría de Recurso Hidráulicos. Salvador en su demanda pide se esclarezca su situación, este vecino expresó que era falso lo asentado por el ingeniero residente, pues recalca que quien lo ha estado hostilizando ha sido él, para favorecer a otros vecinos como es el caso de Gumersindo Martínez y Cornelio Martínez, que se hacían nombrar propietarios de lo que a Salvador le pertenecía.

Salvador acusó que Cornelio por ser ayudante del ingeniero era quien recibía más apoyo, y que harían lo posible por violar sus derechos. Además, sostenía que las propiedades que ya habían sido ocupadas por la construcción del embalse, no le habían sido indemnizadas.

Ante esta situación la respuesta del ingeniero Antonio Rodríguez L. director general del Aprovechamientos Hidráulicos mediante un escrito fechado el 11 de enero de

¹⁰⁴ Expediente 20626. Solicitud de Tierras. Archivo Histórico del Agua.

1947 a Salvador Martínez que para su conocimiento de parte del ingeniero residente del Distrito de Riego el Valsequillo se aclara:

Con toda oportunidad se ha venido tratando de arreglar la indemnización correspondiente a dicho señor Martínez, pero debido a que no está conforme con el expediente de afectación que ha formulado esta oficina, se ha negado a firmar el mismo y con ello ha impedido que se haga el trámite final para su arreglo. La causa por la que dicho señor se niega a firmar el expediente respectivo es que exige terrenos y propiedades que pertenecen a su hermano Gumersindo Martínez, a Federico Aguilar y Graciano Carrasco.¹⁰⁵

Ante esta respuesta, la inconformidad del demandante llegó al ingeniero Lugo S. a quién dirige una escrito el 16 de enero de 1948 especificando que por motivo de la formación de la presa Manuel Ávila Camacho y por el aumento del nivel de agua que había inundado las tierras y habitaciones del pueblo de San Baltazar Tetela solicitaba a esa gerencia la construcción de una nueva casa. Salvador Martínez se describía como un hombre de avanzada edad y con una familia numerosa, motivo por el cual solicitaba la indemnización.

“Ya no es como antes” El ayer y el ahora en Valsequillo a través de los testimonios de vida

La presa Manuel Ávila Camacho ubicada al sur del estado de Puebla se convirtió en un depósito receptor de desechos domésticos e industriales que modificaron su capacidad de almacenamiento y redujeron su vida útil. Desde hace unas décadas la situación se ha tornado grave debido a que muchos de estos residuos son sustancias tóxicas que han deteriorado considerablemente la calidad del agua, causando problemas de salud pública y afectando a los servicios ambientales, especialmente a la recreación, al turismo, la pesca y la biodiversidad nativa.

¹⁰⁵ *Ibíd.*

Este apartado está dirigido a vislumbrar estos aspectos. La integración de las bases metodológicas de la historia oral y los estudios biológicos y ecológicos han sido primordiales para entender este proceso. De igual manera, la Historia oral, ha sido nuestra mejor aliada para analizar aquellos recuerdos en la memoria de los que vieron gestarse el proyecto de la presa. Primero mostraremos una descripción de las condiciones ecológicas de nuestra zona de estudio, misma que nos permitirá visualizar el daño que se ha ocasionado a un gran número de especies de flora y fauna desde perspectivas de la biología y la ecología. Además, este texto se complementará con testimonios que corroboran esta afectación.

Adentrándonos en la materia, es importante saber que la presa de Valsequillo se encuentra inscrita en el listado de Sitios Ramsar en 2012 y que forma parte de los espacios de conservación poblanos en los que destacan el Parque Nacional La Malinche, el Parque Nacional Izta-Popo, el Parque Estatal Flor del Bosque y la Zona de Preservación Ecológica Municipal La Calera, y la Reserva Estatal Sierra del Tentzo. El humedal de Valsequillo resguarda especies de flora y fauna para el funcionamiento del sistema natural.¹⁰⁶

Muchos científicos naturalistas han puesto sus ojos en el humedal de Valsequillo por su particular trascendencia en la vida de la zona sur de la capital poblana. Biólogos, químicos, ecólogos y otros estudiosos han advertido que la presa agoniza, pues los altos niveles de contaminantes, la disminución de flora y fauna y

¹⁰⁶La nomenclatura de sitios Ramsar tienen su origen en la convención relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitats de Aves Acuáticas, firmada en Ramsar (Irán), en 1971. Se trata de un tratado intergubernamental para la conservación y uso racional de los humedales y sus recursos.

En el texto de la Convención (Artículo 1.1) se define a los humedales como: "extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de agua, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros". Los "sitios RAMSAR" son humedales que cumplen una serie de criterios establecidos para poder adicionarse a la Lista de Humedales de Importancia Internacional. Recuperado de: Humedales <https://www.aragon.es/documents/20127/674325/RAMSAR.PDF/7eeefc9a-5cd0-602f-97a6-ac8075fb28de>.

los problemas de la salud de la población, son las pruebas evidentes de este gran problema.

En lo que respecta a la fauna el siguiente recuadro resume el número de especies estudiadas. Si observamos son las aves las especies con mayor presencia y los peces con menor población. Aunque estos datos son variables ya que desde la vivencia de las personas oriundas de la zona de Valsequillo afirman que algunas especies de aves no se han visto desde hace muchos años.

| |
|----------------------------|
| 231 especies de aves |
| 8 especies de anfibios |
| 21 especies de reptiles |
| 15 especies de mamíferos |
| · 2 especies de peces |
| 6 especies de gasterópodos |

Tabla 3. Fauna del sitio Ramsar de Valsequillo.

Como se mencionó, las principales especies de fauna incluyen una gran diversidad de aves acuáticas y migratorias. La información existente de las aves de Valsequillo sugiere que el sitio es un hábitat importante para las aves migratorias, especialmente las que son acuáticas. Esta presa alberga y provee refugio para una gran cantidad de especies de avifauna, ya que sustenta al menos 97 especies de aves migratorias que representan 42% de todas las especies registradas en el lugar. De las aves migratorias, 42 son acuáticas según las definiciones de la Convención de Ramsar y 55 son terrestres.

Hay tres tipos de aves exóticas que coexisten, especialmente cerca de áreas urbanas o semiurbanas. Muchas de estas aves se conocen con nombres coloquiales en la región.¹⁰⁷ Aún existen espacios con presencia arbórea donde se

¹⁰⁷ Mangas Ramírez, E. 2011. Amenazas a la biodiversidad en sistemas acuáticos: el caso de Valsequillo. Pp. 305-306. *In*: CONABIO (ed.). La biodiversidad en Puebla. Estudio de Estado. CONABIO, Gobierno del Estado de Puebla, BUAP. Puebla, Puebla, México.

oyen sus trinares y se observan volar. El cuicuixtle, la coquita, el pájaro chillón, el pato silvestre o los zopilotes son parte del vocabulario de aves que existe en la palabra de los oriundos. El testimonio de Joaquín de 86 años nos confirma la presencia de esta gran variedad de aves, que de acuerdo con su testimonio en la actualidad ya no es tan fácil de encontrar.

Antes sabíamos más o menos en que meses llegaban los pájaros, hartos pajaritos de colores, también se veía mucho unas como codornices, y los gavilanes que merodeaban el cielo, los veía uno todo el tiempo, como daban vueltas y vueltas, pero ni las coquitas se ven como antes, a lo mejor de que el agua está sucia ya no vienen...¹⁰⁸

Las palabras de don Joaquín denotan esa ausencia de aves que anteriormente se hacían presentes. Este testimonio retoma el asunto de las “coquitas”, unas pequeñas palomas que de acuerdo con la tradición oral de los habitantes auguraban la llegada de las lluvias; este es el ejemplo más claro y evidente, esa especie es muy conocida en la zona y se podía ver por parvadas, en la actualidad, solo se observan pocos ejemplares.

La gravedad del asunto es que tanto los pájaros como otros animales ya no son fáciles de encontrar. Más adelante veremos otro ejemplo de cómo otras especies se ven ausentes desde hace unas décadas. Las siguientes imágenes datan la presencia de aves a pesar de la gran contaminación de la presa.

En este mismo tenor, lo que respecta a los anfibios, en la zona se han identificado cinco especies de anfibios endémicos de México. Se dice que estas especies son indicadores de la salud del ecosistema ya que son muy susceptibles a los cambios del ambiente y se ven mayormente afectados por la contaminación, y los cambios en la cantidad o regularidad de lluvias. El testimonio de Margarita nos recuerda cómo es que en su niñez ella veía una gran cantidad de “ranitas” y aclara

¹⁰⁸ Entrevista realizada por José Rafael Moreno Maravilla al señor Joaquín Pérez Vargas (JRMM/JPV), realizada en San Baltazar Tetela Puebla, Pue., el 16 de mayo de 2021.

que porque el agua está muy sucia probablemente ya no se ven. Veamos su testimonio:

Todo por allá cuidaba mi ganado, por la laguna, ese era mi camino, antes se veía hartos pescado, más allí en el cañoncito había unas mojarras bien grandotas, luego venían los pescadores...en tiempo de que empezaba a llover salían hartos sapitos, hartas ranitas, pero en cantidad te digo, luego las pisábamos de que eran muchas, ahora ya no hay nada, años que ya no se ve eso, será porque el agua ya está muy sucia...¹⁰⁹

El testimonio de Margarita es una clave más de la conciencia ecológica que tienen los habitantes de estos lugares, ya que se pregunta si por el agua contaminada es que las “ranitas” han desaparecido. Su testimonio denota que la causa de la ausencia de esta especie es el agua sucia y por ende contaminada, problema que no existía antes de construirse la presa. Como estos casos habrá muchos otros, basta con mirar a nuestro alrededor, en cada uno de nuestros espacios ya no vemos algunas especies de aves o insectos o en el peor de los casos se observan otras especies diferentes y exóticas.

Asimismo la mayoría de las especies de peces que se han registrado en la presa son introducidas. Los pobladores de San Baltazar Tetela recuerdan este suceso en los primeros años de funcionamiento del embalse. Don Sixto menciona que en los años de 1950 recuerda como había peces de todo tipo, veamos su testimonio:

Echaron hartos pescados de colores, como te decía el agua era clarita, transparente, bien que se veían las parvadas de peces, unos rojos, otros como azulados... había unas lobinas como de este tamaño (señala con sus manos un aproximado de 40 cm) esos los llevaba la gente a vender, y carpitas, esas las comíamos porque

¹⁰⁹ Entrevista realizada por José Rafael Moreno Maravilla a la señora Margarita Jiménez Alvarado (JRMM/MJA), realizada en San Pedro Zacachimalpa Puebla, Pue., el 19 de mayo de 2021.

son huesudas no las compran... luego como a las seis de la tarde cuando ya se guardaba el sol saltaban los peces pero muchos, se veía bonito, como andaban ahí brincando encima el agua... pero ahora ya nada de eso se ve, de que el agua está cochina, que dicen que vienen los drenajes de la ciudad, pero antes no, antes todo era limpio, el río era transparente.¹¹⁰

En un fragmento de la entrevista a don Sixto, cuando se refería a la “parvada de peces”, el mencionó que en ese preciso momento se imaginaba verlos juntos a él y señaló “parece que los estoy viendo”. En el recuerdo de estos hombres y mujeres se resguardan estos pequeños momentos inolvidables. Recuerdos que avivan la naturaleza en su esplendor durante su infancia y que en la actualidad sólo podemos imaginarlo al escuchar sus versiones.

La situación anterior es muy lamentable, ya que los ecosistemas dulceacuícolas sostienen una proporción importante de la biodiversidad global. Desafortunadamente las aguas dulces son tal vez los ecosistemas más afectados del planeta. Éstos tienen además contacto directo con sus cuencas de captación, por lo que las alteraciones en el uso del suelo los afectan considerablemente.¹¹¹

La introducción de especies exóticas se encuentra entre los impactos más importantes, menos controlados y e irreversibles que ocurren en los ecosistemas y que afectan de manera muy importante su biodiversidad. Esto se suma a los impactos físicos y químicos que los humanos producen en los ambientes dulceacuícolas, tal vez en parte porque las especies invasoras son más exitosas en ambientes degradados o modificados por los humanos.

La introducción de especies en ambientes acuáticos puede ser intencional, como ocurre con la acuicultura extensiva o en el caso de la introducción de especies depredadoras como la lobina para la pesca deportiva, o accidentales, como aquellas

¹¹⁰ Entrevista realizada por José Rafael Moreno Maravilla al señor Sixto Maravilla Ubera (JRMM/SMU), realizada en San Baltazar Tetela Puebla, Pue., el 16 de mayo de 2021.

¹¹¹ Malmqvist, B., y S. Rundle. 2002. Threats to the running wáter ecosystems of the world. *Environ. Conserv.* 29(2):134-153.

que se escapan de las unidades piscícolas. En Valsequillo hay registro de especies introducidas, ya que peces como la lobina no habitaban en el Atoyac anteriormente.

Las especies invasoras representan uno de los problemas más severos y menos controlados en México, como lo demuestra el hecho de que éste ha crecido sobre todo en los últimos años; en 1904 se reconocían cuatro especies de peces invasoras, siete en 1969, 55 en 1983, 94 en 1997, 113 en 2008¹¹² y 118 en 2009.¹¹³

Pero no solo es la fauna introducida la que causa problemas, la flora también ha afectado los ecosistemas, un ejemplo de ello es lo que ocurrió con el lirio acuático insertado en la presa de Valsequillo. Aunque se ha observado que los lirios en algunos casos mejoran la calidad de agua, también se presentan ciertas desventajas, porque son especies que crecen rápidamente y cuando mueren se sedimentan disminuyendo los niveles de oxígeno en el agua. En la presa hubo muchos intentos de controlar el lirio mediante tecnología que trituraba la planta. También se introdujeron don manatíes que se alimentarían de la hierba, pero su presencia causó conmoción al verse como criaturas extrañas y los vecinos terminaron matándolos.¹¹⁴

Por otra parte, Valsequillo tiene una diversidad de hábitats que son representativas de la región, incluyendo montes, llanos, barrancas, precipicios, y cuerpos de agua. La vegetación es diversa, hay bosque de encino, palmar, bosque de coníferas, matorrales y pastizales. Son muchas las especies de árboles con nombre coloquial como el pirul, el cuatillo, el estoraque, el sabino, los espinos, entre otros.

¹¹² Contreras-Balderas, S., G. Ruiz-Campos, J.J. Schmitter-Soto, E. Díaz-Pardo y T. Contreras-MacBeath, M. Medina-Soto, L. Zambrano-González, A. Varela-Romero, R. Mendoza-Alfaro, C. Ramírez-Martínez, M.A. Leija-Tristán, P. Almada-Villela, D.A. Hendrickson y J. Lyons. 2008. Freshwater fishes and water status in Mexico: A country-wide appraisal. *Aquat. Ecosyst. Health* (3):246-256.

¹¹³ Aguirre Muñoz, A., R. Mendoza Alfaro, *et al.* 2009. Especies exóticas invasoras: impactos sobre las poblaciones de flora y fauna, los procesos ecológicos y la economía, en *Capital natural de México*, vol. II: *Estado de conservación y tendencias de cambio*. Conabio, México, pp. 277-318.

¹¹⁴ Mangas. Ramírez. E. (2000). *Evaluación de los Efectos de la Remoción del Lirio Acuático (Eichhorniacrassipes) en la Biota y la Calidad del Agua en el Embalse Manuel Ávila Camacho*, en el Edo. De Puebla. Tesis de Maestría. Instituto de Ciencias. BUAP.

Además, se ha encontrado presencia de bosques de encino y eso permite identificarlos como vestigios de bosques que cubrieron el valle de Puebla. El bosque de encino reduce la erosión significativamente porque se presenta con frecuencia en cerros, lomeríos y barrancas de las localidades situadas al sur de La Cantera, Cerro Gordo, al norte y sur de El Aguacate, al sureste de Xaxamayo, y los alrededores de La Huerta, todos estos pueblos ubicados en la periferia de la presa.¹¹⁵

La población palmar es una consecuencia de las constantes quemadas a fin de favorecer los retoños de pastos que sirven de alimento al ganado. Los otros tipos de vegetación terrestre que son menos representativos en el sitio incluyen bosque de coníferas, matorral xerófilo, y bosque de galería. El bosque de Coníferas-encino está presente en lugares con suelos marcadamente erosionados. Mientras que el bosque de Galería es una comunidad vegetal arbórea, generalmente con una o dos especies que se desarrollan a lo largo de corrientes hídricas. La especie *Taxodium mucronatum* o Ahuehuete está presente a lo largo de los riachuelos de los poblados de El Aguacate, Xaxamayo, y de la comunidad de La Huerta. De igual manera alrededor de la presa existe un gran número de especies de plantas comestibles como los quelites y de plantas medicinales como el árnica, la hierba de perrito, el azomiate, el marrubio, el chicalote, el zompantle, entre otros.

Para darnos la idea de cómo ha evolucionado este panorama de lo que existía antes del proyecto del embalse, recurriremos nuevamente al apoyo de la historia oral. Los testimonios de los habitantes recuerdan los cambios que han ocurrido con la flora, describen cómo muchas plantas nativas quedaron inundadas y otras más desaparecieron, como es el caso de muchas plantas medicinales que quedaron sumergidas en las aguas. Veamos el testimonio de Margarita de 84 años:

“Siempre han sido tierras secas, pero ahí donde era mi casa había harta hierba, unos izotes bien altos, pirules, todo se quedó bajo el

¹¹⁵ El Centro de Investigaciones y Estudios sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CIEMAD) del Instituto Politécnico Nacional (IPN). (2010). *Memoria del Estudio Técnico Justificativo para la Declaratoria de Área Natural Protegida a la Sierra del Tentzo. Anexo 2*. México, D.F.: Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Delegación Puebla.

agua... ora verás esa planta que le nombran zoapatle había mucha, allá por el bordo, pero también quedó tapado”¹¹⁶

La inundación modificó tanto el aspecto paisajístico como otros elementos de tinte cultural y social. El espacio anegado causó un efecto dominó trayendo repercusiones ambientales al doble, pues no solo se cortaron e inundaron plantas y árboles en la zona de la presa, sino ahora también se haría lo mismo en los espacios donde los habitantes fueron reubicados.

Lo antes dicho se corrobora con el testimonio de don Heriberto quien recuerda cómo al llegar al terreno que era su nuevo hogar, su padre tuvo que derribar algunos árboles y retirar mucha maleza porque el espacio era inhabitable. No sabemos que especie endémica de flora o fauna se encontraba ahí, pero de lo que si estamos seguros es que la consecuencia fue negativa, aún más porque en el lugar donde se establecieron los reubicados es una zona que en la actualidad se encuentra totalmente poblada.

Yo tenía como 17 años, nomás nos dedicábamos al ganado y a la siembra de maíz, antes no había dinero, según cuando se terminara la presa, habría trabajo, por el pescado que pescaríamos, pero no fue así, cuando nos movieron te digo que todo fue más difícil, nos mandaron cerca de la barranca, donde estaba feo el terreno, tuvimos que cortar la hierba para levantar los cuartitos de dos agüitas.¹¹⁷

Con el testimonio de Heriberto nos damos cuenta de que el daño ecológico se dio no solo en la zona de la presa sino también en los predios otorgados a los reubicados por parte del gobierno. El siguiente apartado nos acerca a otra temática, “el agua”. Primero daremos un recuento general de la situación en la que se encuentra el agua de la presa para después adentrarnos a revisar aquellos procesos y sus consecuencias por el alto índice de contaminación. Las fuentes

¹¹⁶ Entrevista realizada por JRMM/ MJA el 16 de mayo de 2021.

¹¹⁷ Entrevista realizada por JRMM/ MJA el 16 de mayo de 2021.

hemerográficas y la historia oral serán nuestro apoyo para comprender el escenario previo al proyecto de la presa.

Contaminación del Atoyac

El río Atoyac forma la cuenca del Alto Balsas que pertenece, a la Región Hidrológica No. 18 Balsas. Esta cuenca está formada por los ríos Atoyac y el Zahuapan y cuenta con una superficie aproximada de 4,011 km², hasta la presa de Valsequillo. En el estado de Puebla cubre una extensión de 2,420 km², y comprenden 22 municipios. En el estado de Tlaxcala cubre una extensión de 1,591 km² y comprende 47 municipios en esta región habitan aproximadamente más de 3 millones de habitantes (CONAGUA, 2014).

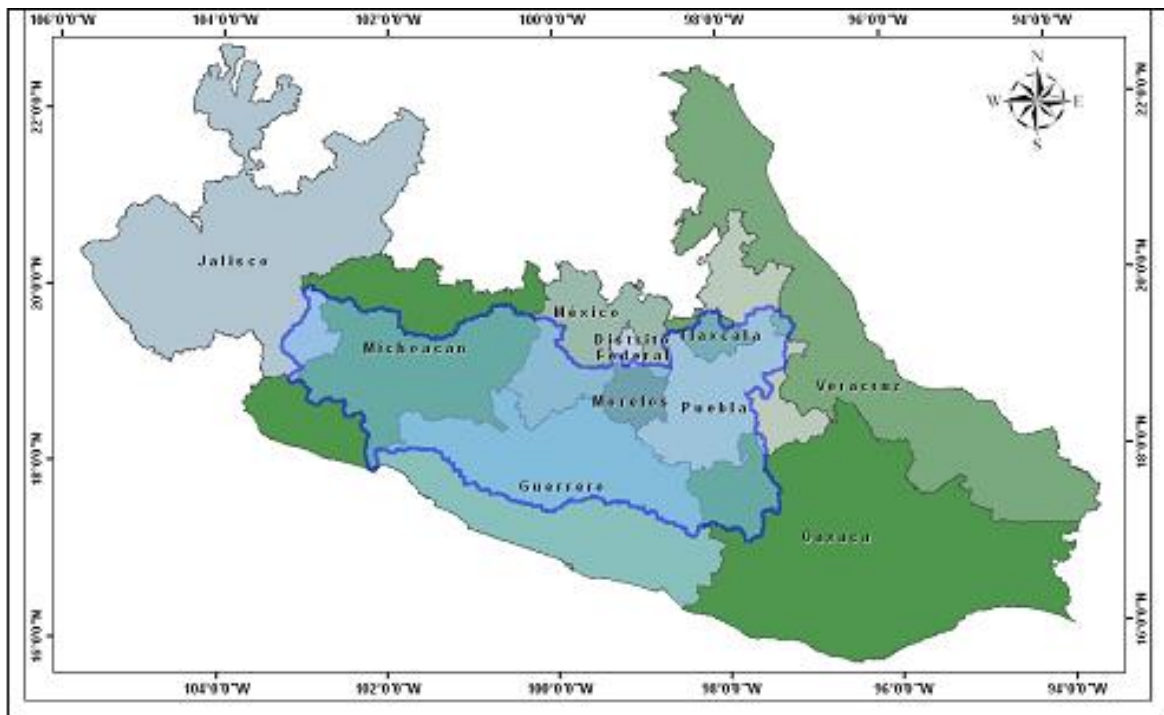


Imagen 24. Mapa correspondiente a la Región Hidrológica no 18¹¹⁸.

Desde hace más de cuatro décadas, los efectos de la consolidación y expansión del modelo económico y político capitalista, así como las ideas sobre el medio ambiente

¹¹⁸ Fuente: http://dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5175730.

que argumentan y que coinciden con sus patrones de consumo y producción irracionales; mismos que se ven reflejados en la destrucción del ecosistema de la cuenca del Alto Balsas.

Históricamente esta cuenca y sus principales afluentes se han caracterizado por poseer volúmenes altos de contaminación motivo por el cual el Tribunal Latinoamericano del Agua, (2011) alertó a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales a emitir la Declaratoria Oficial (DOF: 06/07/2011), donde se señalan los volúmenes de descargas de aguas residuales en toneladas/día (Rosas Landa, 2011; Declaratoria, 2011).

En el municipio de Tlahuapan, el río Atoyac recibe las aguas provenientes de actividades humanas e industriales. En San Martín Texmelucan, aprovechan esta corriente para actividades agrícolas, domésticas e industriales. En este lugar la refinería de Pemex y empresas del corredor industrial Quetzalcóatl, descargan en el río sus aguas residuales. Por consiguiente, la actividad industrial cuenta con los siguientes giros: alimentos, textil, química, petroquímica, automotriz, papelera, bebidas, hierro y acero, farmacéutica, curtidurías, metal mecánica y siderúrgica entre otras.

Una característica demográfica significativa de México es el cambio de la proporción entre la población rural y urbana. La población rural pasó del 57.3% en 1950 a un 21.0% en 2014. Este cambio se explica por el crecimiento de la población urbana, la cual en 2014 era de alrededor de 94.6 millones, el equivalente a casi cuatro quintas partes de la población del país (Atlas del Agua en México, 2015). Esta situación, por demás compleja, refleja la problemática ambiental que sufre la cuenca del Alto Balsas, lo cual explica su condición actual de “riesgo ecológico o atentado a la salud” como lo refiere.¹¹⁹

¹¹⁹ Rafael Pagán (2016). El río Atoyac, riesgo ecológico o atentado a la salud. Publicado Jornada de Oriente. 17 de julio 2017.

La contaminación registrada en el río Atoyac es alarmante y la población afectada revela la presencia de enfermedades que van desde afectaciones gastrointestinales hasta cáncer. Casi todos los estudios epidemiológicos enfocados a la contaminación de cuerpos de agua con aguas residuales domésticas han encontrado asociaciones entre los niveles de contaminación y la incidencia de síntomas. El riesgo en las poblaciones de Atoyatempan y Molcaxac, por utilizar el agua del río Atoyac es alto por estar expuestos a contraer enfermedades producidas por 19 especies de bacterias de la familia Enterobacteriácea.¹²⁰

Una de las consecuencias de la acumulación de estos contaminantes es la generación de malezas acuáticas (como el lirio acuático y la lenteja de agua) que entorpecen la navegación, impidiendo que la luz penetre y acelerando el problema de eutrofización por lo que el agua del sistema no se oxigena debido a que no ocurre la fotosíntesis en el interior del embalse, lo que hace desaparecer a los peces permitiendo la reproducción de vectores nocivos como los mosquitos transmisores de parásitos.

Los principales afluentes de la presa, como son los ríos Atoyac y Alseseca, pasan por parques industriales y empresas dedicadas principalmente a los giros: textil, químico, de construcción, electromecánica automotriz y petroquímica. Aunque actualmente hay tres plantas de tratamiento en Río Atoyac en Puebla y una planta de tratamiento en el Río Alseseca, los ríos se convierten en los principales aportadores de contaminantes a la Presa Valsequillo.¹²¹

Por ejemplo, el Río Atoyac descarga con un caudal medio anual de 1.7 m³/seg de aguas residuales, mientras que el Río Alseseca descarga un caudal medio anual de 0.7 m³/seg de descargas de alcantarillado sanitario.¹²²

¹²⁰ Rodríguez López Y. 2013. Evaluación físico, Química y Biológica del agua del río Atoyac en la microcuenca de la reserva estatal sierra del Tenzo y su impacto ambiental. Tesis de Maestría en Ciencias Ambientales. BUAP

¹²¹ Mangas. R. E. (2000). *Evaluación de los Efectos de la Remoción del Lirio Acuático (Eichhornia crassipes) en la Biota y la Calidad del Agua en el Embalse Manuel Ávila Camacho*, en el Edo. De Puebla. Tesis de Maestría. Instituto de Ciencias. BUAP.

¹²² Saldaña P., A. Lerdo de Tejada, Ma. A. Gómez y R. López (2008) La Importancia de Incluir Análisis de Toxicidad en Descargas Industriales y Municipales que Afectan a los Cuerpos de Agua. *Memorias*

Se descubrió además un alto número de metales pesados. La acumulación durante décadas de contaminantes industriales, como solventes, agentes químicos y metales entre otros, ha propiciado que el rescate del lago sea mucho más complicado de lo que se había previsto.

Ya el 29 de mayo del 2000 en la Jornada de Oriente se anunciaba que el investigador de la BUAP José Antonio Valdez García había encontrado en 190 niños de la zona hasta 20 microgramos de plomo, producto del contacto cotidiano con las aguas de Valsequillo, en la nota periodística del día siguiente del mismo diario, el entonces titular de la secretaría de salud Lorenzo Aarún Ramé, minimizó la nota con el argumento de que si bien "los límites permisibles son de 10 microgramos de plomo por persona" pero que los índices de plomo "no son muy altos" y los parámetros no son de peligro. Incluso, se atrevió a decir que " estos niños han estado por siglos ahí -en el lago de Valsequillo- y no se ha presentado ningún problema."¹²³

En el estudio completo, de Valdez García y su equipo de trabajo pudieron encontrar que el agua está contaminada por plomo, cromo, mercurio, cadmio, hierro, arsénico y cobre. Además de detergentes y fenoles y materia en descomposición, lo que tiene como consecuencia problemas de desnutrición de primer grado y enfermedades gastrointestinales para la población. Las alternativas que propusieron fueron que la Comisión Nacional del Agua someta el líquido a un tratamiento previo de desinfección en las poblaciones de San Baltazar Tetela, San José del Rincón, Los Ángeles Tetela, San José Tejaluca y Santa María Guadalupe Tecola.

La gravedad de los niveles de contaminación del río Atoyac y sus afluentes es tal que, las investigaciones y los artículos relacionados al tema no cesan de producirse, tanto los medios noticiosos como los expertos en la materia lo declaran

del Congreso ANCA, Universidad Autónoma de Morelos, pp 1- 11. El Centro de Investigaciones y Estudios sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CIEMAD) del Instituto Politécnico Nacional (IPN). (2011). Programa Parcial de Desarrollo Urbano Sustentable de Valsequillo y Su Zona de Influencia. Versión Ejecutiva. Puebla, PUE.: Delegación Federal de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).

¹²³ Periódico La jornada de oriente, 1 de junio de 2000, consultado el 7 de mayo de 2021.

constantemente como un “Riesgo Ecológico”. Inclusive, en 2006 el Tribunal Latinoamericano del Agua, debido a la grave contaminación del Atoyac y el riesgo que implica para la salud de los habitantes de la zona, emitió su veredicto reconociendo la gravedad ambiental y social que representan las descargas industriales y drenajes municipales en esta región. Para este tribunal fue evidente la negligencia de las instituciones locales, estatales y federales al no efectuar los controles debidos a los vertimientos industriales que, evidentemente, violaban la legislación mexicana. Sin embargo, las denuncias comunitarias, académicas, inclusive políticas no encuentran eco en las estructuras gubernamentales responsables de atender el problema.¹²⁴

La legislación, en materia de uso y tratamiento del agua se sustenta en el modelo de riesgo, el cual inhabilita y margina las instituciones públicas responsables de la salud. Por lo que, estas no se encuentran preparadas ni diseñadas para enfrentar casos de riesgo a la salud por contaminación ambiental. La orientación legislativa y su implementación privilegia la atención de las enfermedades sin atender las causas sociales que la generan. El divorcio entre la salud pública y la ambiental hacen que se desatiendan los procesos estructurales que generan la contaminación, además impiden que se promueva el derecho a la salud. El daño a terceros es encubierto en una posibilidad abstracta, no se tiene contemplado la prevención o la atención a las personas afectadas por los tóxicos descargados en el medioambiente. El tipo de fábricas más contaminantes en la zona es la alimenticia, textil, química, petroquímica, automotriz, papelera, bebidas, hierro y acero, farmacéutica, curtido de pieles, metalmecánica, siderúrgica y servicios.

La resolución del Tribunal Latinoamericano del Agua, obligó a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales a emitir la declaratoria sobre los ríos Atoyac y la declaratoria oficial de (DOF: 06/07/2011), señalando lo siguiente “Que las aguas de los ríos Atoyac y Hueyapan han sufrido alteración en su calidad con motivo de las descargas de aguas residuales provenientes de procesos industriales

¹²⁴ Tribunal Latinoamericano del Agua, Caso: Contaminación industrial en los ríos Atoyac y Xochiac. Estados de Tlaxcala y Puebla. República Mexicana, Veredictos de la Audiencia Pública Regional, México. Marzo 2006., mayo-2016

y asentamientos humanos, que vierten 146.3 toneladas al día de materia orgánica medida como demanda química de oxígeno, 62.8 toneladas al día de sólidos suspendidos totales, 14.7 toneladas al día de nutrientes, 0.14 toneladas al día de metales pesados y 0.09 toneladas al día de compuestos orgánicos tóxicos, entre otros.¹²⁵

Esto significa que el río Atoyac durante su trayectoria, transporta aguas residuales sin tratamiento previo con sustancias para el tratamiento de textiles, cloroformo, cloruro de metileno (detergentes), metales pesados, sólidos suspendidos y coliformes (excremento), así como sustancias tóxicas, provocando altos grados de contaminación ambiental y degradación ecológica.

A simple vista el agua es de color negro, en la desembocadura del Atoyac el agua es lodosa y espesa. La presa se ha convertido en un basurero, cuando las aguas bajan, es probable encontrar muebles, juguetes viejos, troncos de árboles y cuerpos humanos. El problema se torna grave y muchos han sido los esfuerzos por buscar una solución, sin embargo los intereses personales y los actos de corrupción impiden que se lleve a cabo.

¹²⁵ Declaratoria de clasificación de los ríos Atoyac y Xochiaca o Hueyapan, y sus afluentes. DOF: 06/07/2011, http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5199672&fecha=06/07/2011&print=true

Conclusiones

El objetivo de este trabajo fue mostrar parte de las consecuencias que trajo el proyecto de Valsequillo. Para cumplir con dicho objetivo, fue necesario en primer lugar, apoyarse de las bases teóricas de la historia ambiental. Los trabajos que se mencionaron en esta investigación evidencian cómo desde diversas perspectivas el binomio hombre-naturaleza pasó a ser parte de un tema con amplitud investigativa desde hace ya unas cinco décadas.

De igual manera, los diversos cursos de historia ambiental durante la formación del posgrado permitieron identificar cómo es que desde otras épocas el interés por lo ambiental ya era un tema que llamaba la atención de unos cuantos. Es, por ello, que los recursos naturales se convirtieron en tópicos afines a historiar, en nuestro caso, el agua y todo lo que implica su gestión y almacenamiento, nos permitió desarrollar esta tesis. Misma que respondió las preguntas encaminadas a comprender el origen de las consecuencias y repercusiones causadas por el almacenamiento del vital líquido mediante una presa en las tierras secas del Valsequillo.

Todo esto surgió a raíz de las políticas de irrigación, que se dieron en el país a partir de 1900. Dicha política dio paso a la construcción de grandes obras de irrigación por parte del gobierno federal, como fueron los Distritos de Riego. Toda vez que, fue a partir de la creación de la Comisión Nacional de Irrigación en 1926 que se consolidaron estos proyectos, pues el gobierno federal tomó el control de las cuestiones referentes al agua, sobre todo en cuanto a irrigación se refiere. En primer lugar, se dio preferencia a la zona norte del país para la implementación de proyectos, pero con el paso de los años y la posterior creación de la Secretaría de Recursos Hidráulicos en 1946, se priorizó la zona centro y sur de la república.

Uno de estos proyectos de irrigación fue el de la Presa Manuel Ávila Camacho sobre la cual trata esta tesis. A lo largo de este documento nos pudimos percatar de las acciones previas a la construcción del embalse y, desde ese primer momento existieron repercusiones en la vida social de los habitantes, así como daño inmediato a los hábitats naturales y la modificación del paisaje.

En las siguientes líneas describimos otras repercusiones que se gestaron desde el inicio de la obra. Observamos, cómo es que la idea mesiánica de esta gran presa a lo largo de los años se convertiría en un problema, mismo que afectaría tanto a la dinámica social de la población, así como a los espacios naturales en aquella época. Una de las justificaciones para la construcción de la presa fue la idea de desarrollo en las zonas áridas de la región sur del estado de Puebla. De acuerdo con los testimonios de los pobladores de San Baltazar Tetela, también, se prometió que mediante la cría y producción de peces comestibles se obtendrían grandes beneficios económicos. No se visualizó que con el paso de los años y el alto grado de contaminación no permitiría la sobrevivencia de peces.

Se introdujeron especies de peces invasoras que terminaron con la fauna nativa. El lirio fue otra especie introducida que en un primer momento fue analizada como una planta depuradora y que ayudaría a reducir los contaminantes. Sin embargo, en la actualidad es una plaga que alberga a millones de mosquitos y especies de serpientes venenosas que constantemente afectan a los pobladores. Estas plagas afectan a las localidades circundantes de la presa. Los pobladores en mucho de los casos realizan quemas de papel y olotes de maíz para controlar a los insectos.

La anegación de las aguas provocó que muchas familias fueran reubicadas a espacios inhabitables y a tierras desconocidas. Como consecuencia de esto, rompió el tejido social de las familias establecidas desde hace varias décadas. Surgieron nuevas colonias y pequeños poblados tales como Los Ángeles Tetela, San José el Rincón, Valsequillo, La Libertad Tecola, mismos que, hasta la actualidad sufren de altos índices de marginación, por la lejanía y aislamiento que surgió por la extensión de las aguas del embalse. La distribución desigual de las indemnizaciones originó problemas familiares y múltiples demandas hacia el gobierno, por parte de los pobladores afectados, al no estar de acuerdo con el pago que se realizó por los bienes perdidos.

El problema de las demandas no fue un tema que terminaría pronto. En un documento del Archivo Municipal de San Francisco Totimehuacán del año de 1958, se convocó a una asamblea a los ejidatarios que fueron afectados y que no habían

sido compensados. La anegación de las aguas sumergió a una gran variedad de especies de plantas comestibles y medicinales, de igual manera, modificó el paisaje inundando casas y caminos. Los altos índices de contaminantes son considerados una de las principales causas de cáncer en las poblaciones aledañas, pues, hasta hace unos años el consumo de agua de pozos artesianos que se originan de la filtración de la presa era con fines de alimentación.

Sin embargo, desde una mirada positiva el proyecto también atrajo ciertos beneficios a los pobladores de las localidades cercanas. Prioritariamente, la generación de empleos temporales. Muchos de los pobladores de la tercera edad relatan que sus padres o ellos mismos trabajaron en las obras de construcción. Además, se inició con la pavimentación del llamado boulevard “Valsequillo”, mismo que favorecía el tránsito de la maquinaria pesada, el fácil acceso a la obra y en un futuro cercano, un camino a las playas de la presa como un sitio turístico, por ejemplo, existe un mecanismo de transporte sobre las aguas llamado “La Panga” que consiste en una plataforma que traslada vehículos y personas de San Baltazar a los Ángeles Tetela. Hoy en día la presa de Valsequillo es considerada un espacio natural protegido que alberga una diversidad de especies de aves migratorias, anfibios y de flora endémica.

Finalmente, quiero mencionar que este trabajo debe hacernos reflexionar acerca de los errores que se pueden evitar al ejecutarse este tipo de proyectos, quizá, no sea común escuchar que se construirá una presa, pero si otros proyectos de gran impacto. La mercantilización de la naturaleza en muchos de los casos trae beneficios, sólo a corto plazo. Sin embargo, la historia es una gran maestra que nos da lecciones del pasado y que nos conduce a repensar el presente. En la actualidad muchos espacios naturales agonizan, que sea esta tesis un grano de arena para realizar acciones pequeñas, compartidas y comprometidas con el medio ambiente.

Bibliografía

Aboites, A. Luis (2001). *Labores nuevas, labores viejas. Historias de ríos y el estudio de los usos del agua en el norte de México*. Relaciones. Estudios de historia y sociedad, vol. XXII, núm. 87

Aboites, A. L., Jiménez, C. B. y Torregrosa, A. M. L. (2010). "El agua en México: cauces y encauces". *El manejo de las aguas mexicanas en el siglo XX*. En L. Aboites. (Ed.), México: Academia Mexicana de Ciencias.

Aboites, A. Luis , (2012). *The Transnational dimensions of Mexican irrigation, 1900-1950* . Journal of Political Ecology Vol. 19, El Colegio de México.

Aguirre Muñoz, A., R. Mendoza Alfaro, *et al.* 2009. Especies exóticas invasoras: impactos sobre las poblaciones de flora y fauna, los procesos ecológicos y la economía, en *Capital natural de México*, vol. II: *Estado de conservación y tendencias de cambio*. Conabio, México, pp. 277-318.

Birrichaga G. Diana. (2009) Legislación en torno al agua, siglos XIX y XX. *Semblanza Histórica del Agua en México*. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Castro, E. (2008). Los bienes comunes y la ciudadanía: Contradicciones de una relación en pleno desarrollo , en S. Helfrich (ed.), *Genes, bytes y emisiones: Bienes comunes y ciudadanía*, Ciudad de México: Henfrich Böll Foundation.

Conagua (Comisión Nacional del Agua) (2015), *Estadísticas del agua en México*, Ciudad de México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Colección de los decretos, circulares y órdenes de los poderes del estado de Jalisco, Guadalajara, Tip. de J. Carranza, 1897, tomo XVI, p. 544.

Contreras-Balderas,(2008) Freshwater fishes and water status in Mexico: A country-wide appraisal. *Aquat. Ecosyst. Health*):246-256.

Cuchí-Espada, V. (RESEÑA): Aboites-Aguilar, L. 1999. El agua de la nación. Una historia política de México (1888-1946). México, CIESAS.

Domínguez, Judith. (2019). *La construcción de presas en México. Evolución, situación actual y nuevos enfoques para dar viabilidad a la infraestructura hídrica*. Gestión y política pública, 28(1), 3-37.

El Centro de Investigaciones y Estudios sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CIIEMAD) del Instituto Politécnico Nacional (IPN). (2011). *Programa Parcial de Desarrollo Urbano Sustentable de Valsequillo y Su Zona de Influencia. Versión Ejecutiva*. Puebla, PUE.: Delegación Federal de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).

El derecho humano al agua potable y saneamiento. (2014) Comisión Nacional de los Derechos Humanos. Comisión Nacional de los Derechos Humanos. México. p.5

Extracto del comentario de un autor desconocido, publicado en 1926, citado en Adolfo Orive Alba, " La política de irrigación", en *Problemas Económico-Agrícolas de México*, México, núm. 2, octubre -diciembre de 1946, p. 109.

Fuentes Luis y De Hurtado, Atlántida. *Los Distritos de Riego en México*. Invest. Geog [online]. 1980, n.10, pp.253-284. ISSN 2448-7279.

Gómez. F. Carlos (2015). *El río Paraná: de pulmón comercial a fábrica de energía (1870-1990)*. HALAC. Guarapuava, volumen V, número 1, septiembre 2015-febrero 2016, p. 49-56

González, Juan (2010), "Presa Cerro de Oro: 35 años sin Justicia", Apoyo para la impresión: Rosa – Luxemburgo, México

Herrera y Lasso, J. (1930), "Los aprovechamientos hidroeléctricos en los proyectos de irrigación: Lo que significan en el financiamiento de las obras ", Irrigación México , pp. 9-28

Jiménez, Rogelio, (2018): "El debate sobre el carácter jurídico del agua en la segunda mitad del siglo XIX mexicano. Las visiones de José Gamboa e Ignacio L. Vallarta" en Usos e historias del agua en México: riego, ciudad y legislación.

Ley sobre usos y aprovechamiento de las aguas del Estado de Oaxaca, 1905

Ley de aprovechamiento de aguas de jurisdicción federal, 1910

Legislación Mexicana o colección completa de las disposiciones legislativas expedidas desde la independencia de la república. Edición Oficial 34v., México, Imprenta del Comercio, 1876—1904. Vol.19.

Loma, José Luis de la, (1964) "características de los distritos de riego en Mexico", *Ingeniería Hidráulica en México*. p. 17-26.

Malmqvist, B., y S. Rundle. (2002). Threats to the running wáter ecosystems of the world. *Environ. Conserv.* 29(2):134-153.

Mc Mahon, David (1973), *Antropología de una presa: los mazatecos y el proyecto del Papaloapan*, México, INI. Melville, Aguirre Jorge (1990), *TVA y el desarrollo de las cuencas pluviales. El caso del valle ELK analizado por antropólogos mexicanos*, tesis doctorado, México.

Mulhare de la Torre, Eileen. (2001). *Totimehuacán: su historia y vida actual*. Segunda edición de la Colección Testimonios. Honorable ayuntamiento de Puebla. México. pp. 196

Reseña del libro: Velasco Santos, Paola (2017). *Ríos de contradicción: Contaminación, ecología política y sujetos rurales en Nativitas, Tlaxcala*. México: Instituto de Investigaciones Antropológicas UNAM, 205 pp.

Robinson, Scott (2001), *“El caso de la presa El Caracol”*, en: Macías, Jesús Manuel (comp.), *Reubicación de comunidades humanas. Entre la producción y la reducción de desastres*, México UdC. Tirel, sf.

Rodríguez, Antonio (1940). *El departamento de distritos de riego de la CNI Irrigación en México*, vol. 20, p. 53-70.

Rojas, T. (2009), *Las obras hidráulicas en las épocas prehispánica y colonial*, en Conagua, *Semblanza histórica del agua en México*, Ciudad de México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Rosario, Sandra. (2015). *“Antecedentes, orígenes y formación del Distrito de Riego de Valsequillo, 1915-1952”*. En *Agua e historia. Experiencias regionales, siglos XIX-XXI*. Instituto Mora. México. p. 211-239

Sánchez, Martín. (sf) *La herencia del pasado. La centralización de los recursos acuíferos en México. Relaciones*. 54 .21-37

Sandoval Moreno y Paleta Guillermo., (2015) Pérez, *La conformación de una región productiva contenciosa: el distrito de riego 024 Ciénaga de Chapala, Michoacán, México*, Desacatos.

Schöttler, Peter.(2007) Advertencia, in *Lucien Febvre. El Rin. Historia, mitos y realidades*. México: Siglo XXI, 2007, p. 9

Tortolero. Alejandro. (2000) *El agua y su historia. México y sus desafíos hacia el siglo XXI*, México, Siglo XXI, 167 p.

Toxqui, Mayra. (2008). "La concesión estatal de ríos: paso previo a su federalización. El caso de Puebla, 1883-1896". En *Usos e historias del agua en México: riego, ciudad y legislación*. (p.93-114). Puebla, México: Ediciones del Lirio SA de CV

Vallarta, Ignacio L., Los afluentes de los ríos navegables, Monterrey, Tipografía del Gobierno, en Palacio, reimpresión, 1897.

Vázquez Gil, Ricardo, "Las obras de la Comisión Nacional de Irrigación y el proyecto de Valsequillo, Puebla", *Irrigación en México*, Revista Mensual, CNA/Archivos Histórico del Agua/CIESAS, vol., XII, núm.15.1936, México, pp. 285-301.

Saldaña P., A. Lerdo de Tejada, Ma. A. Gómez y R. López (2008) La Importancia de Incluir Análisis de Toxicidad en Descargas Industriales y Municipales que Afectan a los Cuerpos de Agua. *Memorias del Congreso ANCA, Universidad Autónoma de Morelos*, pp 1- 11

Fuentes hemerográficas

Periódico La jornada de oriente, 1 de junio de 2000, consultado el 7 de mayo de 2021

Sitios de internet

<https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/estado-y-calidad-de-las-aguas/aguas-superficiales/>

Investigación Social de Comunidades Afectadas por la Represa Chixoy. Guatemala, marzo 2005.
<http://www.derechos.net/ativima/documentos/informes/chixoyvol4espan.pdf>.

Fuentes orales

Entrevista realizada por José Rafael Moreno Maravilla al señor Joaquín Pérez Vargas (JRMM/JPV), realizada en San Baltazar Tetela Puebla, Pue., el 16 de mayo de 2021.

Entrevista realizada por José Rafael Moreno Maravilla a la señora Margarita Jiménez Alvarado (JRMM/MJA), realizada en San Pedro Zacachimalpa Puebla, Pue., el 19 de mayo de 2021.

Entrevista realizada por José Rafael Moreno Maravilla al señor Sixto Maravilla Ubera (JRMM/SMU), realizada en San Baltazar Tetela Puebla, Pue., el 16 de mayo de 2021.

Archivos Históricos

Archivo Histórico del Agua

Archivo Municipal de Tecali de Herrera Puebla

Archivo Municipal de San Francisco Totimehuacan Puebla