



Casa abierta al tiempo

Universidad Autónoma Metropolitana

**Dr. Francisco Javier Soria López**

Director de la División de Ciencias y Artes para el Diseño  
UAM Xochimilco

## **INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL**

**Comisión Federal de Electricidad**  
Dirección Corporativa de Operaciones  
Subdirección de Generación  
Coordinación de Generación Hidroeléctrica  
Gerencia de Ingeniería Civil

Periodo: 13 de febrero de 2020 al 13 de agosto de 2020  
Proyecto: **Política de operación de compuertas de Vertedores**  
Clave: XCAD000266

Responsable del proyecto: Ing. Luis Eduardo Salinas Madrigal  
Asesor Interno: Mtro. José Tapia Blanco  
No. Económico: 25699

Prestador (a) de Servicio Social: Irais Xiomara Bustos Juárez  
Matrícula: 2153028689  
Licenciatura: Planeación Territorial  
División de Ciencias y Artes para el Diseño  
Tel: 7626210281  
Cel: 7621229189  
Correo electrónico: iraisbsjz@gmail.com

## INTRODUCCIÓN

La Comisión Federal de Electricidad es una empresa productiva del Estado, fundada en 1937, que ofrece el servicio público de energía eléctrica, propiedad exclusiva del Gobierno Federal, con personalidad jurídica y patrimonio propio, autonomía técnica, operativa y de gestión. Se encarga de generar, transmitir, distribuir, controlar y comercializar la energía eléctrica del país, de acuerdo con principios técnicos y económicos de la nacionalización de la industria eléctrica (1960) y con el artículo 27 constitucional de los Estados Unidos Mexicanos sobre la exclusividad de la nación en la planeación y control del sistema eléctrico nacional, así como el servicio público de transmisión y distribución de energía eléctrica, por lo que se concesionan a la empresa actividades sin fines de lucro, de carácter social y con un costo mínimo en beneficio de los intereses de rentabilidad para el estado mexicano.

En el presente informe se redactan las actividades realizadas durante el período de prestación del servicio social en la Comisión Federal de Electricidad dentro de la Dirección Corporativa de Operaciones en la Subdirección de Generación de la Coordinación de Generación Hidroeléctrica en la Gerencia de Ingeniería Civil, desarrollando actividades en el proyecto “Política de Operación de Compuertas de Vertedores” con clave SAE XCAD000266.

Parte importante de la realización y renovación de políticas de operación de las presas y centrales hidroeléctricas del país bajo la dirección de la CFE, es mejorar y proveer de buenos servicios eléctricos; por lo que analizar y comprender su dinámica socioterritorial y natural de las zonas en donde se localizan las presas hidroeléctricas es esencial para la actualización de las políticas de operación, con especial énfasis en la protección civil de las localidades asentadas en la ribera de los embalses, respecto a las problemáticas de inundaciones, principalmente.

Durante los seis meses de periodo de realización de servicio social, se solicitó apoyo para realizar un análisis de las zonas rurales susceptibles a inundación en las presas y centrales hidroeléctricas de: 1) “El Caracol”, C.H. “Ing. Carlos

Ramírez Ulloa”, Gro.; 2) “Temascal”, C.H. “Presidente Miguel Alemán”, Oax.; 3) “Cero de Oro”, C.H. “Miguel de la Madrid”, Oax.; 4) “Infiernillo”, C.H. “Adolfo López Mateos”, Mich.; 5) “Malpaso”, C.H. “Nezahualcóyotl”, Chis.; 6) “Aguamilpa”, C.H. “Aguamilpa Solidaridad”, Nay.

Estas seis presas y centrales hidroeléctricas forman parte de los centros de generación y distribución eléctrica más importantes a nivel nacional.

### **OBJETIVO GENERAL**

Apoyar con actividades de servicio social en el proyecto “Política de Operación de Compuestas de Vertedores” de la CFE, en la actualización del escrito de las políticas de operación con especial énfasis en la protección civil de las localidades rurales susceptibles a inundación asentadas en la ribera de los embalses de las presas.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Apoyar en la localización e identificación de localidades rurales susceptibles a inundación asentadas en la ribera de los embalses de las presas.
- Apoyar en la elaboración de cartografía de ubicación de los embalses de las presas y de las localidades rurales asentadas en la ribera.
- Apoyar para la realización del análisis de las problemáticas existentes dentro de los embalses respecto al impacto ambiental, social, económico y cultural.
- Apoyar en la ejecución de una propuesta de cultura de prevención y protección civil para los pobladores, las autoridades y la CFE ante eventos de riesgos naturales, para la actualización del escrito de políticas de operación.

## **ACTIVIDADES REALIZADAS**

Se solicitó apoyo para realizar un análisis de las zonas rurales susceptibles a inundación en las presas y centrales hidroeléctricas de: 1) “El Caracol”, C.H. “Ing. Carlos Ramírez Ulloa”, Gro.; 2) “Temascal”, C.H. “Presidente Miguel Alemán”, Oax.; 3) “Cero de Oro”, C.H. “Miguel de la Madrid”, Oax.; 4) “Infiernillo”, C.H. “Adolfo López Mateos”, Mich.; 5) “Malpaso”, C.H. “Nezahualcóyotl”, Chis.; 6) “Aguamilpa”, C.H. “Aguamilpa Solidaridad”, Nay. Estas seis presas y centrales hidroeléctricas forman parte de los centros de generación y distribución eléctrica más importantes a nivel nacional.

Para la realización de este análisis, se desarrollaron las siguientes actividades, y mediante las cuales se cumplieron los objetivos específicos a realizar durante el período de realización de servicio social.

### **A. Revisión de antecedentes de las presas.**

Se indagó en fuentes secundarias y terciarias, archivos recopilados por la CFE, las políticas de operación (esto solo para las dos presas antes de trabajar a distancia por la cuarentena), textos académicos, notas de periódicos, documentales y videos sobre los antecedentes de las presas, relacionados con problemas de inundaciones en las zonas originados por el aumento de nivel de los ríos y también por el aumento de volumen de las presas, datos sobre la historia de la construcción de las presas y sobre las cuencas hidrológicas, así como también el resultado del impacto en la zona debido a la presencia de las presas en su entorno. Cada presa y cada región presenta características particulares, pero se encontraron algunas similitudes entre las seis presas que se analizaron:

- a) son las primeras presas hidroeléctricas construidas en su región y Estado,
- b) forman parte del plan del gobierno federal en el supuesto de impulsar el desarrollo de estas regiones mediante la implementación de infraestructura hidráulica en las principales cuencas hidrológicas del país, la cuenca del río Balsas (“El Caracol” e “Infiernillo”), la cuenca del río Papaloapan (“Temascal” y “Cerro de Oro”), la cuenca del río Grijalva (“Malpaso”) y la cuenca del río Santiago (“Aguamilpa”).

c) Al mismo tiempo que dentro de los objetivos para construir estas presas se encontraban el control de avenidas máximas durante la época de lluvias, la generación de energía eléctrica, almacenamiento de agua, riego para agricultura y vía de comunicación.

## **B. Delimitación, obtención y generación de datos y cartografía de ubicación de los embalses y de las localidades afectadas.**

Se delimitó las localidades susceptibles a inundación de las presas. Mediante la ayuda de datos que ya se tenían, en el programa ArcMap se proyectó y ubicó las localidades rurales específicas asentadas en la ribera del embalse y también dentro del mismo a modo de islas, estos poblados no son identificados en su totalidad por la fotografía aérea de Google Earth, que es la herramienta base que se utilizó para la proyección de la cartografía de ubicación de los embalses y las localidades. de acuerdo con la modalidad de trabajo del ingeniero que, buscaba la accesibilidad y rápida consulta de datos; además de que en Google Earth no siempre se pueden obtener los datos completos de las localidades y embalses respecto a su traza, extensión territorial y nombre, por dicha razón se utilizó de apoyo la herramienta ArcMap. Para conocer la traza de las localidades, se buscó y empleó la información "Shape vectorial de las localidades amanzanadas" localizada en el apartado "México en cifras" del sitio web de INEGI; de algunas localidades no existía dicha información de su traza en INEGI, por lo que se procedió a generar la traza mediante la imagen aérea registrada por Google Earth y se dibujó sobre el mismo programa. También del apartado "México en cifras" en INEGI, se recabó información de los tabulados para obtener datos generales sobre topografía, fisiografía, y población de las localidades delimitadas, dirigiendo esta parte del análisis también hacia las experiencias de comunidad de los habitantes respecto a los eventos de riesgos naturales.

En este punto se hicieron presentes las dinámicas socioterritoriales de la región a partir de la presencia de las presas, pues a pesar de las particularidades naturales y sociales de cada zona donde se localizan las presas, también se encontraron similitudes en sus dinámicas, como: 1) el desalojo de pobladores para inundar

esas tierras para llenar el embalse, a la gran mayoría los reubicaron e indemnizaron, 2) los habitantes de estas localidades pertenecían a grupos étnicos, y su organización y forma de vida se regía por el curso de los ríos sobre los cuales se construyeron las presas.

### **C. Planteamiento y fundamentación legal de la propuesta de solución ante las problemáticas existentes para incluir en la actualización del escrito de las políticas de operación.**

Con la información obtenida se realizó un breve análisis socioterritorial sobre el papel de la presa en las dinámicas territoriales como infraestructura agente de control de avenidas, como polo de desarrollo de la región al producir y distribuir energía eléctrica, los efectos que producen los eventos naturales y la manera en que afecta a la zona y también todas aquellas acciones implementadas en el pasado para mitigar dichos efectos de los eventos de riesgos naturales. Partiendo de ese breve análisis, se realizó una propuesta de implementar una política de gestión de riesgo por inundación, considerándola como un agente de prevención y mitigación para salvaguardar el desarrollo socioeconómico y territorial de las localidades asentadas en la ribera de los embalses de las presas, buscando integrarla en la actualización del escrito de la política de operación de la presa. Mediante la implementación y promoción de la cultura de la protección civil como parte de esta política de gestión y uno de los objetivos a cumplir dentro de las actividades de servicio social del proyecto, se pretende cohesionar y salvaguardar los intereses de todos los actores entorno a la presa ante la vulnerabilidad de los eventos de riesgos naturales de las regiones. Para instituir las estrategias y acciones que conforman esta política, nos basamos en los documentos que la Coordinación Nacional de Protección Civil y la Comisión Nacional de Prevención de Desastres han publicado respecto a la Gestión de Riesgos de Desastres, reconociendo las características de cada zona donde se ubican las presas, buscando la misma correspondencia de responsabilidad, intervención y participación por parte de la CFE, del gobierno federal, estatal y local, y de la población, mediante acciones no estructurales de vulnerabilidad.

Con ayuda de la Ley y Reglamento de Aguas Nacionales, la Ley General de Protección Civil, la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Medio Ambiente, la Ley de Desarrollo Rural Sustentable y la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Guerrero, Oaxaca, Michoacán, Chiapas y Nayarit, respectivamente a cada presa estudiada, se fundamentó legalmente la política de gestión de riesgo ante inundación como propuesta de solución ante las problemáticas existentes para incluir en la actualización del escrito de la política de operación.

### **METAS ALCANZADAS:**

- Apoyar en la identificación de las localidades rurales susceptibles a inundación asentadas en la ribera de los embalses de las presas respectivamente.
- Apoyar en la generación de cartografía relacionada con la ubicación y la traza de las localidades susceptibles a inundación asentadas en la ribera de los embalses respectivamente.
- Apoyar en la realización de una propuesta de implementación de una política de gestión de riesgo por inundación y cuidado del medio ambiente mediante un programa de protección civil, como propuesta de solución que involucra a la CFE, al gobierno federal y local, y a la población, para la actualización del escrito de la política de operación.

### **METODOLOGÍA UTILIZADA:**

Para el desarrollo de las actividades realizadas durante el periodo de servicio social se investigó, revisó, describió e interpretó información adquirida de fuentes secundarias y terciarias.

#### *Fuentes secundarias (Información interna):*

- Se utilizaron como apoyo reportes, análisis, estudios, dictámenes técnicos, declaratorias y políticas de operación de años anteriores sobre la presa “El Caracol” y “Temascal” elaborados y archivados por la CFE, enfocados

principalmente a la problemática de inundación y aumento de volumen de capacidad de las presas mencionadas.

*Fuentes terciarias (información externa):*

- Se consultaron textos académicos, notas de periódico, documentales y videos que dan información sobre datos históricos de las cuencas y contextualizan los procesos de transformación territorial tanto natural y social debido a la intervención de las presas en la región.
- Se consultó bases de datos de INEGI de las localidades rurales susceptibles a inundación asentadas en los embalses, sobre datos generales de ubicación, población, estructura económica directamente relacionada a el número de viviendas, habitadas y no habitadas, así como las viviendas que son afectadas en caso de eventos naturales y los registros básicos sobre daños por fenómenos naturales
- Se consultó bases de datos de INEGI sobre amezanado de localidades, y también información de fotografía aérea capturada por Google Earth, para proyectar cartografía básica de ubicación de los embalses y las localidades aledañas a las presas, y también para poder generar la traza de manzanas de algunas localidades no proyectadas en la información de INEGI.
- Se consultaron documentos relacionados a la prevención de desastres y protección civil, enfocados en la prevención y detección de inundaciones.
- Se revisó y apoyó en reglamentos, normas y leyes federales, relacionadas con la utilización de aguas nacionales, la prevención y protección civil ante riesgos y desastres naturales por inundaciones, el equilibrio ecológico y protección al medio ambiente, el desarrollo rural sustentable ante la implementación de obras de infraestructura hidráulica; también se consultó

la constitución política de los respectivos de cada estado donde se localizan las presas estudiadas.

## **RESULTADOS Y CONCLUSIONES:**

A partir del proceso de urbanización y del crecimiento poblacional que sufrió el país desde 1940, y ante la demanda de abastecimiento de energía eléctrica de estos nuevos asentamientos, la Comisión Federal de Electricidad en conjunto con el gobierno federal comenzaron a planear la creación de un plan nacional para descentralizar la explotación de los recursos naturales de la región centro, que era en donde durante la época de industrialización del país, se concentró el crecimiento urbano; por lo que debían aprovechar los recursos naturales que, otras regiones del país no desarrolladas aún, ofrecían para asegurar e impulsar un óptimo desarrollo nacional mediante la implementación de sistemas y redes de servicios básicos como la energía eléctrica. Comenzando así la construcción de las primeras presas y centrales hidroeléctricas del país.

Esta implementación y desarrollo de infraestructura hidroeléctrica en zonas rurales, es claro que implicaría cambios sobre el territorio a intervenir, de los cuales el desalojo de poblaciones, para inundar los terrenos que formarían parte del embalse de la presa, fue uno de los cambios que encabezaban la lista, convirtiéndose en una de las problemáticas que sigue latente hoy en día cuando se habla de la construcción de presas. En medida de lo posible la CFE se encargó de formalizar legalmente sus actividades entorno a la construcción, operación, funcionamiento y monitoreo de sus presas hidroeléctricas, principalmente la adquisición y modificación en los terrenos para seguridad de la infraestructura, las indemnizaciones a los pobladores despojados de sus tierras y la reubicación de los mismos.

Todos estos procesos de implementación y desarrollo de infraestructura han sugerido un modelo de modernidad que para la región y la población local no ha sido claro el objetivo de estas acciones, ocasionando principalmente problemáticas relacionadas con riesgos de eventos naturales, como las

inundaciones en las localidades asentadas en la ribera de los embalses, ocasionadas por el aumento en los volúmenes que las presas manejan, acompañado por desacuerdos y motivado un cambio social y cultural no favorecedor para la región en su totalidad, pues no se lleva a cabo una ponderación sociedad-naturaleza-gobierno; así como el incumplimiento de promesas de progreso en la región, enfocadas principalmente en mejorar la calidad de vida mediante el acondicionamiento de servicios básicos para la reproducción social como la instalación de sistemas y redes de energía eléctrica, principalmente, agua potable, saneamiento, mejoramiento de vivienda, caminos y carreteras, medios de comunicación, escuelas, centros de salud, y oportunidades laborales. Es evidente la necesidad de un plan de acción que vaya más allá de indemnizar, en donde el gobierno retome su papel, fortaleciendo su gobierno corporativo en la propia CFE e incentivar a que la sociedad participe activamente en la creación y la realización del plan. Además, se tiene que repensar los modelos de implementación de infraestructura para la generación y distribución de energía eléctrica, pues no se adaptan ni funcionan de la misma manera en el territorio.

Durante el período de realización de servicio social en la CFE me ayudó a visualizar y dimensionar el papel que tiene la Comisión como empresa generadora de electricidad y todas las situaciones que tiene que enfrentar; la importancia de la electricidad en los asentamientos, para el desarrollo de la sociedad actual; así como también la importancia de la planificación y el ordenamiento territorial para la infraestructura hidroeléctrica, especialmente en la complejidad de los desplazamientos de población para la construcción y funcionamiento de la infraestructura, tanto de los que son despojados de sus tierras, los que llegan a la zona para trabajar, y los que llegan para asentarse cerca de los embalses; considero que la promesa eterna de “desarrollo” para una “mejor calidad de vida” favorece la reproducción de las conductas originales del ser humano: no ser “nómada” en su totalidad y orientar la construcción de su vida entorno al flujo del agua. También me reflexionar sobre el discurso constante por el que apela

siempre la academia de planeación y ordenamiento territorial sobre la implementación de obras de infraestructura en el presente y en el futuro, encaminarse con las experiencias pasadas para no cometer los mismos errores y tomar como guía al mismo territorio para su propia intervención.

### **RECOMENDACIONES:**

De acuerdo con mi experiencia como estudiante de la UAM Xochimilco prestador de servicio social, considero muy útil y accesible la información y el procedimiento que lleva la Coordinación de Servicio Social de CyAD, siempre muy atentos y dispuestos a brindarte ayuda sobre cualquier duda y trámite, lo único que recomendaría es que tengan más comunicación constante con las instituciones y empresas con las que tienen convenios en donde nosotros podemos aplicar para realizar el servicio social, pues no está actualizado del todo el catálogo y hay proyectos que ya no están disponibles, y en mi caso específico, el ingeniero encargado del proyecto en el que apliqué en CFE comentó que a ellos están interesados en que existan más vacantes para que los estudiantes realizaran ahí su servicio social y prácticas profesionales.

Además, con la oportunidad que nos dio la pandemia por el coronavirus, de explorar y trabajar a la distancia por medio de internet, una recomendación interesante, para fomentar y enriquecer la perspectiva y experiencia académica y profesional de la UAM sería que, se implementara la modalidad de realizar el servicio social a distancia en proyectos de otras instituciones, empresas y universidades de todo el país, y a su vez que otros estudiantes de otras universidades del país tuvieran la oportunidad de participar en proyectos de servicio social en la UAM Xochimilco.

## **BIBLIOGRAFÍA:**

Cámara de Diputados del H. Congreso de La Unión. (2012). *Ley General de Protección Civil*. México D.F., Diario Oficial de la Federación, Secretaría de Gobernación.

Centro Nacional de Prevención de Desastres, (2019). *La Gestión Integral de Riesgos de Desastres*. México D.F., Coordinación Nacional de Protección Civil.

Centro Nacional de Prevención de Desastres, (2019). *Medidas ante inundaciones*. México D.F., Coordinación Nacional de Protección Civil.

Comisión Federal de Electricidad, (2018). *Política de Operación de Compuertas del Vertedor de la Presa El Caracol C.H. "Ing. Carlos Ramírez Ulloa", Gro.* México D.F., Comisión Nacional del Agua.

Comisión Federal de Electricidad, (2019). *Política de Operación de Compuertas del Vertedor de la Presa Temascal C.H. "Presidente Miguel Alemán", Oax.* México D.F., Comisión Nacional del Agua.

Comisión Nacional del Agua, (1992). *Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento*. México, D.F., Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Dirección de Operación Subdirección de Generación Gerencia Regional de Producción Central, (2015). *Nota Informativa*. México D.F. Comisión Federal de Electricidad.

Dirección de Operación Subdirección de Generación Gerencia Regional de Producción Central, (2015). *Solicitud Suficiencia presupuestal para indemnización*. México D.F., Comisión Federal de Electricidad.

Gerencia Regional de Producción Central subgerencia Regional de Generación Hidroeléctrica Ixtapantongo, (2003). *Estudio para la determinación de la nueva cota de seguridad a la entrada del vaso de almacenamiento de la C.H. Ing. Carlos Ramírez Ulloa "el Caracol, Gro"*. Chilpancingo, Gro. Comisión Federal de Electricidad.

Subdelegación de Desarrollo Urbano, Ordenación Del Territorio y Vivienda, Unidad de Promoción y Participación Comunitaria, (2007). *Dictamen Técnico para la integración de expediente de expropiación de tierras de origen comunal*. Dictamen No. DGDUS413GRO02CFE07, México DF, Secretaría de Desarrollo Social.

## **BIBLIOGRAFÍA ELECTRÓNICA:**

1986 Emmanuel. (2009) *CFE Hidroeléctrica El Infiernillo Video 1 de 4; Parte 1 de 4*. [Video online] Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=m7Fe64hLugU&t=288s>

[Consultado 15-05-2020]

1986 Emmanuel. (2009) *CFE Hidroeléctrica El Infiernillo Video 1 de 4; Parte 2 de 4*. [Video online] Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=k9yUPeQ96vU>

[Consultado 15-05-2020]

1986 Emmanuel. (2009) *CFE Hidroeléctrica El Infiernillo Video 1 de 4; Parte 3 de 4*. [Video online] Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=gFVXX0bf1xU>

[Consultado 15-05-2020]

1986 Emmanuel. (2009) *CFE Hidroeléctrica El Infiernillo Video 1 de 4; Parte 4 de 4*. [Video online] Disponible en: [https://www.youtube.com/watch?v=EcpE\\_rQsXjU&t=5s](https://www.youtube.com/watch?v=EcpE_rQsXjU&t=5s)

[Consultado 15-05-2020]

Amezcu Palomera, L.L. (2020) *Análisis de los aspectos productivos, económicos y sociales de las comunidades pesqueras del embalse de la Presa Hidroeléctrica Aguamilpa, Nayarit*. Disponible en:

[http://dspace.uan.mx:8080/jspui/bitstream/123456789/2272/1/An%C3%A1lisis%20de%20os%20aspectos%20productivo%2C%20economicos%20y%20soiales%20de%20las%20comunidades%20pesqueras\\_compressed.pdf](http://dspace.uan.mx:8080/jspui/bitstream/123456789/2272/1/An%C3%A1lisis%20de%20os%20aspectos%20productivo%2C%20economicos%20y%20soiales%20de%20las%20comunidades%20pesqueras_compressed.pdf) [Consultado 13-07-20]

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, (2001) *Ley de Desarrollo Rural Sustentable* Disponible en:

<https://www.conacyt.gob.mx/cibiogem/images/cibiogem/normatividad/vigente/SAGARPA/LDRS.pdf> [Consultado 03-03-20]

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (1988). *Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente*. Disponible en: <https://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/agenda/DOFsr/148.pdf>

[Consultado 29-07-20]

Cancino, K. (2020) “Etnias de Nayarit piden investigar contaminación en la presa Aguamilpa”, *El Heraldo de México*, 20 de febrero. Disponible en: <https://heraldodemexico.com.mx/nacional/2020/2/20/etnias-de-nayarit-piden-investigar-contaminacion-de-agua-en-la-presa-aguamilpa-154432.html> [Consultado 15-07-20]

Consejería Jurídica del Poder Ejecutivo, (1922). *Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Chiapas*. Disponible en: <https://www.upchiapas.edu.mx/media/226/files/constitucion-politica.pdf>

[Consultado 01-07-20]

Consejería Jurídica del Poder Ejecutivo, (1918). “Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Guerrero”. *Periódico Oficial del Estado de Guerrero*. Disponible en: [https://www.cndh.org.mx/sites/all/doc/normatividad/Constitucion\\_Gro.pdf](https://www.cndh.org.mx/sites/all/doc/normatividad/Constitucion_Gro.pdf)

[Consultado 04-03-20]

Consejería Jurídica del Poder Ejecutivo, (1918). *Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Michoacán de Ocampo*. Disponible en: <http://congresomich.gob.mx/file/CONSTITUCION-POLITICA-DEL-ESTADO-DE-MICHOACAN-REF-19-DE-MARZO-DE-2018.pdf> [Consultado 02-06-20]

Cuasar tv. (2009) *Hundido entre la presa emerge templo de Churumuco*. [Vídeo online]. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=Ik8-3WvuNJU> [Consultado 15-05-2020].

De anda Sánchez, J. y González Farías F.A. (2013) *Calidad del Agua en la Presa de Aguamilpa, Nayarit, México*. Disponible en: [https://ciatej.mx/files/divulgacion/divulgacion\\_5b86b38edzzzz.pdf](https://ciatej.mx/files/divulgacion/divulgacion_5b86b38edzzzz.pdf) [Consultado 14-07-20]

Destacadas, Editorial (2018) “CFE, Injusticia Histórica”, *Diario Ultimátum*, 11 de diciembre. Disponible en: <https://ultimatumchiapas.com/cfe-injusticia-historica/> [Consultado 15-06-20]

Fabre Platas D. A. (1994). "Cambios en el paisaje y formas emergentes de organización en el trópico húmedo mexicano. La colonización del Valle de Uxpanapa, Veracruz (1970-1988)". *Relaciones Estudios de Historia y Sociedad*, 15 (58), pp. 104-131. Disponible en: <https://www.colmich.edu.mx/relaciones25/files/revistas/058/DanuAlbertoFabrePlatas.pdf> [Consultado 14-04-2020].

García Arenas, V. (2007). "La Presa Presidente Miguel Alemán. Un gran monstruo devorador de hombres". *Boletín del Archivo Histórico del Agua*. 12(35), pp.50-55. Disponible en : <https://biblat.unam.mx/hevila/Boletindelarchivohistoricodelagua/2007/vol12/no35/4.pdf> [Consultado 13-03-20]

García M. (1997). "Desplazarán a 18 mil chinantecos para elevar el nivel de dos presas". *La Jornada*, 02 de marzo. Disponible en: <https://www.jornada.com.mx/1997/03/02/chinantecos.html> [Consultado 16-04-2020].

H. Congreso del Estado Libre y soberano de Oaxaca, (1922). "Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Oaxaca". *Periódico Oficial del Estado de Oaxaca*. Disponible en: [https://docs64.congresooaxaca.gob.mx/documents/marco\\_normativs/Constitucion\\_Politica\\_del\\_Estado\\_Libre\\_y\\_Soberano\\_de\\_Oaxaca\\_%28Dto\\_ref\\_633\\_aprob\\_LXIV\\_Legis\\_12\\_abr\\_2019\\_PO\\_18\\_4\\_may\\_2019%29.pdf?1563573215](https://docs64.congresooaxaca.gob.mx/documents/marco_normativs/Constitucion_Politica_del_Estado_Libre_y_Soberano_de_Oaxaca_%28Dto_ref_633_aprob_LXIV_Legis_12_abr_2019_PO_18_4_may_2019%29.pdf?1563573215) [Consultado 01-04-20]

Instituto Nacional de Estadística y Geografía, (2015). *México en cifras*. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=07> [Consultado 23-06-20]

Instituto Nacional de Estadística y Geografía, (2015). *México en cifras*. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=12> [Consultado 25-02-20]

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2015) *México en Cifras*. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=16> [Consultado 18-05-20]

Instituto Nacional de Estadística y Geografía, (2015). *México en cifras*. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=18> [Consultado 22-07-20]

Instituto Nacional de Estadística y Geografía, (2015). *México en cifras*. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=20> [Consultado 23-03-20]

Kauffer, E. y Niño Maldonado C. (2020) “Dinámicas territoriales en torno a la construcción de la presa Malpaso, Chiapas (1960-2011): construir, trabajar y permanecer” *Sociedad y ambiente*, 23, pp. 1-35. Disponible en: <https://revistas.ecosur.mx/sociedadambiente/index.php/sya/article/view/2138/1821> [Consultado 16-06-20]

Martínez, E. (2006) “Nulo beneficio social de la presa Infiernillo”, *La Jornada Michoacán*, 01 de noviembre. Disponible en: <https://www.jornada.com.mx/2006/11/01/index.php?section=estados&article=042n2est> [Consultado 14-05-2020].

Molina Ramos E. (1992). “Faccionalismo y poder en Arroyo Tambor: el impacto de la presa “Miguel de la Madrid Hurtado” sobre un microproceso político. *Alteridades*, 2(4), pp. 67-75. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=74711363007> [Consultado 13-04-2020].

Mundaca A. (2017). “La resistencia histórica de Cerro de Oro”. *Pie de Página*, 03 de septiembre. Disponible en: <https://especiles.piedepagina.mx/resistencias/laresistencia-historica-de-cerro-de-oro-php> [Consultado 13-04-2020].

Navarro Pineda, J.M. y Toledo Sánchez, H. (2008) “Transformación de la Cuenca del Río Grijalva” *Revista Noticias AMIP*, 4(16), pp. 11-22. Disponible en: <http://www.amip.org.mx/htm/RevAMIP/A4NUM16/> [Consultado 15-06-20]

Ocampo, S., y Castro, H. (2014) “Niega CFE pago a campesinos afectados por la construcción de la presa Infiernillo”, *La Jornada Guerrero*, 31 de julio. Disponible en: <https://www.jornada.com.mx/2014/07/31/estados/030n1est>

[Consultado 14-05-2020].

Ocampo, S., Martínez, E., y Santos, J. (2017) “Al menos 200 viviendas inundadas en Guerrero por la crecida del río Balsas”, *La Jornada Guerrero*, 05 de septiembre. Disponible en: <https://www.jornada.com.mx/2017/09/05/estados/026n1est>

[Consultado 14-05-2020].

Primer Congreso del Estado Libre y Soberano de Nayarit, (1918). *Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Nayarit*. Disponible en: [https://www.nayarit.gob.mx/transparenciafiscal/marcoregulatorio/constitucion\\_politica\\_nayarit.pdf](https://www.nayarit.gob.mx/transparenciafiscal/marcoregulatorio/constitucion_politica_nayarit.pdf)

[Consultado 28-07-20]

Ramírez Salazar, (2012) *Actualización de las avenidas de diseño de las presas del río Grijalva*. Disponible en: <https://www.ptolomeo.unam.mx:8080/xmlui/handle/132.248.52.100/388>

[Consultado 16-06-20]

Rodríguez Domínguez, E.L., Torres González L.G., Rea Rodríguez C.R. (2017) “Los pescadores y agricultores de la costa de Nayarit frente a la gobernanza de los recursos comunes. El caso de Boca del Asadero y Laureles y Góngora (El Limón), México”, *Revista de Ciencias Sociales (Cr)*, 1(155), pp. 27-44. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15352346003> [Consultado 13-07-20]

Rodríguez Wallenius, C.A. (2012) “Cuatro heridas sobre el río Grijalva” *La Jornada del Campo*, 23 de junio. Disponible en: <https://www.jornada.com.mx/2012/06/23/cam-heridas.html> [Consultado 17-06-20]

Rojo Horta J. (2014). “Chinantecos desplazados por la presa Cerro de Oro, en Oaxaca”. *El Cotidiano*, enero-febrero (183), pp. 43-50. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=32529943006> [Consultado 13-04-2020].

SEMAR. *Presa de Infiernillo, Michoacán*. Dirección General Adjunta de Oceanografía, Hidrografía y Meteorología. Disponible en: <https://digaohm.semar.gob.mx/cuestionarios/cnarioInfiernillo.pdf>

[Consultado 14-05-2020].

Sigüenza Orozco, S. (2016) “El drama del progreso por el dominio del Papaloapan”, *Historias y Relatos en México*, El Padre Pro (No.98). Disponible en: <https://relatosehistorias.mx/nuestras-historias/el-drama-del-progreso-por-el-dominio-del-papaloapan> [Consultado 17-03-20]

Thiebaut V. (2013). “Paisaje e identidad. El río Papaloapan, elemento funcional y simbólico de los paisajes del Sotavento”. *Revista Luminar. Estudios Sociales y Humanísticos*, 16 (2), pp. 82-99. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/liminar/v11n2/v11n2a6.pdf> [Consultado 14-04-2020].

Tus imágenes. (2009) *El Viejo Churumuco*. [Vídeo online]. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=vA5G4IAKokE> [Consultado 14-05-2020].

Velasco Toro J. y Ramos Pérez, G. (2005). “Agua: símbolo de vida y muerte en el bajo Papaloapan”. En: Tejeda Martínez, A. y Welsh Rodríguez C. *Inundaciones 2005 en el Estado de Veracruz*. Disponible en: [https://www.uv.mx/eventos/inundaciones2005/PDF/02\\_AGUA.pdf](https://www.uv.mx/eventos/inundaciones2005/PDF/02_AGUA.pdf) [Consultado 18-03-20]

Vive Maravatío. (2015) *La iglesia semihundida en Churumuco ¿la conoces?* Disponible en: <https://vivemaravatio.com/iglesia-semihundida-en-churumuco-michoacan-la-conoces> [Consultado 13-05-2020].