



VIDAS BORRADAS

La invisibilización de las víctimas
del desplazamiento por presas en México

2006-2016

**Luis Pérez Macías, Sol Pérez Jiménez
y José Omar Peral Garibay, Colectivo Geocomunes**

Presentación de María Silvia Emanuelli, HIC-AL
y Mónica Olvera Molina, Oxfam México

VIDAS BORRADAS

La invisibilización de las víctimas del desplazamiento por presas en México

2006-2016

VIDAS BORRADAS

La invisibilización de las víctimas del desplazamiento
por presas en México

2006-2016

**Luis Pérez Macías, Sol Pérez Jiménez
y José Omar Peral Garibay, Colectivo Geocomunes**

Presentación de María Silvia Emanuelli, HIC-AL
y Mónica Olvera Molina, Oxfam México



VIDAS BORRADAS

La invisibilización de las víctimas del desplazamiento por presas en México
2006-2016

AUTORÍA

Luis Pérez Macías, Sol Pérez Jiménez y José Omar Peral Garibay, Colectivo Geocomunes

COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y REVISIÓN

María Silvia Emanuelli, Oficina para América Latina de la Coalición Internacional para el Hábitat (HIC-AL),
y Mónica Olvera Molina, Oxfam México

CORRECCIÓN DE ESTILO

Jorge Acosta

FOTOGRAFÍA

Jonathan Treat (fotografía de portada y página 77)

DISEÑO EDITORIAL Y FORMACIÓN

Tania Hernández • tallerhojarasca.com
contacto@tallerhojarasca.com



Esta publicación es financiada con recursos de la RLS con fondos del BMZ y por Oxfam México



La obra está amparada por una licencia Creative Commons CC-BY-NC 4.0.
Impresa en México, 2018.

PRESENTACIÓN | 11

Maria Silvia Emanuelli (HIC-AL) y Mónica Olvera Molina (Oxfam México)

I. INTRODUCCIÓN | 17

- I.1 El discurso gubernamental sobre la infraestructura hidráulica y los proyectos federales de desarrollo | 19
- I.2 La construcción de presas en México en los siglos XX y XXI | 22

2. METODOLOGÍA | 25

- 2.1 Caracterización de las presas construidas entre 2006 y 2016 | 27
- 2.2 Criterios de la búsqueda en el Inventario Nacional de Presas del Sistema de Seguridad de Presas | 28
- 2.3 Sistematización de información sobre las presas de capacidad de almacenamiento mayor de 0.5 hm³ | 29
- 2.4 Obtención de datos sobre desplazamiento de población por la construcción de presas | 30
- 2.5 Búsqueda de información adicional | 31
- 2.6 Metodología cartográfica | 31

3. RESULTADOS GENERALES | 33

- 3.1 Caracterización de las presas construidas entre 2006 y 2016 | 35
 - 3.1.1 Usos del agua | 36
 - 3.1.2 Capacidad de almacenamiento | 39
 - 3.1.3 Altura de la cortina | 41
 - 3.1.4 Actores promoventes | 42
- 3.2 Caracterización de las 35 presas de capacidad de almacenamiento mayor de 0.5 hm³ construidas entre 2006 y 2016 | 43
 - 3.2.1 Construcción por año | 43
 - 3.2.2 Usos del agua | 46
 - 3.2.3 Altura de la cortina | 47
 - 3.2.4 Capacidad de almacenamiento | 47
 - 3.2.5 Área del embalse | 48
 - 3.2.6 Actores promoventes | 49
- 3.3 Desplazamientos, afectaciones y violencia por la construcción de presas | 51
 - 3.3.1 Presas concluidas | 51
 - 3.3.2 Presas en construcción | 68
 - 3.3.3 Presa cancelada | 76

4. CONCLUSIONES | 77

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 83

TABLAS

- TABLA I.** Capacidad de almacenamiento promedio de las presas construidas en México por periodo en los siglos XX y XXI. | **23**
- TABLA 2.** Tipos de uso del agua de las presas construidas en México por periodo en los siglos XX y XXI. | **23**
- TABLA 3.** Resultados de la aplicación de los criterios de filtrado de datos en los registros obtenidos del Sistema de Seguridad de Presas. | **29**
- TABLA 4.** Cantidad de números consultados de la *Gaceta Ecológica*, de la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental de la SEMARNAT, correspondientes al periodo 2003-2017. | **31**
- TABLA 5.** Clasificación de las presas por su capacidad de almacenamiento empleada por la CONAGUA. | **39**
- TABLA 6.** Capacidad de almacenamiento de las 17 presas de gran tamaño construidas en México entre 2006 y 2016 (hm³). | **40**
- TABLA 7.** Agrupación de las presas construidas en México entre 2006 y 2016 según la altura de la cortina. | **41**
- TABLA 8.** Área del embalse de 18 presas de capacidad de almacenamiento mayor de 0.5 hm³ construidas en México entre 2006 y 2016. | **48**
- TABLA 9.** Actores promoventes de 26 presas de capacidad de almacenamiento mayor de 0.5 hm³ construidas en México entre 2006 y 2016. | **49**
- TABLA 10.** Agrupación por entidad de los núcleos agrarios afectados por 24 presas de capacidad de almacenamiento mayor de 0.5 hm³ construidas en México entre 2006 y 2016. | **57**
- TABLA 11.** Agrupación por obra de los núcleos agrarios afectados por 23 presas de capacidad de almacenamiento mayor de 0.5 hm³ construidas en México entre 2006 y 2016. | **57**
- TABLA 12.** Síntesis de la información sobre 32 presas en operación de capacidad de almacenamiento mayor de 0.5 hm³ construidas entre 2006 y 2016. | **60**
- TABLA 13.** Síntesis de la información sobre ocho presas de capacidad de almacenamiento mayor de 0.5 hm³ cuya construcción comenzó entre 2006 y 2016. | **72**
- TABLA 14.** Síntesis de la información sobre la presa de capacidad de almacenamiento mayor de 0.5 hm³ cancelada en 2009 y que causó desplazamiento de población. | **76**

GRÁFICAS

- GRÁFICA 1. Presas construidas en México por periodo en los siglos xx y xxi. | 22
- GRÁFICA 2. Presas construidas en México entre 2000 y 2016. | 24
- IMAGEN 1. Ejemplo de una ficha de información por proyecto del Sistema de Seguridad de Presas. | 28
- GRÁFICA 3. Usos del agua de 162 presas construidas en México por entidad federativa entre 2006 y 2016. | 37
- GRÁFICA 4. Usos del agua de 162 presas construidas en México entre 2006 y 2016. | 38
- GRÁFICA 5. Agrupación de las 259 presas construidas en México entre 2006 y 2016 según la capacidad de almacenamiento. | 40
- GRÁFICA 6. Distribución porcentual de las 259 presas construidas en México entre 2006 y 2016 según la altura de la cortina. | 41
- GRÁFICA 7. Actores promoventes de 203 presas construidas en México entre 2006 y 2016. | 42
- GRÁFICA 8. Presas de capacidad de almacenamiento mayor de 0.5 hm³ construidas en México entre 2006 y 2016. | 43
- GRÁFICA 9. Distribución porcentual de las 35 presas de capacidad de almacenamiento mayor de 0.5 hm³ construidas en México entre 2006 y 2016 según el uso del agua. | 46
- GRÁFICA 10. Agrupación de las 35 presas de capacidad de almacenamiento mayor de 0.5 hm³ construidas en México entre 2006 y 2016 según la altura de la cortina. | 47
- GRÁFICA 11. Agrupación de las 35 presas de capacidad de almacenamiento mayor de 0.5 hm³ construidas en México entre 2006 y 2016 según su capacidad. | 48

MAPAS

- MAPA 1. Ubicación de las 259 presas construidas en México entre 2006 y 2016. | 36
- MAPA 2. Ubicación de las 35 presas de capacidad de almacenamiento mayor de 0,5 hm³ construidas en México entre 2006 y 2016. | 44
- MAPA 3. Presas que causaron desplazamiento de población en México entre 2006 y 2016 y empresas que las construyeron. | 50
- MAPA 4. Presa El Cajón. | 52
- MAPA 5. Presa La Yesca. | 53
- MAPA 6. Presa Picachos. | 54
- MAPA 7. Presa El Realito. | 55
- MAPA 8. Presa Paso de Vaqueros. | 56
- MAPA 9. Presa Santa María. | 69
- MAPA 10. Presa El Zapotillo. | 70
- MAPA 11. Presa Los Pilares. | 71

Maria Silvia Emanuelli | HIC-AL

El texto que tienen en sus manos es el resultado de una investigación que la Oficina para América Latina de la Coalición Internacional para el Hábitat (HIC-AL)¹ y Oxfam México, en diálogo con el Movimiento Mexicano de Afectados por las Presas y en Defensa de los Ríos (MAPDER),² solicitaron al colectivo Geocomunes en vista del examen al cual México sería sometido por el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de la Organización de las Naciones Unidas (CDESC). Este organismo internacional tuvo la tarea de analizar los informes periódicos V y VI (que deberían haberse remitido en 2012) sobre el cumplimiento de las observaciones que dirigió al Estado mexicano en 2006 conforme al Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, vigente en el país desde 1981. Como ha sucedido en ocasiones anteriores, numerosas organizaciones y redes de la sociedad civil decidieron articularse para elaborar un informe paralelo que, con el fin de contribuir a la tarea de supervisión del CDESC, le ofreciera a sus funcionarios datos alternos sobre la situación que guardan los derechos económicos, sociales, culturales y ambientales en el país y en torno a los obstáculos y retrocesos que su ejercicio enfrenta, e incluso les propusiera recomendaciones para que las dirigieran al gobierno de México.³

En este contexto, la HIC-AL, que ha colaborado con anterioridad en la elaboración del apartado sobre el derecho a una vivienda adecuada en los informes paralelos, creyó relevante poner bajo el

¹ La Coalición Internacional para el Hábitat, que inició sus actividades en 1976 en ocasión de la I Conferencia de Naciones Unidas sobre Asentamientos Humanos, en Vancouver (Canadá), constituye una red internacional independiente y sin fines de lucro. Hoy está conformada por más de 410 organizaciones populares y no gubernamentales, institutos de investigación y capacitación, académicos y activistas en pro de los derechos humanos que trabajan en el campo del hábitat y la vivienda en más de 120 países de todo el mundo. Actúa como grupo de presión en defensa de los sin techo, los pobres y quienes habitan en condiciones inadecuadas. Con estatus consultivo en la ONU, constituye una voz fundamental en la definición, la promoción, la defensa y la concreción del derecho a la vivienda en el nivel internacional. A la vez, sirve como plataforma en la elaboración de estrategias de los sectores no gubernamentales para incidir en la formulación de políticas públicas y programas en materia de asentamientos humanos y vivienda.

² Desde 2003, numerosos pueblos y organizaciones sociales de México se han agrupado en el MAPDER para denunciar y visibilizar las violaciones masivas y sistemáticas a los derechos de los pueblos provocadas por la imposición de presas. Para más información, consúltese www.mapder.lunasexta.org/

³ El *Informe conjunto de sociedad civil sobre los derechos económicos, sociales, culturales y ambientales en México 2017* se encuentra disponible en www.hic-al.org

escrutinio del CDESC la realidad de los desalojos forzosos en el país, cuya problemática se replica día a día y de forma frecuentemente silenciosa en las zonas urbanas y rurales, provoca efectos dramáticos en la vida de las personas que los sufren y viola su derecho a una vivienda apropiada, entre muchos otros.

Esta iniciativa se explica considerando que tanto en las observaciones finales que el CDESC le dirigió a México en 1999⁴ como en las de 2006,⁵ el organismo argumentó en favor de obtener información detallada sobre el número de los desalojos forzosos y las formas en que éstos se llevan a cabo, y llegó a proponer, en un primer momento, el establecimiento de un registro de desalojos y, más adelante, el de mecanismos de generación de información estadística al respecto, entre otros elementos. Si bien las recomendaciones del CDESC fueron contundentes, ni en los apartados 143-159 del informe oficial, relativos al derecho a una vivienda adecuada, ni en los dedicados a dar seguimiento a las recomendaciones finales del organismo internacional se encuentra una sola referencia a los desalojos forzosos ni a su registro, ya que el Estado no ha avanzado en este sentido.

Con los fines, entonces, de resaltar la actualidad de las recomendaciones mencionadas y, sobre todo, de visibilizar a las personas desalojadas y examinar las violaciones a los derechos humanos de las que son víctima, se consideró estratégico construir una metodología enfocada en identificar y acopiar la información disponible sobre el número y la condición de las personas desplazadas en el periodo cubierto por el informe alternativo. La amplitud del espectro del análisis y la dificultad de contar con datos oficiales sobre el asunto, aunadas a nuestra relación histórica con el MAPDER, nos llevaron a centrar el estudio en las poblaciones desalojadas a causa de las presas levantadas con fines hidráulicos e hidroeléctricos.⁶

Como se explica en la introducción con detalle, se acudió a fuentes oficiales, artículos de prensa y textos académicos. El resultado del análisis es contundente: en la mayoría de las presas ya construidas, las personas desplazadas han sido borradas del mapa del “desarrollo”. Tan es así que hay algo de información únicamente de cinco de los 35 proyectos estudiados con mayor amplitud, es decir, de 14% del total.

⁴ En el párrafo 27 de las observaciones finales de 1999 (documento E/C.12/1/ADD.41), enmarcado en el apartado D sobre los principales motivos de preocupación, se lee: “El Comité lamenta que no se haya dado una respuesta satisfactoria a sus observaciones finales precedentes, ni a las preguntas escritas u orales de la delegación, sobre el desalojo forzoso [...] acerca de la amplitud del problema o de las medidas que el Gobierno ha tomado para proteger a todos los ciudadanos contra esos desalojos”. En consecuencia, en el párrafo 41 del apartado E, dedicado a las observaciones y recomendaciones, se dice: “El Comité desea recibir información más pormenorizada sobre el número de desalojos forzosos y la forma en que se llevan a cabo. Recomienda que el Estado Parte establezca mecanismos que lleven un registro de los desalojos y sus consecuencias y tome medidas inmediatas contra los desalojos forzosos e informe al Comité sobre esta cuestión en su cuarto informe periódico”.

⁵ En el párrafo 24 de las observaciones finales de 2006 del Comité a México (documento E/C.12/MEX/CO/4) se lee: “El Comité [...] reitera su preocupación por la falta de información estadística en el informe del Estado Parte relativa al número de desalojos forzosos y de personas sin vivienda en el país”. En el párrafo 43 del apartado relativo a las sugerencias y recomendaciones, el Comité DESC “reitera su petición de que en el próximo informe periódico el Estado Parte facilite información detallada sobre el número de desalojos forzosos, la manera en que tuvieron lugar y las medidas correctivas, ya sea legislativas o de otra naturaleza, adoptadas por el Estado Parte en relación con esos desalojos, en consonancia con la Observación general N° 7 del Comité”.

⁶ Los datos oficiales tampoco contabilizan claramente a la población que no ha sido desplazada, pero que al vivir o desarrollar actividades económicas y culturales en la cuenca en la que se asienta una presa también resulta afectada y sufre, por lo común, la violación de sus derechos económicos, sociales, culturales y ambientales.

Como ha quedado claro en los *Principios básicos y directrices sobre los desalojos y el desplazamiento generados por el desarrollo*,⁷ incluidos en el informe de 2007 del señor Miloon Kothari, relator especial sobre la Vivienda Adecuada, los desalojos pueden llevarse a cabo de forma legal sólo en “circunstancias excepcionales” y de conformidad con las disposiciones pertinentes del derecho internacional sobre los derechos humanos y del derecho humanitario (párrafo 6). Por tanto, los Estados deberían priorizar estrategias que reduzcan los desalojos, así como buscar alternativas a ellos. En consecuencia, antes de iniciar cualquier proyecto que implique expulsiones, las autoridades tendrían que realizar evaluaciones amplias y holísticas de los efectos esperados (párrafo 32). Entre los elementos que deben considerarse como parte de estas evaluaciones, resaltan los costos y las pérdidas que los desalojos podrían acarrear a las personas afectadas. Por ello, antes de un desplazamiento debe permitírseles alistar un inventario para valorar los inmuebles, las inversiones y otros bienes materiales que puedan verse dañados. Han de tener la oportunidad, además, de evaluar y documentar las pérdidas no monetarias que ameriten indemnización (párrafo 42). La escasez y la contradicción de los datos oficiales, aunadas a las denuncias levantadas por las personas afectadas y las organizaciones que las acompañan, llevan a concluir que el Estado no aplica los citados requerimientos a la hora de llevar a cabo los desalojos, por lo que éstos se convierten en *desalojos ilegales*.

Además, si quienes serán desalojados no son contabilizados o lo son de forma no fehaciente, resultará imposible que reciban una indemnización y una reparación del daño acordes con los instrumentos internacionales vigentes en materia de derechos humanos, entre ellos los *Principios básicos* antes mencionados, los que dedican 17 apartados (del 52 al 68) a lo que las autoridades deberían hacer después de un desalojo. De esta manera, la población que sufra la expulsión será orillada a una vida de mayor pobreza y a una probable segregación.

Otro dato muy alarmante es que en muchos de los 35 proyectos examinados con detenimiento surgieron conflictos sociales en los que se verificaron por lo menos ocho asesinatos.⁸

Para terminar, deseamos subrayar que los resultados de esta investigación, como parte de los datos ofrecidos en el apartado sobre los desalojos forzosos del *Informe conjunto de sociedad civil sobre los derechos económicos, sociales, culturales y ambientales en México 2017*, merecieron la atención del CDESC, pues en el párrafo 53 de las observaciones finales del 17 de abril de 2018 (documento E/C.12/MEX/CO/5-5) afirmó:

Preocupan al Comité las informaciones recibidas sobre desalojos forzosos llevados a cabo en el Estado parte sin las garantías de procedimiento y protección legal adecuadas de las personas, familias y comunidades desalojadas (artículo 11).

⁷ Los principios básicos y las directrices constituyen el anexo I del *Informe anual del relator especial sobre la Vivienda Adecuada de 2007*, disponible en www.ohchr.org/Documents/Issues/Housing/Guidelines_sp.pdf

⁸ Este número es seguramente muy inferior al real, dado que las fuentes que proporcionan datos al respecto son periodísticas y es frecuente que la versión divulgada por el Estado en ocasión de asesinatos en el marco de la imposición de un proyecto es que éstos se deben a riñas entre familias o comunidades, cuando tales altercados surgen de la división provocada por agentes estatales o privados con el fin de avanzar en el proceso de construcción de las presas.

Por lo tanto (párrafo 54),

El Comité insta al Estado parte a brindar una protección adecuada contra los desalojos forzosos a las personas, familias y comunidades desalojadas, incluso mediante la adopción e implementación de un marco normativo apropiado que asegure una compensación o la opción de una vivienda alternativa adecuada para las personas que han sido desalojadas forzosamente, así como el acceso a recursos judiciales efectivos en caso de que sus derechos hayan sido vulnerados. Asimismo, le remite a su observación general núm. 7 (1997) sobre los desalojos forzosos.

Desde una perspectiva más amplia, creemos que los elementos aportados por la investigación, así como los proporcionados por otras denuncias y pesquisas enfocadas en cuestionar los argumentos estatales que buscan justificar de forma muy genérica la construcción de las presas por cumplir con la utilidad pública y el interés nacional o incluso por ser productoras de energía “verde”, deberían ser seriamente considerados a la hora de plantear que estas obras constituyen una alternativa adecuada para el desarrollo de un país.

Mónica Olvera Molina | Oxfam México

Este libro se enmarca en un esfuerzo colectivo llevado a cabo por la Oficina para América Latina de la Coalición Internacional para el Hábitat (HIC-AL), el Movimiento Mexicano de Afectados por las Presas y en Defensa de los Ríos (MAPDER) y Oxfam México en el contexto del proyecto Promoviendo el Acceso Equitativo al Agua en México, el cual está enfocado, entre otros aspectos, en la generación de evidencia sobre la profundización de las desigualdades causadas por el impulso de los megaproyectos hidráulicos en el actual modelo de gestión del agua.

Aunque la construcción de grandes obras de infraestructura hidráulica es promovida como la solución duradera y prácticamente única para enfrentar la escasez del agua y lograr el control, el acceso y la distribución del líquido, a la vez que la hidroelectricidad es presentada como energía limpia, en realidad las presas son frecuente causa de violación de derechos humanos, transformaciones ambientales severas y actos de violencia.⁹

Este escenario manifiesta una brecha de poder económico y político que, proponemos aquí, genera y reproduce una grave *desigualdad de opciones de vida* entre las poblaciones afectadas por las presas y las personas propietarias de las compañías que impulsan tales obras.¹⁰ Cuanto más acceso al agua tienen las empresas, son mayores su acumulación de riqueza y su capacidad para influir en las instituciones estatales a fin de mantener e incrementar su dominio sobre el agua y otros bienes

⁹ McCully, P., 1996. *Silenced Rivers: The Ecology and Politics of Large Dams*. Londres, Zed Books, y Capítulo Mexicano del Tribunal Permanente de los Pueblos, 2012. *Pre-audiencia sobre Presas, derechos de los pueblos e impunidad, Dictamen Final*. México, MAPDER, pp. 18-20.

¹⁰ La *desigualdad de opciones de vida* aquí descrita es una interpretación de la noción de *igualdad de capacidades* propuesta por Amartya Sen (*Equality of What? The Tanner Lecture on Human Values*, Universidad de Stanford, mayo 22 de 1979). Tal interpretación es una contribución de Alfredo González-Reyes, director de Programas de Oxfam México, a esta presentación.

comunes naturales, de modo que es capturada la gestión de éstos en favor de intereses particulares y en detrimento de la población en su gran mayoría.

En el mundo, el establecimiento de presas ha significado el desplazamiento forzado de entre cuarenta y ochenta millones de personas, además de otras afectaciones importantes,¹¹ ligadas incluso a la minihidroelectricidad,¹² la que, si bien durante mucho tiempo ha sido presentada como una alternativa válida a las grandes obras, en su planeación, construcción y funcionamiento reproduce dinámicas profundizadoras de la desigualdad.¹³

Las compañías que promueven las presas generalmente cuentan con el respaldo de las autoridades —quienes incluso ponen a su disposición la fuerza pública para imponer tales obras—¹⁴ y con los recursos económicos suficientes para sostener agresivos procesos de litigio cuando las obras se encuentran cuestionadas,¹⁵ mientras que las poblaciones afectadas son criminalizadas cuando protestan, violentadas en sus derechos y abandonadas a su realidad.

Esta desigualdad también se manifiesta de manera espacial, puesto que mientras los proyectos avanzan en aquellos territorios en los que históricamente se han vulnerado derechos, como los de los pueblos indígenas,¹⁶ tanto el agua como la energía de las presas terminan por correr hacia los centros urbanos y turísticos y los enclaves extractivistas, en perjuicio de los espacios rurales e indígenas.

En México hay más de 4,600 represas y están proyectadas más de quinientas.¹⁷ Debido al establecimiento de grandes presas, entre 1936 y 2006 fueron desplazadas más de 185 mil personas, principalmente de pueblos indígenas.¹⁸

¹¹ World Commission on Dams, 2000. *Dams and Development. A New Framework for Decision-making. The Report of the World Commission on Dams*. Londres y Sterling, E.U.A., Earthscan.

¹² Torres B., B., J.C. Aguero R. y J. Tepetla M., 2017. "Violaciones de Derechos Humanos en el proceso de imposición de un proyecto hidroeléctrico, Veracruz, México". *Revista Espaço Acadêmico*, vol. 16, núm 191, pp. 57-70.

¹³ Romero, H., y J. Sasso, 2014. "Proyectos hídricos y ecología política del desarrollo en Latinoamérica: hacia un marco analítico". *European Review of Latin American and Caribbean Studies / Revista Europea de Estudios Latinoamericanos y del Caribe*, núm. 97, pp. 55-74.

¹⁴ León F., N.J., 2015. "El proyecto hidroeléctrico de Jalcomulco, Veracruz, México, y las reacciones de la sociedad civil". *Revista de Historia*, núm. 72, pp. 31-55.

¹⁵ Díaz V., L., 2015. "Presa El Zapotillo, Jalisco, México. La resistencia de Temacapulín ante un proyecto extractivista inmerso en irregularidades e impunidad del gobierno mexicano". *Entretextos*, año 6, núm. 18, 10 pp.

¹⁶ Peña, F., 2004. "Pueblos indígenas y manejo de recursos hídricos en México". *Revista Mad*, núm. 11, pp. 20-29.

¹⁷ Olvera M., M., 2011. "Privatizaciones transversales a la construcción de grandes presas hidroeléctricas durante el neoliberalismo en México". En Sandoval P., J.M., R. Álvarez de F. y S.Y. Fernández M., coordinadores, *Planes geoestratégicos, desplazamientos y migraciones forzadas en el área del Proyecto de Desarrollo e Integración de Mesoamérica*. Medellín, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Universidad de Los Andes y Universidad de Antioquia, pp. 260-283.

¹⁸ Olvera M., M., 2016. "Megaproyectos de presas en México. Del desplazamiento forzado a la resistencia, 1950-2012". En M.V. Ibarra G. y E. Talledos S., coordinadores. *Megaproyectos en México. Una lectura crítica*. México, Editorial Itaca y Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, pp. 67-87.

Así las cosas, este trabajo surge de la preocupación por seguir construyendo información sobre los desplazamientos forzosos en el marco de la elaboración del *Informe conjunto de sociedad civil sobre los derechos económicos, sociales, culturales y ambientales en México 2017*, que cubre el periodo 2006-2016. No obstante, su trasfondo es el de un debate mucho más amplio, el que por décadas se ha sostenido gracias a la insistencia de luchas como la del MAPDER, de grupos de base y de organizaciones que denuncian constantemente la violación de derechos en un contexto de desigualdad.

Por lo tanto, esta investigación no sólo busca dar cuenta del número de desplazados, sino que también avanza en la discusión en términos metodológicos y además identifica las principales empresas promotoras de los proyectos, así como las instituciones gubernamentales involucradas, con el fin de llamar la atención sobre ellas y preguntarnos quién gana y quién pierde en esta producción espacial desigual.

Esperamos que los datos recopilados en el estudio sirvan de insumo para futuras investigaciones que quieran sumarse a la defensa de los derechos humanos y a la lucha en contra de la desigualdad transparentando información.



I. Introducción

I. Introducción

El presente documento expone los resultados de una investigación sobre el desplazamiento de personas a consecuencia de la construcción de obras de infraestructura hidráulica e hidroeléctrica en México y el periodo 2006-2016. Su objetivo principal fue proporcionar información estadística al informe alternativo que la sociedad civil entregó al Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de las Naciones Unidas (CDESC).

En esta introducción se revisa críticamente el *discurso gubernamental sobre la infraestructura hidráulica y los proyectos federales de desarrollo*, y se presenta una *caracterización general de las presas construidas durante los siglos XX y XXI* para diferenciarlas en términos de sus dimensiones, sus aprovechamientos y la magnitud de sus impactos.

El segundo capítulo describe la *metodología diseñada para el análisis de las presas y de sus afectaciones sociales*. Como allí se menciona, los datos empleados provinieron principalmente de documentos oficiales publicados por dependencias federales durante los sexenios encabezados por Felipe Calderón Hinojosa (2006-2012) y Enrique Peña Nieto (2012-2018).

Como gran parte del trabajo consistió en la caracterización de las obras de infraestructura hídrica, en el tercer capítulo se presentan los *rasgos básicos de las 259 presas levantadas* en el periodo 2006-2016: ubicación, altura de la cortina, capacidad de almacenamiento, usos del agua y promovedes. El capítulo continúa con la *descripción general de las 35 presas seleccionadas para el análisis*, de capacidad mayor de 0.5 hectómetros (hm³), y en su última parte se enuncian *las afectaciones sociales derivadas de los desplazamientos*. Finalmente, en el cuarto capítulo, a modo de conclusiones se aporta una *reflexión sobre los principales hallazgos de la investigación*.

I. I El discurso gubernamental sobre la infraestructura hidráulica y los proyectos federales de desarrollo

En este apartado se reúnen los argumentos utilizados para justificar el emprendimiento de programas y proyectos de desarrollo en los dos periodos de gobierno mencionados y se señalan las presas que la federación ha reconocido como prioritarias.

Con los *Planes Nacionales de Desarrollo (PND)* se rigen las políticas federales durante cada sexenio. En los correspondientes al periodo en estudio se observa que el discurso de la sustentabilidad ambiental fue asumido como un principio del desarrollo, por lo cual plantean el impulso de energías

limpias y renovables a fin de atenuar y contrarrestar los efectos adversos del cambio climático. En cuanto a los sectores hidráulico e hidroeléctrico, reiteran la importancia de avanzar en la gestión del recurso agua mediante el incremento de la eficacia en el manejo de las presas, lo que conllevaría (supuestamente) una mayor dotación del líquido a la población.

En el discurso oficial, uno de los argumentos más recurrentes para respaldar los proyectos de infraestructura hidráulica es *la necesidad de proveer de recursos hídricos a determinadas poblaciones*, apelando en algunos casos al derecho humano al agua. Tal intención se presenta como el eje de la gestión del agua en un contexto de creciente incorporación del sector privado en el manejo de los recursos hídricos e hidroeléctricos, recomendada por organismos internacionales como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, el Banco Mundial, el Banco Interamericano de Desarrollo y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CONAGUA, 2014).

Esta transformación en el diseño y la gestión de la infraestructura hidráulica se manifiesta en políticas públicas que de manera reiterada esgrimen la imperiosa necesidad de fortalecer la productividad y la competitividad de las distintas regiones de México de cara a un escenario global en constante dinamismo y en el que la competencia y el libre mercado son el único camino para el desarrollo. Se asume, por lo tanto, que el Estado mexicano debe seguir los lineamientos de corte neoliberal y tomar por sentado que “el rol que juegan los gobiernos debe ser para eliminar obstáculos, fomentar la orientación hacia mercados o sectores estratégicos, la desregulación y la coordinación entre diversos agentes y órdenes de gobierno” (PR, 2013: 17).

Otros documentos que aportan datos y elementos para comprender el discurso oficial son los *Programas Nacionales de Infraestructura (PNI)*, que incluyen la descripción de los principales proyectos en los rubros de infraestructura hidroagrícola y control de inundaciones. El PNI 2007-2012 (PR, 2007) destaca las presas:

1. El Cajón, Nayarit.
2. La Yesca, Nayarit.
3. Santa María, Sinaloa.
4. Picachos, Sinaloa.
5. El Carrizo, Jalisco.
6. El Naranjo, Jalisco.
7. Francisco J. Múgica, Michoacán.
8. El Yathé, Hidalgo.

En el PNI 2014-2018 (PR, 2014a, b y c) se subraya la supuesta necesidad de acordar inversiones conjuntas entre los sectores público y privado, e incluso se habla de una democratización del agua en la cual quedarían insertos los proyectos de infraestructura hidráulica. Asimismo, se pone énfasis en la región sureste, en la que se pretende aprovechar la abundancia de recursos naturales en un contexto de poco desarrollo de la infraestructura.

Los principales proyectos que señala el PNI 2014-2018 no coinciden del todo con los del PNI 2007-2012, pues indica los siguientes:

1. Nuevo Guerrero (La Parota), Guerrero.
2. Aprovechamiento hidráulico de usos múltiples Paso de la Reina, Oaxaca.
3. Las Cruces, Nayarit.
4. Central hidroeléctrica Chicoasén II, Chiapas.
5. Tenosique, Tabasco y Chiapas.
6. Presa de almacenamiento La Maroma, San Luis Potosí.
7. Chiapan (Angostura II), Chiapas.
8. La Yesca U1 y U2, Nayarit.
9. La Palma, Baja California Sur.
10. La Higuerrilla (Alberto Andrés Alvarado Arámburo), Baja California Sur.
11. Piedras Azules, Chihuahua.
12. Rocheachi, Chihuahua.
13. El Yathé, Hidalgo.
14. Proyecto de abastecimiento de agua potable Zapotillo para Jalisco y León.
15. La Laja, Guerrero.
16. Sistema Purgatorio-Arcediano, Jalisco.
17. Santa María, Sinaloa.

En el *Programa Nacional Hídrico (PNH) 2014-2018* (CONAGUA, 2014) se señalan las atribuciones de cada una de las dependencias que intervienen en el manejo del recurso agua, sin profundizar en proyectos específicos. Por su parte, el *Programa de Obras e Inversiones del Sector Eléctrico (POISE)* para el lapso 2007-2016 (CFE, 2007) destaca la dimensión técnica de las obras. Un dato interesante de este documento es el reconocimiento de que en algunos casos surgen problemas sociales que complican e incluso retrasan el curso de los proyectos, como en La Parota, ahora renombrado Nuevo Guerrero.

Es importante señalar que el conjunto de estos documentos, que recogen el discurso oficial en cuanto a los proyectos de desarrollo, deja de lado las problemáticas que conllevan la construcción y la gestión de tales proyectos, lo cual es grave pues varios de éstos son de grandes dimensiones y requieren un gasto excesivo de recursos públicos por periodos prolongados.

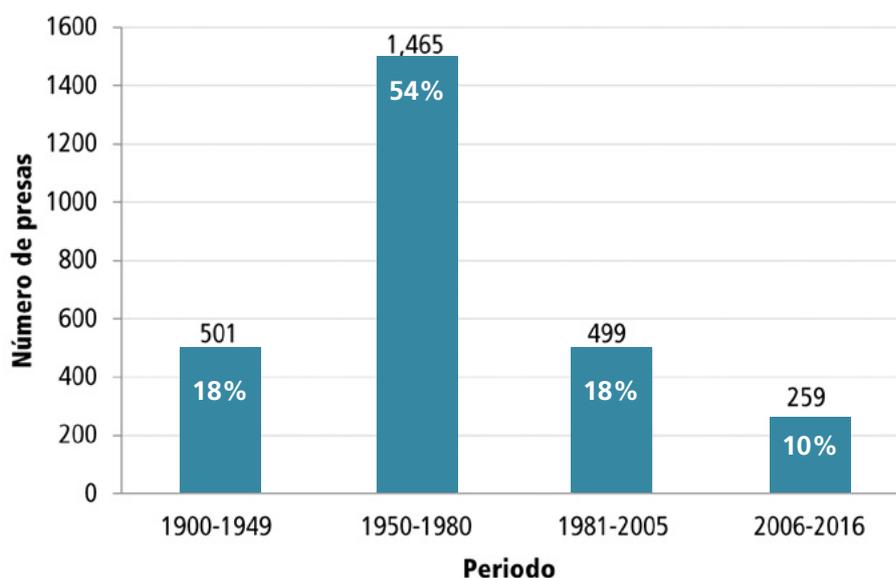
Ante la omisión por parte del Estado mexicano de ofrecer información sistematizada y de fácil acceso sobre todas las características de las grandes presas, incluso de sus implicaciones sociales y ambientales negativas, se vuelve necesaria la generación de una metodología que posibilite encontrar y recopilar información útil y suficiente para analizar y diagnosticar tales problemáticas y, con ello, fortalecer los argumentos de denuncia de los procesos de desplazamiento desencadenados por esas obras.

I.2 La construcción de presas en México en los siglos xx y xxi

Dado que las presas levantadas en el último decenio son significativamente distintas a las del siglo xx, resulta pertinente presentar en primera instancia una caracterización general de las obras construidas en ambos siglos para diferenciarlas en términos de sus dimensiones, su aprovechamiento y la magnitud de sus impactos.¹⁹

En la gráfica 1 se observa que entre 1950 y 1980 se construyó 54% de las presas de México, significativamente más que en los restantes años. Tal periodo coincide en parte con los tres decenios de operación de la Secretaría de Recursos Hidráulicos (1946-1976), la que sucedió a la Comisión Nacional de Irrigación, creada en 1926, y antecedió a la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.

GRÁFICA I. Presas construidas en México por periodo en los siglos xx y xxi.



Fuente: elaboración propia, con información del Sistema de Seguridad de Presas (SSP) (CONAGUA, 2017).

¹⁹ Para esta revisión se empleó la base de datos del Inventario Nacional de Presas del Sistema de Seguridad de Presas de la CONAGUA, con información de las construidas desde 1550; para el análisis se partió de 1900, pues fue durante el siglo xx que hubo mayores avances en este tipo de infraestructura.

La tabla 1 muestra el promedio de la capacidad de almacenamiento de las presas. Resalta que entre 1950 y 2005 se instalaron de una capacidad mayor que en los restantes años. Combinando la gráfica y la tabla, se encuentra que en el periodo 2006-2016 se construyeron pocas presas y de baja capacidad, de alrededor de la mitad de la usual en décadas anteriores. Es importante señalar este hecho dado que las grandes obras de infraestructura hídrica e hidroeléctrica de la segunda mitad del siglo XX fueron las causantes de los mayores desplazamientos de poblaciones, efecto que, como se muestra a lo largo de la investigación, no es equivalente a lo sucedido entre 2006 y 2016.

TABLA 1. Capacidad de almacenamiento promedio de las presas construidas en México por periodo en los siglos XX y XXI.

PERIODO	Capacidad promedio (hm ³)
1900 -1949	28.06
1950 -1980	53.10
1981 -2005	51.25
2006- 2016	25.64

Fuente: elaboración propia, con información del SSP (CONAGUA, 2017).

La tabla 2 muestra los usos del agua acumulada en las presas. Destaca que la mayor cantidad de presas hidroeléctricas se asentó entre 1950 y 1980 y que entre 2006 y 2016 lo hizo el mayor número de aquellas dedicadas al almacenamiento de agua potable.

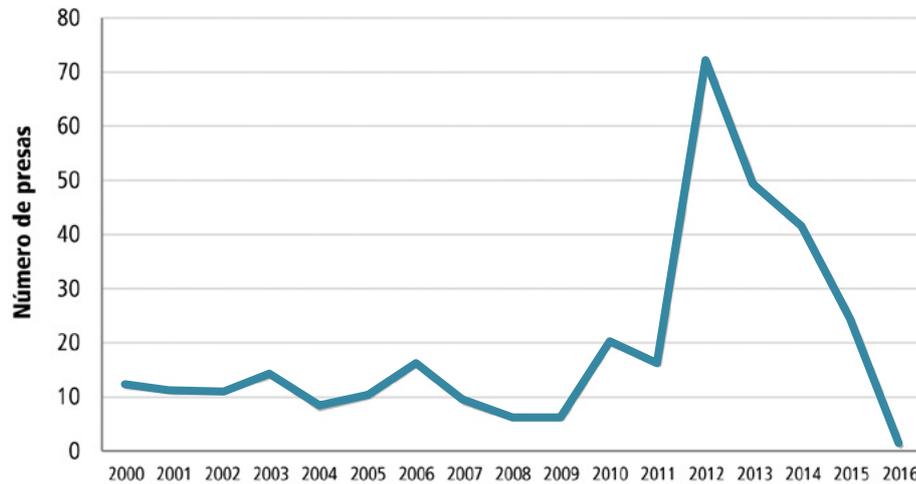
TABLA 2. Tipos de uso del agua de las presas construidas en México por periodo en los siglos XX y XXI.

PERIODO	USO DEL AGUA						Total
	Riego	Abrevadero	Agua Potable	Generación Electricidad	Otros	Sin información	
1900-1949	372	52	12	11	35	19	501
1950-1980	1079	233	28	25	75	25	1,465
1981-2005	281	122	27	5	43	21	499
2006-2016	51	44	44	3	21	96	259
Total	1783	451	111	44	174	161	2,724

Fuente: elaboración propia, con información del SSP (CONAGUA, 2017).

En cuanto a las presas instaladas a partir del año 2000, la gráfica 2 muestra su aumento significativo entre 2011 y 2014. Como se observa, tan sólo en 2012 se levantaron 72 de ellas.

GRÁFICA 2. Presas construidas en México entre 2000 y 2016.



Fuente: elaboración propia, con información del SSP (CONAGUA, 2017).



2. Metodología

2. Metodología

El análisis sobre el desplazamiento de poblaciones por la construcción de presas en México entre 2006 y 2016 se realizó con información obtenida en diferentes fuentes oficiales, contrastada y complementada con la procedente de fuentes periodísticas y académicas. A continuación se detallan las etapas del proceso metodológico.

2.1 Caracterización de las presas construidas entre 2006 y 2016

El primer paso fue identificar las presas construidas durante el periodo en cuestión. Se accedió al Inventario Nacional de Energías Renovables (INERE) (SENER, 2017), un sistema público de servicios estadísticos y geográficos que recopila datos de la generación anual y del potencial de generación de energía eléctrica de las distintas fuentes de energía renovable, para buscar información técnica sobre las características de cada una de las presas allí incluidas. Por sus principales deficiencias —la falta de actualización y el que la mayoría de los registros no incluye el año de construcción—, se amplió la búsqueda a otras bases de datos oficiales sobre las presas en México.

A partir de un sondeo exhaustivo en documentos y páginas gubernamentales, se logró rastrear y acceder al Inventario Nacional de Presas del Sistema de Seguridad de Presas (SSP), el que incluye el total de las registradas por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) hasta 2016.²⁰ Esta base de datos comprende 5,166 presas y bordos de los cuales se proporcionan estado, municipio, región hidrológica, región administrativa de la CONAGUA, coordenadas geográficas, características de la cortina, vertedor u obra de toma, uso del agua, tamaño del embalse, etcétera.

En el portal del SSP se obtiene una lista de fichas de información de las obras según los criterios empleados en la búsqueda. En la imagen 1 se muestran los elementos incluidos en cada ficha.

²⁰ La metodología utilizada para elaborar el Inventario Nacional de Presas se describe en Arreguín-Cortés, F., y cols., 2013. "Inventario nacional de presas". *Tecnología y ciencias del agua*, vol. IV, núm. 4, pp. 179-185.

IMAGEN 1. Ejemplo de una ficha de información por proyecto del Sistema de Seguridad de Presas.

Número ID:	274
Nombre Oficial:	LOS CLAVELES
Nombre Común:	LOS CLAVELES
Estado:	Baja California Sur
Municipio:	Comondú
Región CNA:	Península de Baja California
Región HIDR:	B.C. Suroeste
Cuenca:	Mezquital Seco
Corriente:	CAÑADA LOS CLAVELES
Volumen al NAMO:	0.0000 hm ³
Latitud:	26.5034222222 Grados
Longitud:	- 112.0008472222 Grados
Zona Sísmica:	Media Sísmicidad

Una desventaja importante del SSP es que no permite la descarga de la información en archivos .xls (Excel), sino en el formato .kml. Mediante un software de procesamiento de datos se generaron los comandos que permitieron transferir la información a una base de datos manejable con un programa convencional, lo que facilitará su difusión.

2.2. Criterios de la búsqueda en el Inventario Nacional de Presas del Sistema de Seguridad de Presas

Primer criterio:

Presas de cortina mayor de cinco metros construidas en todos los periodos

Se empleó la altura mínima de cinco metros de la cortina como primer filtro de búsqueda debido a que a partir de ella la CONAGUA deja de considerar una obra de contención de agua como bordo y la caracteriza como presa. La búsqueda arrojó 3,830 resultados, como se ve en la tabla 3. Las fichas de información de estos proyectos se tradujeron a un archivo .xls.

Segundo criterio:

Presas construidas en el periodo 2006-2016

Los datos de las 3,830 obras se ordenaron por fecha de construcción y se seleccionaron sólo los correspondientes a las levantadas en el periodo de interés. Como se dice en la tabla 3, quedaron 259 proyectos. Cabe aclarar que para 97 de ellos no se encontró información suficiente, por lo que en varios aspectos del análisis se trabajó con los datos de 162 proyectos.

Tercer criterio:

Presas de capacidad de almacenamiento mayor de 0.5 hm³

De las 259 presas con cortina mayor de cinco metros construidas entre 2006 y 2016 se escogieron aquellas con una capacidad de almacenamiento superior a 0.5 hm³. Se aplicó este criterio puesto que, de acuerdo con Arreguín y colaboradores (2009), las obras de contención de agua de capacidad menor de 0.5 hm³ son consideradas como bordos aunque tengan una cortina mayor de cinco metros. Como se observa en la tabla 3, se obtuvieron 35 proyectos con estas características.

TABLA 3. Resultados de la aplicación de los criterios de filtrado de datos en los registros obtenidos del Sistema de Seguridad de Presas.

Criterio de filtrado de datos	Número de presas
Presas y bordos de cortina mayor de 5 m	3,830
Presas construidas entre 2006 y 2016 de cortina mayor de 5 m	259
Presas construidas entre 2006 y 2016 de capacidad de almacenamiento mayor de 0.5 hm ³ y cortina mayor de 5 m	35

2.3. Sistematización de información sobre las presas de capacidad de almacenamiento mayor de 0.5 hm³

Para buscar información complementaria sobre cada presa y facilitar su sistematización, se abrió una carpeta de investigación por cada uno de los 35 proyectos. En ellas se guardó toda la documentación que se iba encontrando sobre cada obra: reportes técnicos, manifestaciones de impacto ambiental (MIA), artículos académicos, material hemerográfico, etcétera. De esta manera se redondeó la base de datos original, esto es, la elaborada con la información disponible en el Sistema de Seguridad de Presas. La estructura final de la base de datos sobre los 35 proyectos incluye estas categorías:

Id (número de identificación)	Altura de la cortina (m)	Año de operación
Nombre oficial	Capacidad (hm ³)	Población desplazada
Nombre común	Superficie (ha)	Población afectada
Estado	Empresa concesionaria	Violencia
Municipio	Empresa constructora	Fuentes
Uso del agua	Costo (millones de pesos)	Obras asociadas
Clave MIA	Año de terminación	

Para obtener información técnica sobre los proyectos se revisaron minuciosamente las manifestaciones de impacto ambiental y los resolutiveos que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) emitió para cada una de ellas. De las 35 presas se encontraron 22 MIA y se consultaron 16.²¹ La revisión se concentró en las coordenadas de la cortina y del embalse, la altura del nivel de aguas máximas extraordinarias (NAME), la altura de la cortina, la superficie del embalse, la constructora y el desplazamiento de poblaciones.

²¹ Para conseguir estos documentos se revisaron todos los números de la *Gaceta Ecológica* emitidos desde 2003 (año a partir del cual las MIA son públicas) hasta 2017 (SEMARNAT, 2017). En ellos se encontró la clave de 22 manifestaciones de impacto ambiental, de las cuales únicamente 16 estuvieron disponibles para su consulta. Las otras seis no presentaban ningún documento adjunto, por lo que fue imposible revisarlas. Por otro lado, para los proyectos menores de 5 hm³ de capacidad prácticamente no hay información disponible en la SEMARNAT.

El proceso de llenado de la base de datos se efectuó en diferentes etapas:

1. Se complementó la información técnica del SSP con la incluida en las manifestaciones de impacto ambiental disponibles.
2. Para abundar sobre las consecuencias sociales de cada proyecto se llevó a cabo una búsqueda exhaustiva en medios electrónicos; se encontraron principalmente notas de periódicos y algunos boletines oficiales. Esto se efectuó con el fin de tener datos más precisos que los aportados por las MIA y el Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI) sobre la población desplazada, así como información en torno a las situaciones de violencia y despojo originadas por las obras.
3. Se vaciaron los datos en las categorías correspondientes. Cabe resaltar que respecto a los impactos y la población afectada hay mucha disparidad, tanto entre las fuentes oficiales (INEGI, CONAGUA, Comisión Federal de Electricidad —CFE—) como en las notas de prensa, que pocas veces refieren sus fuentes.
4. Se completó la información para cada caso añadiendo la columna de proyectos de infraestructura asociados, entre los que resaltan los acueductos, cuyos datos se obtuvieron en otras manifestaciones de impacto ambiental publicadas en el periodo de estudio.

2.4. **Obtención de datos sobre desplazamiento de población por la construcción de presas**

Se consultaron varias fuentes:

1. Instituto Nacional de Estadística y Geografía

Se sobrepuso información georreferenciada de distinta naturaleza mediante el uso de sistemas de información geográfica (SIG). Se comenzó por definir el área del embalse de cada presa mediante la georreferenciación a partir de imágenes satelitales (GE, 2017) o de las manifestaciones de impacto ambiental y la cartografía del INEGI. Cuando la imagen satelital, por la fecha de su generación, no mostraba el embalse, para trazarlo de manera aproximada se utilizaron los datos de la MIA y la información topográfica proporcionada por el INEGI en sus cartas de escalas 1:20,000 y 1:50,000 (INEGI, 2017). Para determinar las localidades inundadas y el número de sus pobladores, el área georreferenciada del embalse se sobrepuso a la información geográfica y demográfica georreferenciada de las localidades urbanas y rurales de 1995, 2000 y 2010, aportada por el INEGI (2010 y 2016). En los casos en que se obtuvieron imágenes satelitales del área ocupada por la presa antes de ser inundada, se corroboró la correspondencia de los puntos señalados por el INEGI en su cartografía con las localidades mostradas en dichas imágenes.

2. Manifestaciones de impacto ambiental

Se analizaron las MIA obtenidas con la finalidad de extraer la información referida a las poblaciones directamente afectadas por la inundación del vaso de la presa y a las dañadas indirectamente por el funcionamiento de la obra, así como lo relativo a los procesos de reubicación.

3. Fuentes hemerográficas y documentales

Se revisó una gran cantidad de notas periodísticas, reportes oficiales y artículos académicos. Los datos así obtenidos carecen en gran medida de las fuentes primarias de información, ya que se encontró una serie de notas que repetían las mismas cifras sin explicitar su origen. Un elemento muy importante proporcionado por esta revisión fue la información en torno a la manera en que se llevó a cabo la construcción de algunas presas, de manera que para esos casos pudieron evidenciarse sus consecuencias de violencia y despojo.

2.5. Búsqueda de información adicional

Se consideró relevante contar con información de las obras que no han sido construidas pero que fueron anunciadas públicamente en el periodo de estudio. Sui búsqueda formó parte de la consulta del total de números de la *Gaceta Ecológica* disponibles en el Sistema Nacional de Trámites de la SEMARNAT para el lapso 2003-2017 (tabla 4).

TABLA 4. Cantidad de números consultados de la *Gaceta Ecológica*, de la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental de la SEMARNAT, correspondientes al periodo 2003-2017.

Año	Cantidad	Año	Cantidad	Año	Cantidad
2003	51	2008	56	2013	56
2004	50	2009	67	2014	62
2005	51	2010	68	2015	52
2006	50	2011	67	2016	64
2007	50	2012	59	2017	29
Total: 832					

Se obtuvieron las manifestaciones de impacto ambiental de presas y obras asociadas cuya descarga era posible, y con su información se elaboró una segunda base de datos, sobre presas y obras asociadas en etapa de proyecto.

2.6. Metodología cartográfica

Para este informe se elaboró un material cartográfico que sirvió de base para obtener y plasmar algunos datos sobre las personas desplazadas, y relativas a las localidades y los núcleos agrarios afectados por las obras de infraestructura en estudio. Se recurrió a información estadística oficial publicada por el INEGI, como los marcos geoestadísticos nacionales de 2005, 2010 y 2016; los censos de población de 2000 y 2010; y el conteo de población de 1995. Para el trazado de los embalses se utilizó la información topográfica de las cartas 1:50,000 del INEGI e imágenes satelitales de 2006 y 2016. Todos los materiales cartográficos fueron preparados con el software Qgis versión 2.14.6.



3. Resultados generales

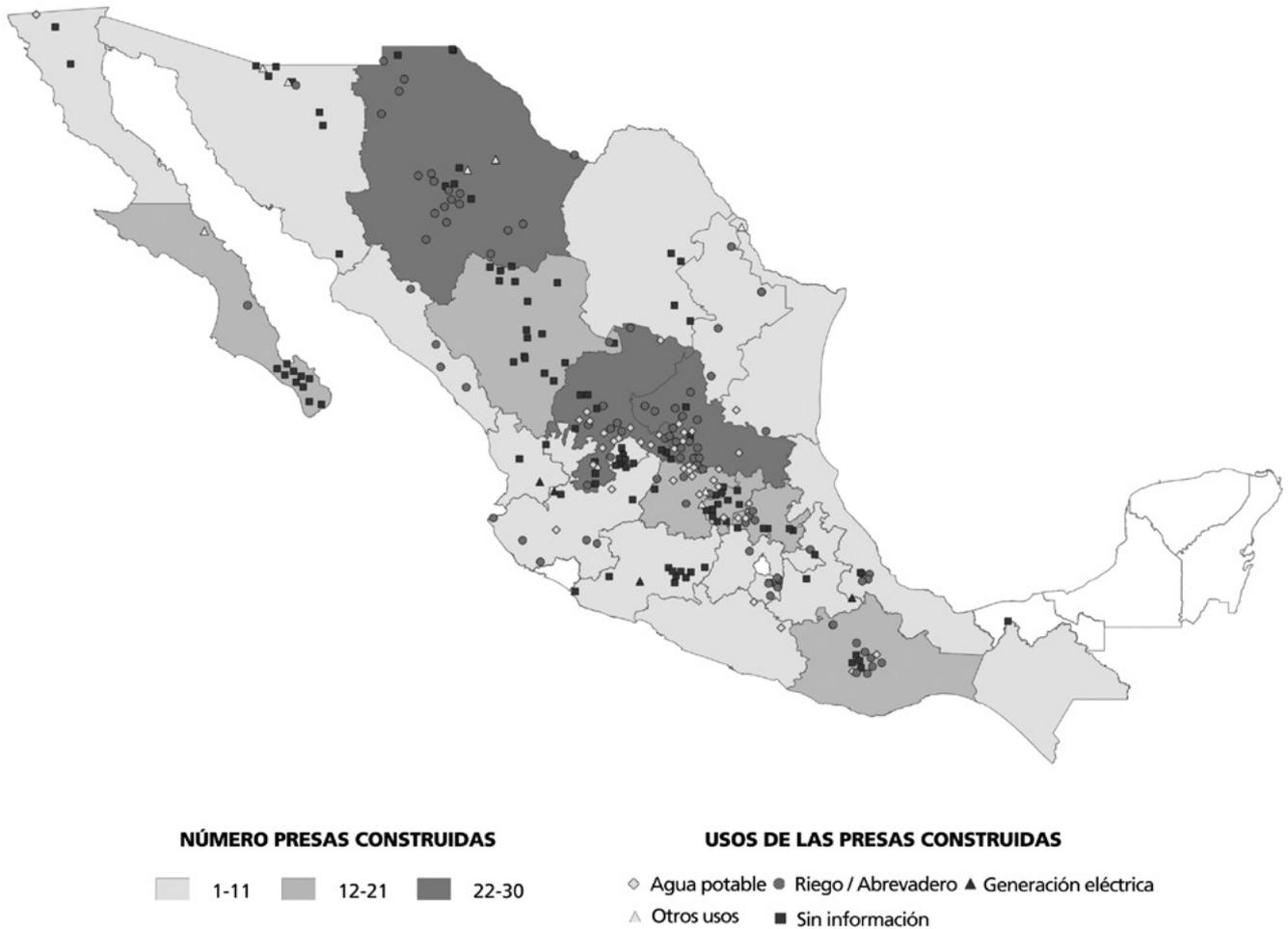
3. Resultados generales

Esta sección consta de tres apartados. Primero se presenta el análisis general de las 259 presas construidas durante el periodo 2006-2016, después se ofrece el de las características de los 35 proyectos seleccionados y finalmente se aborda el correspondiente al desplazamiento de poblaciones causado por éstos.

3.I. Caracterización de las presas construidas entre 2006 y 2016

En el mapa 1 se muestra la ubicación de las 259 presas erigidas en nuestro país entre dichos años. Zacatecas, San Luis Potosí y Chihuahua son los estados con los mayores números de presas construidas durante el periodo de estudio.

MAPA I. Ubicación de las 259 presas construidas en México entre 2006 y 2016.



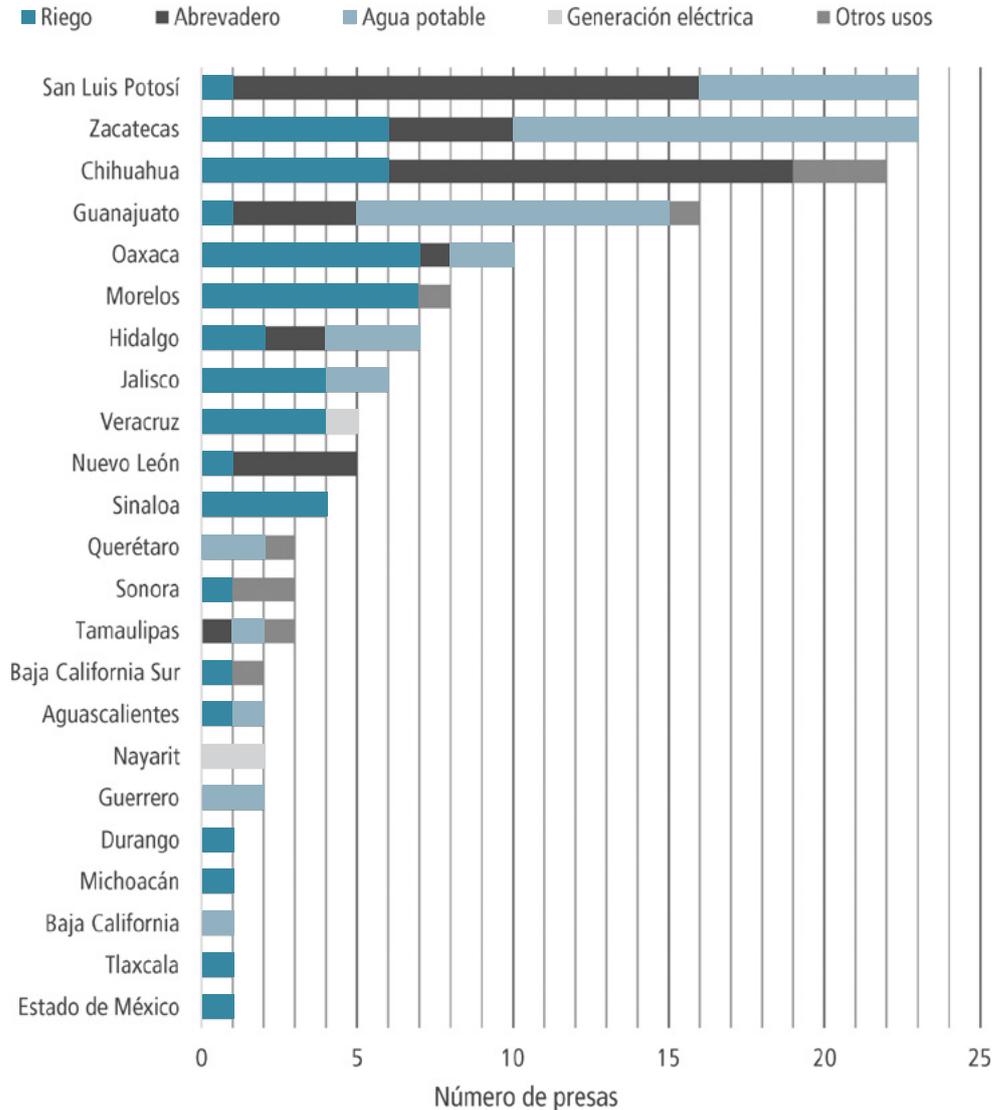
Fuente: elaboración propia, con información del SSP (CONAGUA, 2017).

3.1.1. Usos del agua

Las obras hidráulicas se construyen con dos objetivos: aprovechar el agua de un río y prevenir el desbordamiento de un río mediante el control de su corriente. Entre las primeras se cuentan las de aprovechamiento y derivación, y entre las segundas aquellas contra inundaciones y las retenedoras de azolve. Las presas de almacenamiento pueden también servir para evitar anegaciones y, si no es alto el transporte de sedimentos, tienen alguna capacidad de retenerlos (SAGARPA y CP, 2011).

Como se aprecia en la gráfica 3, en los estados en que más presas se construyeron se destinaron principalmente al abastecimiento de agua potable y el abrevedero; en el resto de las entidades las presas sirven sobre todo para el riego.

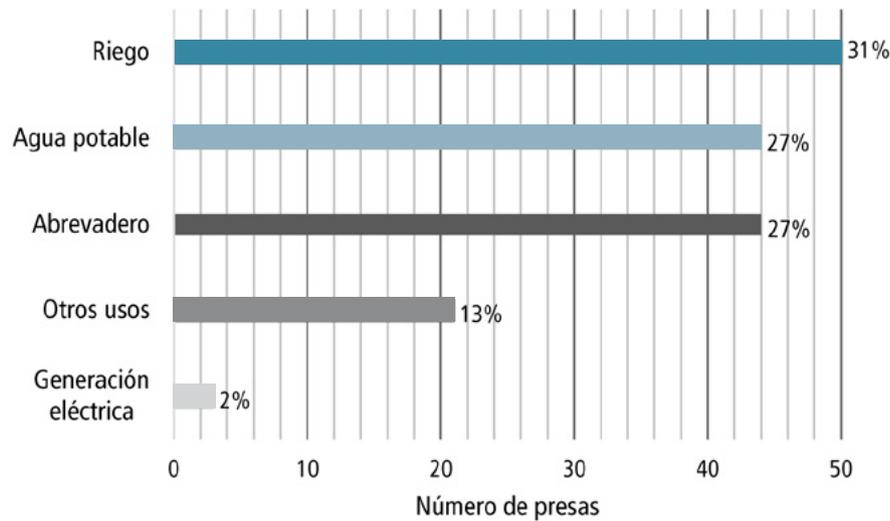
GRÁFICA 3. Usos del agua de 162 presas construidas en México por entidad federativa entre 2006 y 2016*.



* De 97 de las 259 presas no hay información disponible sobre el uso del agua.
Fuente: elaboración propia, con información del SSP (CONAGUA, 2017).

En la gráfica 4 se presenta una síntesis de los usos del agua en 162 de las 259 presas construidas entre 2006 y 2016. Es importante resaltar que en este periodo únicamente se destinaron tres presas a la generación de energía eléctrica, las cuales representan 1% respecto a 259 y 2% respecto a 162.

GRÁFICA 4. Usos del agua de 162 presas construidas en México entre 2006 y 2016.



Fuente: elaboración propia, con información del SSP (CONAGUA, 2017).

Para la generación de la energía eléctrica, la función de la presa es almacenar una carga grande de agua para aprovechar su energía potencial; cuanto más grande sea la carga, mayor será la energía potencial disponible para ser transformada en energía eléctrica. Por ello, los embalses generalmente involucran una gran cobertura territorial y, por lo tanto, una numerosa población desplazada. Las presas hidroeléctricas en México satisfacen únicamente 22.17% de la demanda total de energía, y una gran parte de la demanda restante es cubierta por las centrales termoeléctricas (CFE, 2012).

Como es notorio en la gráfica 4, el fin principal de los proyectos construidos entre 2006 y 2016 es el riego de cultivos agrícolas. Almacenan agua en la temporada de lluvias para que no falte en el estiaje, y el líquido es distribuido por medio de canales a sectores de terrenos, en donde se efectúa un reparto más equitativo (SAGARPA y CP, 2011).

En orden de importancia, las siguientes categorías de uso son abrevadero y agua potable, que representan en conjunto 54% del horizonte de estudio. En este punto es importante señalar, respecto a las presas para almacenamiento, que ha venido creciendo el número de estas obras directamente relacionadas con el transporte de agua hacia otros lugares mediante acueductos. En el periodo 2006-2016 son siete las destinadas a proveer del líquido a centros turísticos e industriales:

1. Picachos, para Mazatlán.
2. El Realito, para Villa de Reyes y San Luis Potosí.
3. Paso de Vaqueros, para San Luis de la Paz.²²
4. El Zapotillo, para León.
5. Paso Ancho, para Oaxaca.
6. La Palma, para Los Cabos.
7. El Purgatorio, para Guadalajara.

En la categoría de otros usos se encuentran las presas dedicadas a actividades de recreación, acuicultura, etcétera. Es pertinente resaltar que estos proyectos no implican necesariamente la inundación de superficies extensas ni el desplazamiento de población.

3.1.2. Capacidad de almacenamiento

La tabla 5 muestra el criterio utilizado por la CONAGUA para clasificar las obras de almacenamiento de agua (Arreguín-Cortés y cols., 2009). Aquellas con una capacidad menor de 0.5 hm³ son consideradas bordos;²³ como se ve en la gráfica 5, 86% de los proyectos instalados en el periodo en estudio pertenece a esta categoría, la que carece de impacto territorial significativo.

TABLA 5. Clasificación de las presas por su capacidad de almacenamiento empleada por la CONAGUA.

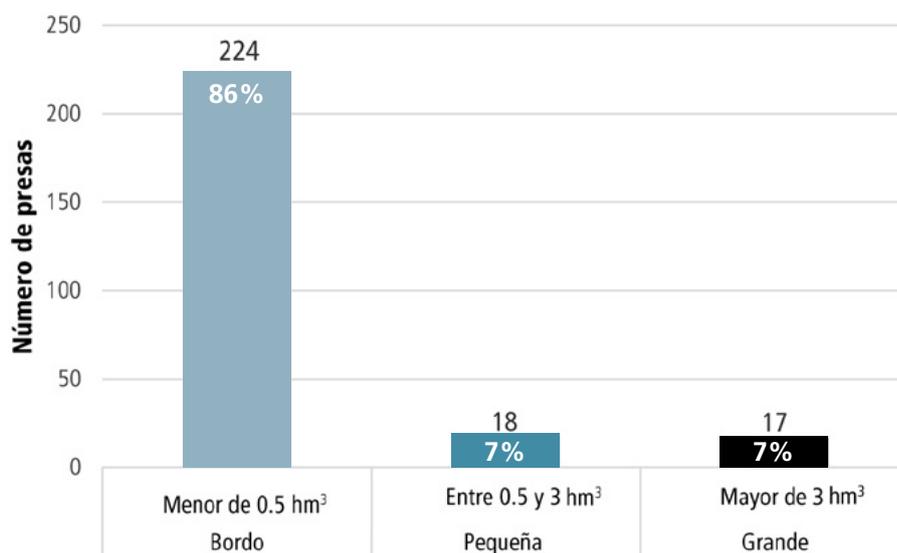
Tamaño	Capacidad
Grande	Mayor de 3 hm ³
Pequeña	Entre 0.5 y 3 hm ³
Bordo	Menor de 0.5 hm ³

Fuente: CONAGUA, 2010.

²² En Villa de Reyes y San Luis de la Paz se han venido instalando centrales de generación eléctrica conocidas como de ciclos combinados, que requieren grandes cantidades de agua para su funcionamiento; están relacionadas con parques industriales de ambas ciudades.

²³ Definición de bordo de la CONAGUA: "El bordo de almacenamiento con fines de abrevadero es una obra hidráulica que consiste en una pequeña presa con cortina de tierra compactada, acompañada de un vertedor de excedencias y una obra de toma para cuando se tienen pequeñas superficies de riego o cuando el abrevadero se conforma aguas abajo del vaso" (Arteaga, 1985).

GRÁFICA 5. Agrupación de las 259 presas construidas en México entre 2006 y 2016 según la capacidad de almacenamiento.



Fuente: elaboración propia, con información del SSP (CONAGUA, 2017).

Como se mencionó en el apartado de metodología, el horizonte de análisis se acotó a los proyectos de capacidad de almacenamiento mayor de 0.5 hm³, 35 en total. 18 presas (51%) entran en la categoría de pequeñas obras²⁴ y 17 (49%) corresponden a obras grandes. De éstas, 10 (59%) tienen una capacidad de hasta 50 hm³; 4 (23%), de entre 51 y 350 hm³; y tres (18%), mayor de 900 hm³ (tabla 6). Las últimas están destinadas a la generación de energía eléctrica.

TABLA 6. Capacidad de almacenamiento de las 17 presas de gran tamaño construidas en México entre 2006 y 2016 (hm³).

5.0	14.0	75.0	2,293.0
7.8	34.1	87.5	2,552.0
8.5	44.8	135.0	
9.9	47.2	322.0	
11.3	50.0	911.0	

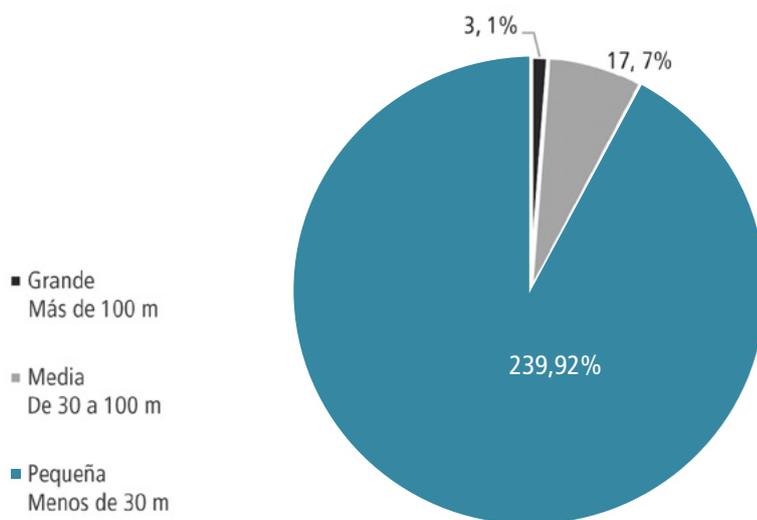
Fuente: elaboración propia, con información del SSP (CONAGUA, 2017).

²⁴ Para los proyectos de pequeña escala es difícil encontrar información, pues generalmente no cuentan con manifestación de impacto ambiental ni hay notas de prensa referidas a ellos.

3.1.3. Altura de la cortina

Ahora bien, al agrupar las obras de almacenamiento con el criterio de la altura de la cortina, resulta que de las 259 edificadas entre 2006 y 2016 92% son pequeñas, 7% medianas y únicamente 1% grandes (gráfica 6 y tabla 7). Sólo tres, las destinadas a la generación de energía eléctrica, cuentan con una cortina mayor de 100 metros.

GRÁFICA 6. Distribución porcentual de las 259 presas construidas en México entre 2006 y 2016 según la altura de la cortina.



Fuente: elaboración propia, con información del SSP (CONAGUA, 2017).

TABLA 7. Agrupación de las presas construidas en México entre 2006 y 2016 según la altura de la cortina.

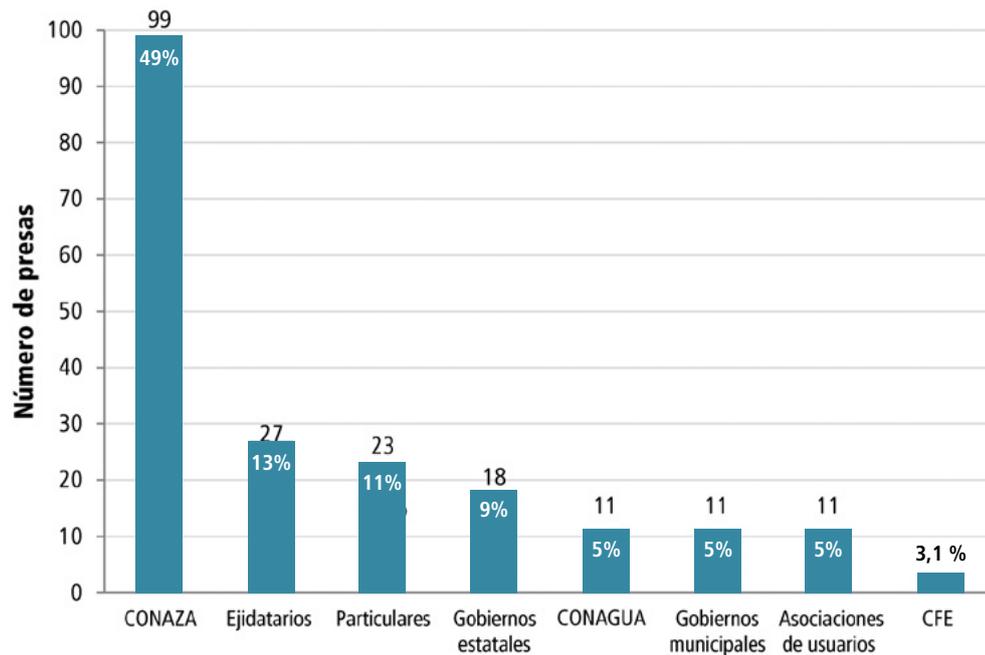
Altura de la cortina (m)	Número de presas
De 5 a 29.9	239
De 30 a 100	17
Más de 100	3
Total	259

Fuente: elaboración propia, con información del SSP (CONAGUA, 2017).

3.1.4. Actores promoventes

Únicamente de 203 presas se encontró información sobre las entidades que impulsaron su levantamiento. Respecto a las instituciones federales, 49% de los proyectos fue promovido por la Comisión Nacional de las Zonas Áridas (CONAZA), sólo 5% por la CONAGUA y 1% por la CFE. En cuanto a los siguientes órdenes de gobierno, 9% correspondió a autoridades estatales, 5% a municipales y 13% a ejidales. Del resto de las presas, 11% fue respaldado por usuarios particulares y 5% por asociaciones de usuarios, principalmente agrícolas y ganaderas (gráfica 7).

GRÁFICA 7. Actores promoventes de 203 presas construidas en México entre 2006 y 2016.



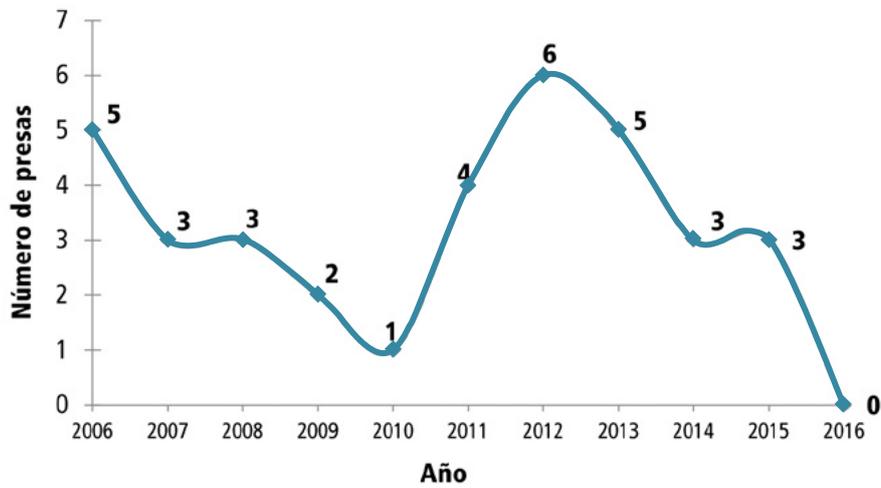
Fuente: elaboración propia, con información del SSP (CONAGUA, 2017).

3.2. Caracterización de las 35 presas de capacidad de almacenamiento mayor de 0.5 hm³ construidas entre 2006 y 2012

3.2.1. Construcción por año

En el mapa 2 se indica la localización de estas presas y la gráfica 8 muestra claramente cómo en 2011 escaló su número y en 2012 alcanzó su máximo.

GRÁFICA 8. Presas de capacidad de almacenamiento mayor de 0.5 hm³ construidas en México entre 2006 y 2016.



Fuente: elaboración propia, con información del SSP (CONAGUA, 2017).

MAPA 2. Ubicación de las 35 presas de capacidad de almacenamiento mayor de 0.5 hm³ construidas en México entre 2006 y 2016.



Fuente: elaboración propia, con información del SSP (CONAGUA, 2017), las MIA (SEMARNAT, 2017) y el INEGI (2010, 2016 y 2017).

Presas que no desplazaron población

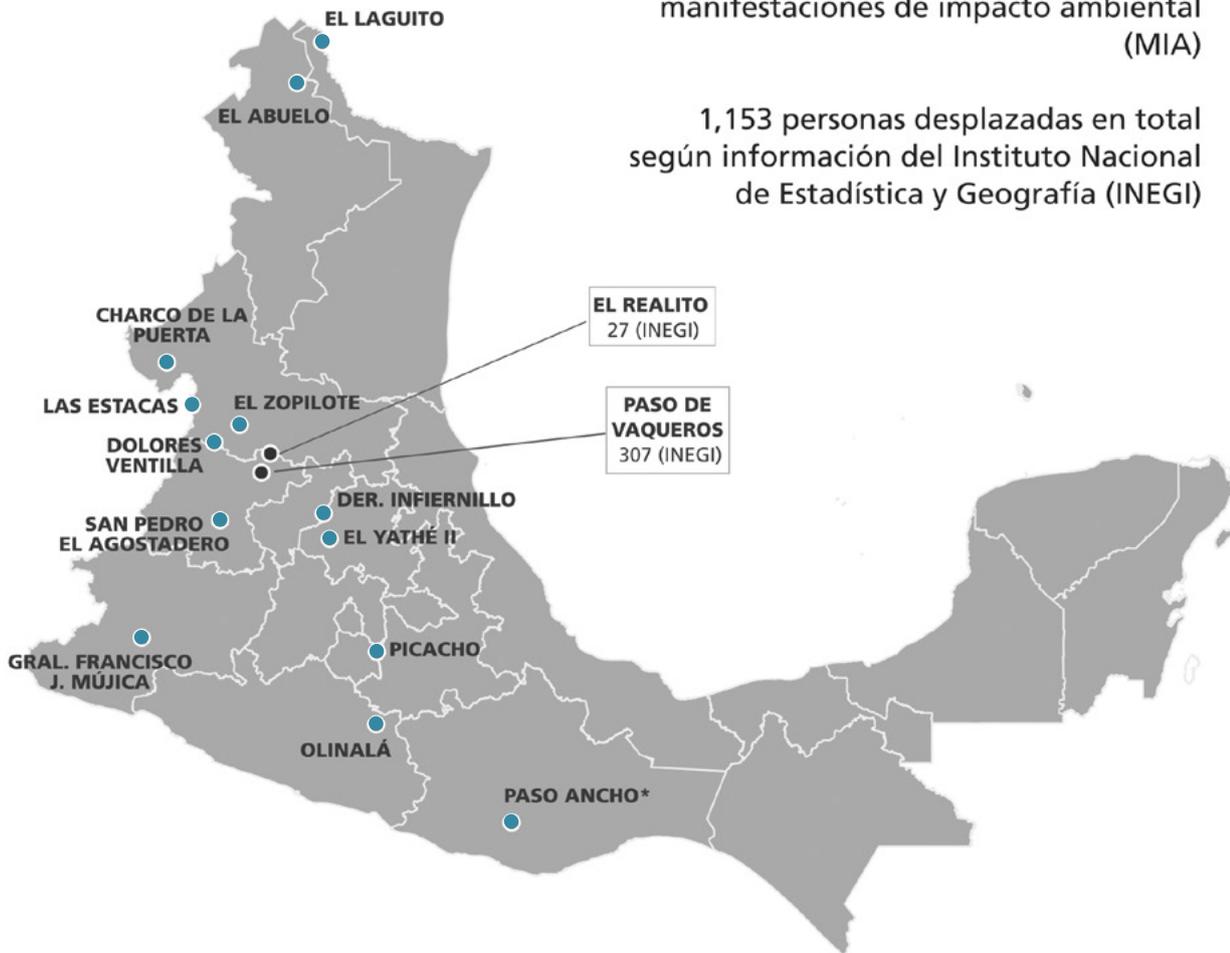
Presas que desplazaron población

- 0.5-100 hm³
- 101-1,000 hm³

- 0.5-100 hm³
- 101-1,000 hm³
- 1,001-2,552 hm³

1,919 personas desplazadas en total según las manifestaciones de impacto ambiental (MIA)

1,153 personas desplazadas en total según información del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)



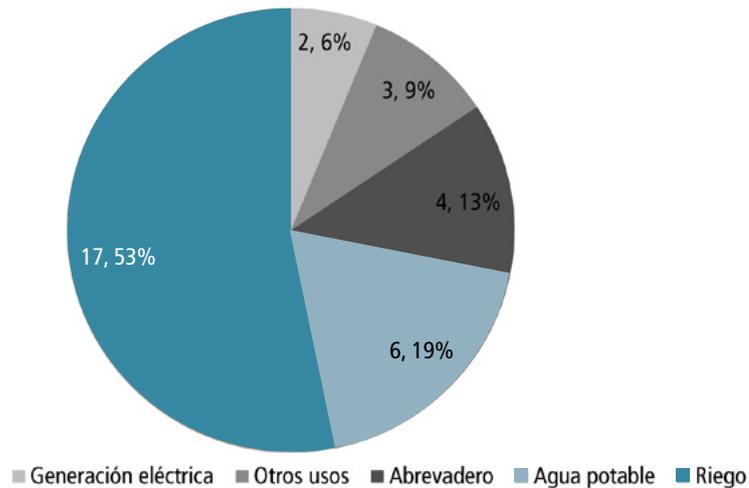
* Presas que se empezaron a construir entre 2006 y 2016, pero que no se concluyeron o aún no están en operación.

** Presa cancelada en 2009.

3.2.2. Usos del agua

Como se observa en la gráfica 9, el orden de importancia de los usos del agua de 32 de las presas seleccionadas es riego, 17 (53%); agua potable, 6 (19%); abrevadero, 4 (13%); otros usos, 3 (9%) y generación de energía eléctrica, 2 (6%).

GRÁFICA 9. Distribución porcentual de 32 presas de capacidad de almacenamiento mayor de 0.5 hm³ construidas en México entre 2006 y 2016 según el uso del agua.*



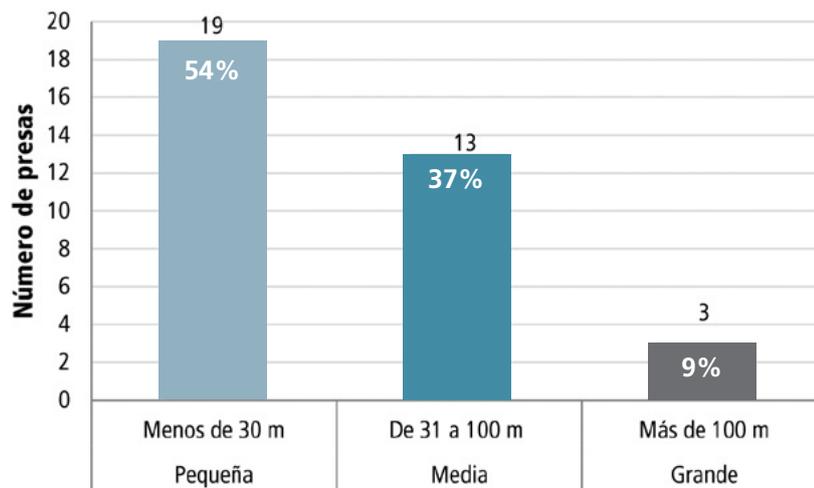
* De tres presas no se encontró información al respecto.

Fuente: elaboración propia, con información del SSP (CONAGUA, 2017).

3.2.3. Altura de la cortina

En más de la mitad (54%) de las presas seleccionadas, la altura de la cortina es considerada pequeña, en 37% está en la categoría media y únicamente en tres (9%) se ubica en la categoría grande (gráfica 10).

GRAFICA 10. Agrupación de las 35 presas de capacidad de almacenamiento mayor de 0.5 hm³ construidas en México entre 2006 y 2016 según la altura de la cortina.

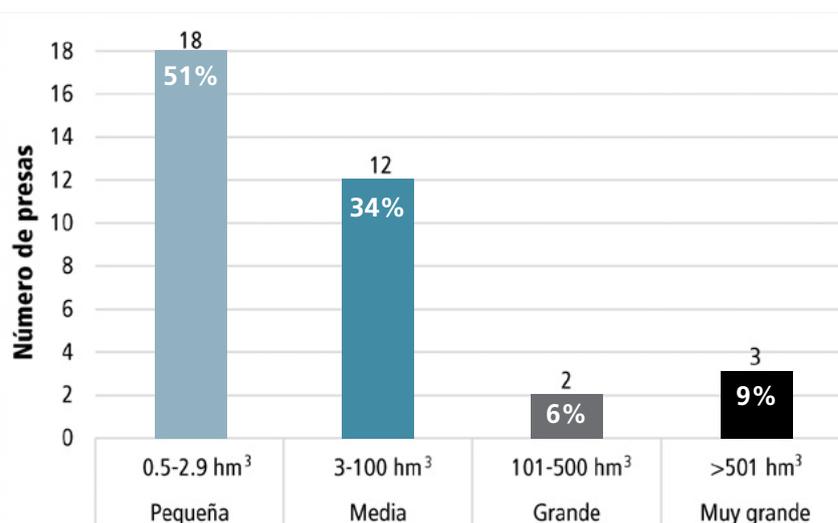


Fuente: elaboración propia, con información del SSP (CONAGUA, 2017).

3.2.4. Capacidad de almacenamiento

Como se muestra en la gráfica 11, 51% de los proyectos seleccionados es de pequeña capacidad y 34% de capacidad media. Con fines analíticos, la categoría "grande" se subdividió en dos para separar las presas de apenas unos cientos de hectómetros cúbicos de las que almacenan miles de ellos. Esto da como resultado dos presas (6%) con capacidad de entre 101 y 500 hm³ y tres (9%) con capacidad mayor de 501 hm³: 911, 2,293 y 2,552 hm³, los proyectos de generación de energía hidroeléctrica de la CFE.

GRÁFICA 11. Agrupación de las 35 presas de capacidad de almacenamiento mayor de 0.5 hm³ construidas en México entre 2006 y 2016 según su capacidad.



Fuente: elaboración propia, con información del SSP (CONAGUA, 2017).

3.2.5. Área del embalse

Como se muestra en la tabla 8, seis (38%) de las 16 presas de las que se tiene información al respecto extienden su embalse hasta por 100 ha, siete (44%) afectan entre 101 y 500 ha y únicamente tres (19%) rebasan 3,000 ha.

TABLA 8. Área del embalse de 16 presas de capacidad de almacenamiento mayor de 0.5 hm³ construidas en México entre 2006 y 2016.

Nombre oficial	Nombre común	Estado	Área (ha)
Presón 1		Chihuahua	2.8
Las Estacas	Las Estacas	San Luis Potosí	4.1
Olinalá	Olinalá	Guerrero	13.0
El Laguito	El Laguito	Tamaulipas	32.5
Rocheachi		Chihuahua	43.0
Las Auras		Baja California	58.5
Alberto Andrés Alvarado Arámburo	La Higuierilla	Baja California Sur	120.0
Paso de Vaqueros	Paso de Vaqueros	Guanajuato	123.0

El Realito	Realito	Guanajuato	206.0
Vista Hermosa	Vista Hermosa	Jalisco	210.0
El Yathé II	Nuevo Yathé	Hidalgo	225.0
El Tigre	El Tigre	Durango	275.0
Gral. Francisco J. Múgica	Centenario de la revolución	Michoacán	300.0
Picachos	Picachos	Sinaloa	3,016.0
Ing. Alfredo Elías Ayub	La Yesca	Nayarit	3,692.0
Leonardo Rodríguez Alcaine	El Cajón	Nayarit	3,942.2

Fuente: elaboración propia, con información del SSP (CONAGUA, 2017).

3.2.6. Actores promoventes

26 de las 35 presas seleccionadas fueron impulsadas por los actores mostrados en la tabla 9. Como es patente, los más activos fueron los gobiernos estatales y los usuarios particulares, mientras que la CFE y la CONAGUA, instituciones federales, únicamente promovieron tres proyectos cada una.

TABLA 9. Actores promoventes de 26 presas de capacidad de almacenamiento mayor de 0.5 hm³ construidas en México entre 2006 y 2016.

Actor	Número de presas
Gobiernos estatales	8
Particulares	5
CFE y CONAGUA	3 c/u
CONAZA y asociaciones de usuarios	2 c/u
Gobiernos municipales, ejidatarios y Junta Central de Agua y Saneamiento	1 c/u

Fuente: elaboración propia, con información del SSP (CONAGUA, 2017).

Entre las empresas constructoras de estos proyectos resaltan (mapa 3):

- Grupo ICA.
- Peninsular Compañía Constructora.
- Energo Machexport-Power Machines.
- Promotora e Inversora ADISA.
- Constructora de Infraestructura Latinoamericana (Grupo Carso).
- Constructora de Proyectos Hidroeléctricos.
- Fomento de Construcciones y Contratas (FCC).

MAPA 3. Presas que causaron desplazamiento de población en México entre 2006 y 2016 y empresas que las construyeron.



Fuente: elaboración propia, con información del SSP (CONAGUA, 2017), las MIA (SEMARNAT, 2017) y el INEGI (2010, 2016 y 2017).

3.3. Desplazamientos, afectaciones y violencia por la construcción de presas

Es muy importante señalar que los datos obtenidos sobre la población expulsada involucran sólo a las personas que dejaron sus viviendas a causa del emplazamiento de las obras hidráulicas. No es posible hacer un conteo preciso de la población que no fue desplazada pero que resultó afectada por vivir o desempeñar sus actividades cotidianas en las cuencas en que se ubicaron las presas. A partir de datos del INEGI y la CONAGUA, se calculó que en las cuencas y subcuencas en que se encuentran las 35 presas seleccionadas habitan 233,186 personas en localidades rurales y 2,934,552 en localidades urbanas, de las cuales 49,862 viven a menos de dos kilómetros de los cauces de los ríos.

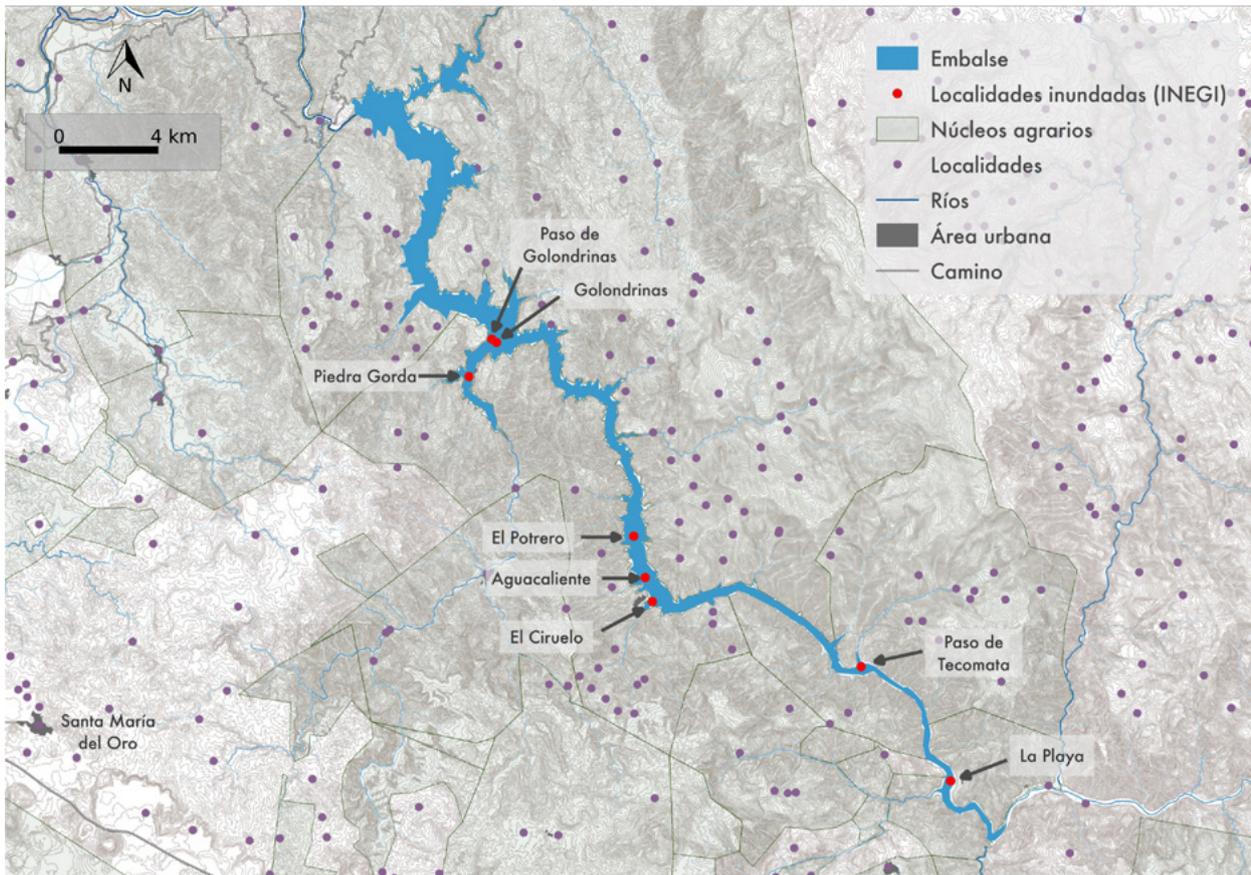
Es pertinente reiterar que no se dispone de ningún estudio, base de datos ni reporte que posibilite precisar un censo de las personas afectadas directa e indirectamente en sus actividades económicas, sociales y culturales, y no sólo en las áreas inundadas sino también en las cuencas y las subcuencas alteradas por el represamiento de los ríos.

Por su parte, con base en el examen de los casos presentados en la pre-audiencia sobre presas, derechos de los pueblos e impunidad, el jurado del Tribunal Permanente de los Pueblos (CMTPP, 2012) concluyó que “el desarrollo de los proyectos de presas hidroeléctricas y de otros usos en México, promovidos por el Estado y el sector privado, está acompañado de grandes violaciones a los derechos humanos de los pueblos y comunidades, las cuales han agudizado las desigualdades sociales prevalentes y la discriminación. Estas violaciones también incrementan la vulnerabilidad de los pueblos indígenas, afrodescendientes y campesinos y han causado la descomposición social, comunitaria, familiar e individual”.

3.3.1. Presas concluidas

Como se mencionó en la metodología, en diversas fuentes se intentó obtener datos precisos del número de desplazados a causa de la instalación de las presas. Las principales fuentes a las que se logró acceder, y sólo para 13 de las 35 presas seleccionadas, fueron las manifestaciones de impacto ambiental, el INEGI y los medios de difusión. Para cinco de los proyectos, por lo menos una fuente indicó que hubo desplazamiento de población; según el INEGI, se expulsó en total a 1,153 habitantes, la suma de las cifras de las MIA fue de 1,919 habitantes y el total de los datos de las notas periodísticas ascendió a 730 familias. En seguida se proporcionan los mapas y los rasgos principales de estas cinco presas.

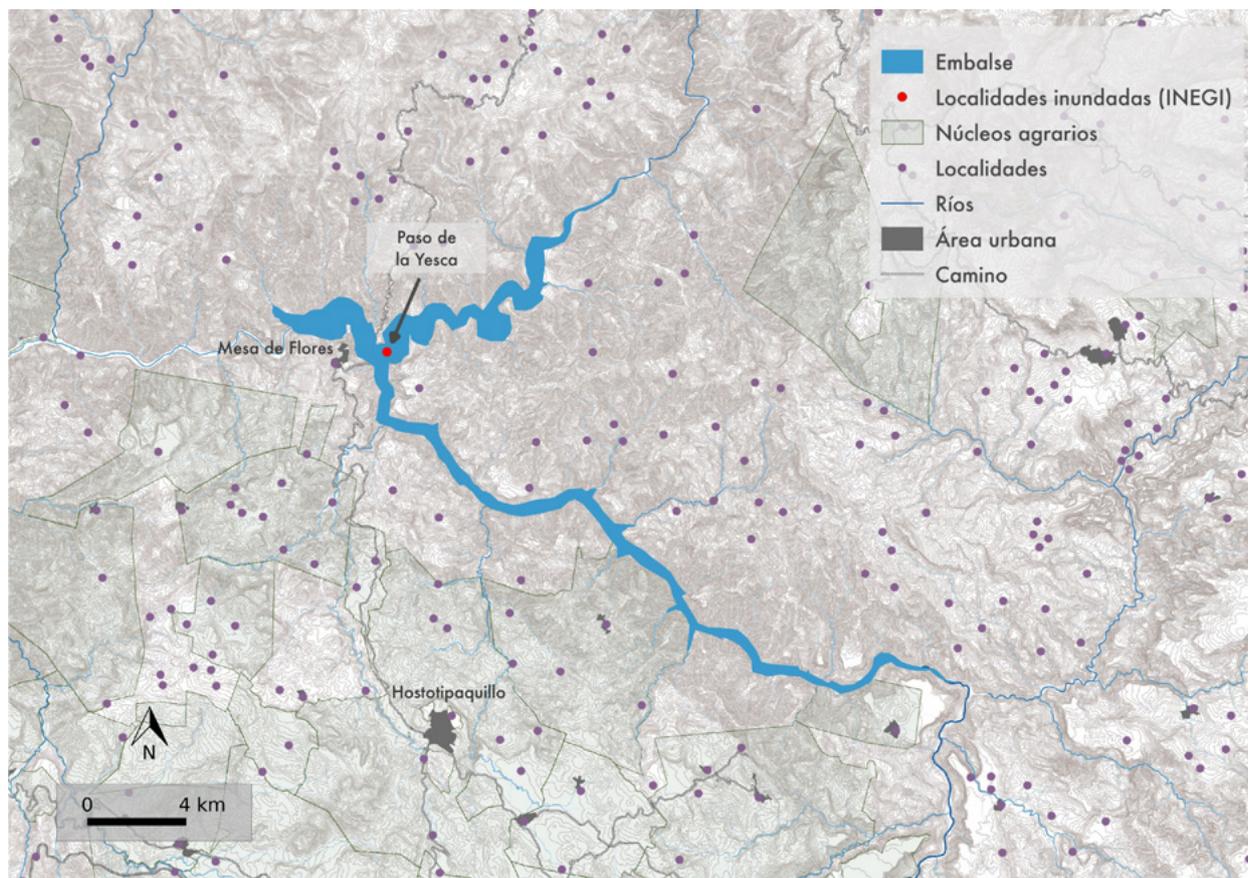
MAPA 4. Presa El Cajón.



Fuente: elaboración propia, con información del INEGI (2010, 2016 y 2017), la SCT (2017), el RAN (2017) y la SEMARNAT (2017).

Nombre oficial	Nombre común	Estado y municipio	Superficie inundada (ha)	Año de terminación	Desplazados
Leonardo Rodríguez Alcaíne	El Cajón	Nayarit, Santa María del Oro	3,942.2	2006	INEGI: 170 MIA: 210

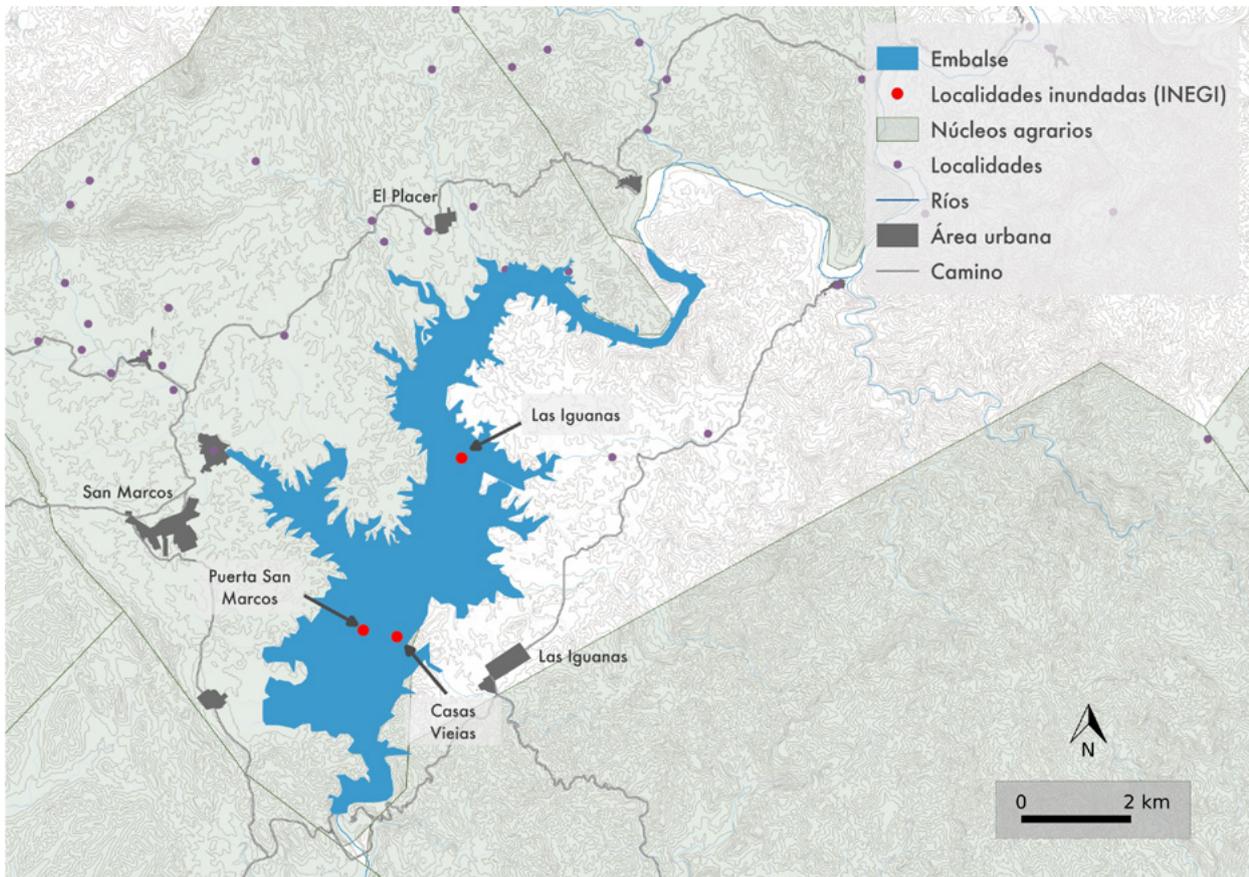
MAPA 5. Presa La Yesca.



Fuente: elaboración propia, con información del INEGI (2010, 2016 y 2017), la SCT (2017), el RAN (2017) y la SEMARNAT (2017).

Nombre oficial	Nombre común	Estado y municipio	Superficie inundada (ha)	Año de terminación	Desplazados
Ingeniero Alfredo Elías Ayub	La Yesca	Nayarit, La Yesca	3,692	2012	INEGI: 5 MIA: 64

MAPA 6. Presa Picachos.

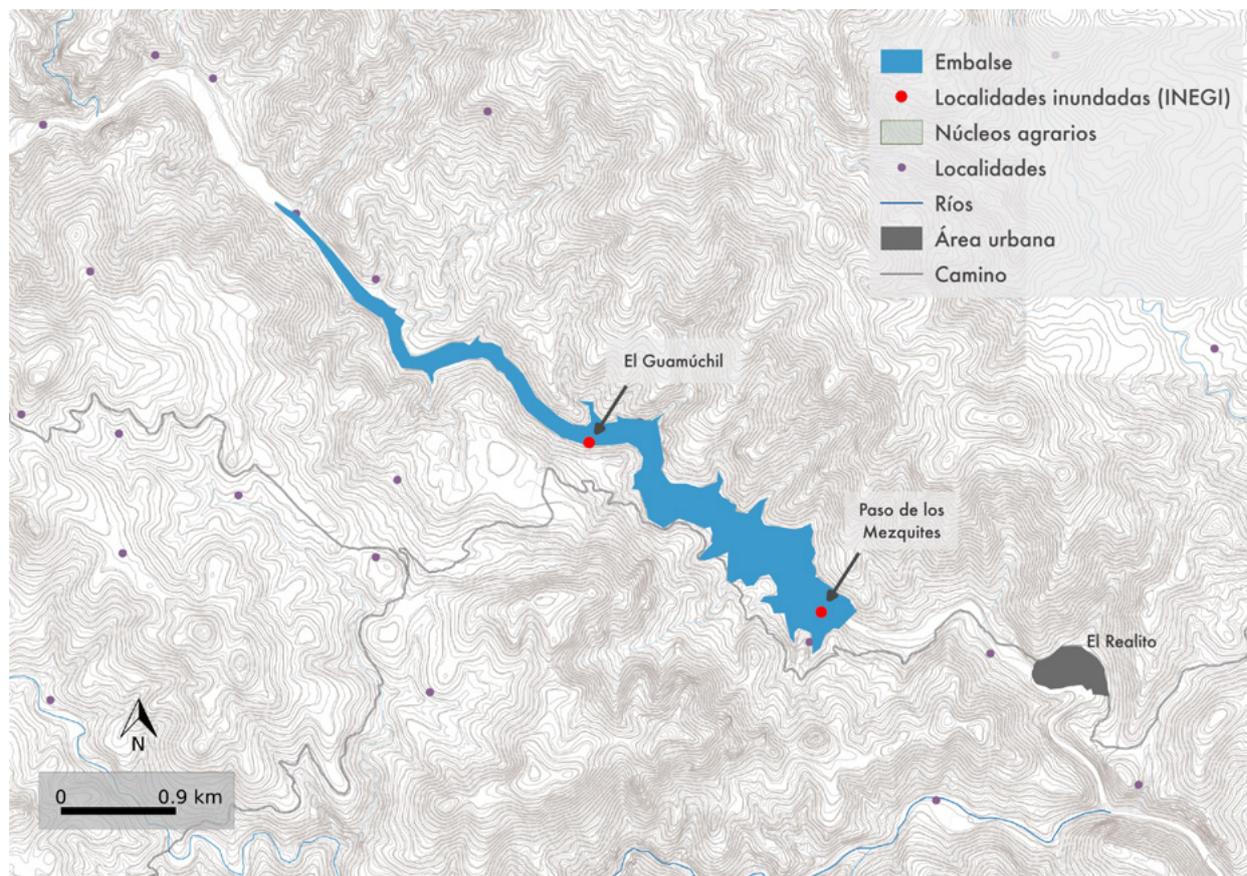


Fuente: elaboración propia, con información del INEGI (2010, 2016 y 2017), la SCT (2017), el RAN (2017) y la SEMARNAT (2017).

Nombre oficial	Nombre común	Estado y municipio	Superficie inundada (ha)	Año de terminación	Desplazados
Picachos	Picachos	Sinaloa, Mazatlán	3,016	2009	INEGI: 644 MIA: 1,645 Prensa: 600 familias ²⁵

²⁵ La Jornada, 2013, <https://goo.gl/ythl8e>

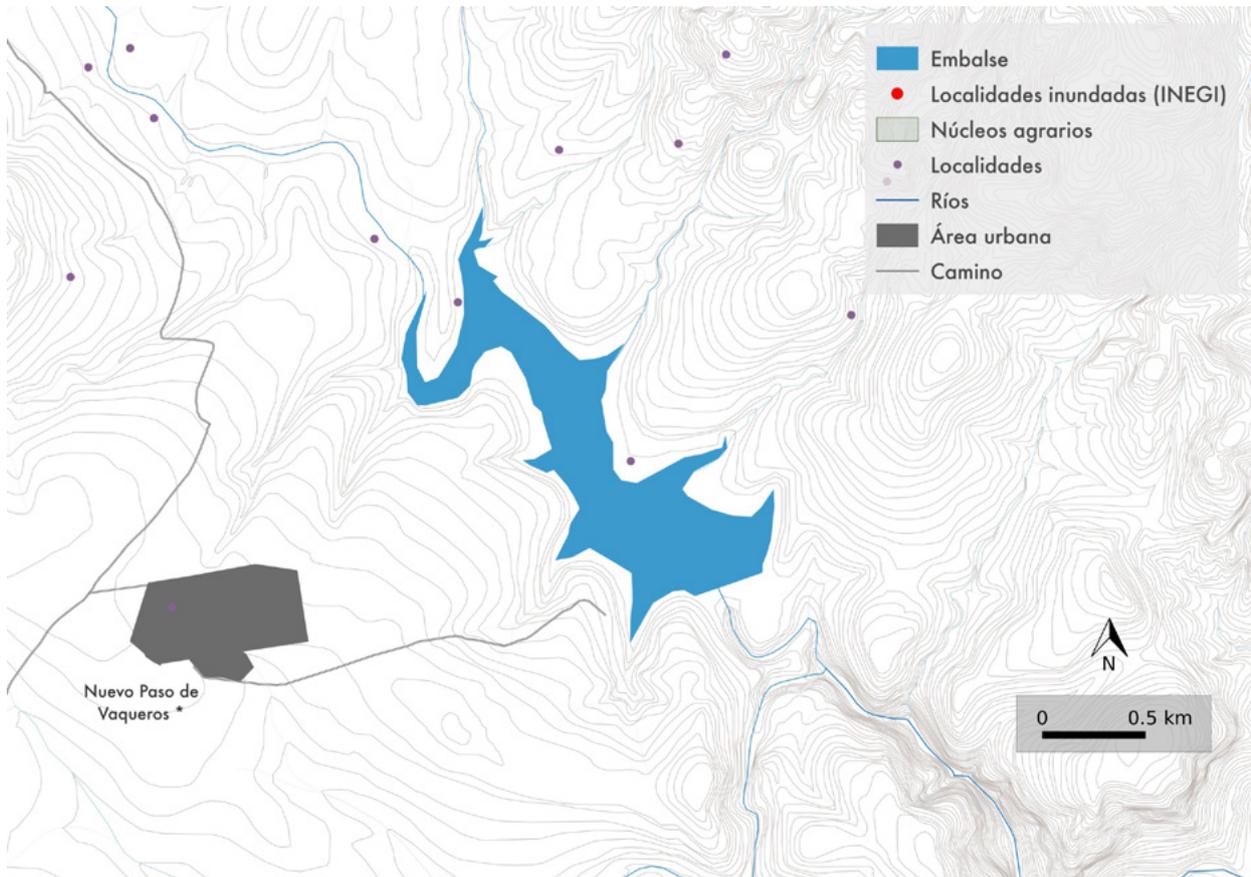
MAPA 7. Presa El Realito.



Fuente: elaboración propia, con información del INEGI (2010, 2016 y 2017), la SCT (2017), el RAN (2017) y la SEMARNAT (2017).

Nombre oficial	Nombre común	Estado y municipio	Superficie inundada (ha)	Año de terminación	Desplazados
El Realito	Realito	Guanajuato, San Luis de la Paz	206	2012	INEGI: 27

MAPA 8. Presa Paso de Vaqueros.



Fuente: elaboración propia, con información del INEGI (2010, 2016 y 2017), la SCT (2017), el RAN (2017) y la SEMARNAT (2017).

Nombre oficial	Nombre común	Estado y municipio	Superficie inundada (ha)	Año de terminación	Desplazados
Paso de Vaqueros	Paso de Vaqueros	Guanajuato, San Luis de la Paz	123	2006	INEGI: 307 Prensa: 130 familias ²⁶

²⁶ La Jornada, 2013, <https://goo.gl/ythl8e>

Respecto a las afectaciones ocasionadas por las presas, las más importantes fueron la inundación de viviendas y tierras de cultivo, por lo que las personas reubicadas no sólo perdieron su hogar sino también sus medios de subsistencia. Además, las notas de prensa indican como hecho recurrente la falta de pago de las indemnizaciones a las personas afectadas por parte de los distintos órdenes de gobierno y de las empresas encargadas de la construcción de las obras. Cabe recalcar el reiterado incumplimiento de los compromisos adquiridos por los representantes del gobierno y las empresas en cuanto a obras de mitigación y compensatorias.

Determinar las áreas de afectación directa e indirecta por el emplazamiento de presas se vuelve un ejercicio complicado por la falta de datos en las MIA, así como de otros reportes e informes relativos a dichas obras. Sin embargo, un dato asequible es el número de núcleos agrarios (ejidos y bienes comunales) directamente dañados por las presas en cuestión (tablas 10 y 11). Esta información es importante debido a que los núcleos agrarios son uno de los espacios de reproducción campesina predominantes en la estructura productiva nacional.

TABLA 10. Agrupación por entidad de los núcleos agrarios afectados por 24 presas de capacidad de almacenamiento mayor de 0.5 hm³ construidas en México entre 2006 y 2016.

Estado	Número de núcleos
Sonora	8
Sinaloa	6
Nayarit, Hidalgo, Jalisco y Oaxaca	5 c/u
Michoacán	4
Durango, Chihuahua y San Luis Potosí	3 c/u
Baja California Sur, Guanajuato, Querétaro, Morelos y Guerrero	1 c/u
Total	52

Fuente: elaboración propia, con información del SSP (CONAGUA, 2017), INEGI (2010, 2016 y 2017) y RAN (2017).

TABLA 11. Agrupación por obra de los núcleos agrarios afectados por 23 presas de capacidad de almacenamiento mayor de 0.5 hm³ construidas en México entre 2006 y 2016.

Presas	Número de núcleos
Los Pilares	7
El Cajón y Paso Ancho	5 c/u
Santa María, General Francisco J. Mújica y El Yathé II	4 c/u
La Yesca	3
Picachos, El Tigre, El Carrizo y Derivadora Infiernillo	2 c/u
La Palma, Los Hoyos, Rocheachi, Piedras Azules, San Ignacio, Amata, Charco de la Puerta, Las Estacas, Dolores, Paso de Vaqueros, Picacho y Olinalá	1 c/u
Total	52

Fuente: elaboración propia, con información del SSP (CONAGUA, 2017), INEGI (2010, 2016 y 2017) y RAN (2017).

En cuanto a La Yesca, además de las personas perjudicadas por su desplazamiento, se denunció en 2012 ante el Capítulo Mexicano del Tribunal Permanente de los Pueblos que diez mil pobladores se verían afectados por la pérdida de sus medios de subsistencia.²⁷

Además de forzar la reubicación de un elevado número de personas, la presa Picachos inundó terrenos dedicados a actividades agrícolas y ganaderas, de modo que los comuneros sufrieron cambios bruscos en su estilo y calidad de vida.²⁸ Además, los compromisos adquiridos por el gobierno relativos a la asignación de recursos para el emprendimiento de actividades productivas compensatorias no se cumplieron de acuerdo con lo estipulado y hay dilación en el pago de indemnizaciones.²⁹

En el caso de la presa General Francisco J. Múgica (Centenario de la Revolución), ubicada en el municipio de Múgica, Michoacán, no hubo desplazamientos registrados; sin embargo, resultaron dañados integrantes del ejido Naranjo, quienes exigen el pago de indemnizaciones debido a que el vaso regulador ocupó sus tierras.³⁰

Para la presa El Realito, en Guanajuato, hay información relativa a 88 campesinos afectados porque no se cumplió con la instalación de un acueducto para el riego de sus tierras; tampoco se concretó el compromiso de la empresa constructora de generar obra social como compensación por los daños.³¹

Otro proyecto en el que no se registraron desplazamientos, pero sí perjuicios, es el de la presa El Yathé II o Nuevo Yathé, en el municipio hidalguense de Alfajayucan. Se denunció que los trabajos con dinamita provocaron daños estructurales en por lo menos cuarenta viviendas de las comunidades La Palma, Baxthé y Buena Vista: doscientas cincuenta personas vieron afectado su patrimonio.³² En el ejido de Alfajayucan, alrededor de ochenta productores fueron perjudicados por la inundación de sus tierras y el incumplimiento en el pago de las indemnizaciones correspondientes.³³ Asimismo, se señala la invasión de treinta hectáreas de terrenos ejidales y la omisión de la apertura de un canal de irrigación, demandada por cerca de ciento veinte campesinos.³⁴

²⁷ CMTTP, 2012, www.mapder.lunasexta.org/dictamenfinal.pdf

²⁸ *Noreste*, 2009, <https://goo.gl/dsuaN1>

²⁹ *Debate*, 2016, <https://goo.gl/MyfCt1>; *Animal Político*, 2010, <https://goo.gl/b7TT0J>

³⁰ *Respuesta*, 2015, <https://goo.gl/QXIPd4>

³¹ *Zona Franca*, 2014, <https://goo.gl/FDPGD4>

³² *Ruta*, 2012, <https://goo.gl/0J4b7J>

³³ *Crónica*, 2014, <https://goo.gl/jT8OFA>

³⁴ *Vía Libre*, 2014, <https://goo.gl/p6nGJ3>

Respecto a la presa Paso de Vaqueros, ubicada en Guanajuato, las fuentes de información señalan que las autoridades y la empresa constructora no dotaron de servicios urbanos al nuevo asentamiento. Por la generación de condiciones insalubres, surgió un brote de hepatitis y una niña de cuatro años murió a consecuencia de la enfermedad.

Además de los desplazamientos y los daños señalados, en ocasiones se hizo presente el uso de la violencia por parte del Estado para acallar las protestas y las demandas de las comunidades damnificadas.

En la información obtenida se tiene el registro de por lo menos dos conflictos que derivaron en actos de violencia como la intimidación, las amenazas, la represión por fuerzas policiales y el asesinato. En el caso de la presa El Cajón,³⁵ se divulgó que la empresa constructora ICA llevó a cabo trabajos de manera ilegal al violar los amparos que se habían otorgado a pobladores afectados. A raíz de los procesos organizativos comunitarios, sus líderes recibieron amenazas de muerte que los pusieron en constante peligro. El uso extremo de la violencia se dio con el asesinato del abogado Jaime Bracamontes Arias, quien daba asesoría legal al movimiento de resistencia.³⁶

En cuanto a la escalada de la conflictividad y la violencia, sobresale lo acontecido en la presa Picachos, en Sinaloa. Se tienen registradas las frecuentes protestas por parte de las comunidades afectadas, que incluyeron el bloqueo del acceso a las instalaciones y las obras de la presa, así como de vías de comunicación, para exigir el cumplimiento de los compromisos adquiridos con ellas por el gobierno y la empresa. El Estado recurrió al uso de la fuerza pública para reprimir tales acciones. Destacaron varios desalojos con gases lacrimógenos, en los que fueron detenidos comuneros y dirigentes. Murieron seis campesinos en un aparente fuego cruzado entre sicarios, pero sus compañeros señalaron como responsables a las autoridades estatales. Finalmente, después de una de las protestas fue secuestrado y asesinado uno de los líderes de los comuneros.³⁷

³⁵ *La Jornada*, 2006, <https://goo.gl/3nmBmJ>

³⁶ Ecoportal, 2006, <https://goo.gl/7pBLk1>

³⁷ *La Jornada*, 2013, <https://goo.gl/RnHNjd>

TABLA 12. Síntesis de la información sobre 32 presas en operación con capacidad de almacenamiento igual o mayor de 0.5 hm³ construidas entre 2006 y 2016.

Núm.	Nombre oficial	Nombre común	Estado	Altura de la cortina (m)	Capacidad (hm ³) ³⁸	Empresa constructora
1	Leonardo Rodríguez Alcaine	El Cajón	Nayarit	186	1,251.7	ICA, PIADISA, Peninsular Compañía Constructora y Energo Machexport-Power Machines.
2	Ingeniero Alfredo Elías Ayub	La Yesca	Nayarit	208.5	2,292.92	ICA, Promotora e Inversora ADISA, La Peninsular Compañía Constructora y Constructora de Proyectos Hidroeléctricos.
3	Picachos	Picachos	Sinaloa	80	322	Andrade Gutierrez (Brasil).
4	General Francisco J. Múgica	Centenario de la Revolución	Michoacán	89.2	75	Odebrecht (Brasil).

³⁸ Este dato considera el nivel de agua máximo extraordinario (NAME).

Año de terminación	Desplazados	Afectados	Afectados
2006	170 (INEGI), 210 (MIA)	Se inundaron y reubicaron siete asentamientos (CMTPP, 2012). Cientos de personas perderán sus medios de subsistencia (<i>La Jornada</i> , 2006).	Realización de trabajos de manera ilegal. Amenazas de muerte a los líderes comunitarios. Asesinato del abogado Jaime Bracamontes Arias, asesor del movimiento de resistencia (<i>Ecoportal</i> , 2006).
2012	5 (INEGI), 64 (MIA)	Diez mil personas perderán sus medios de subsistencia (CMTPP, 2012).	
2009	644 (INEGI), 1,645 (MIA, 2005), 600 familias (<i>La Jornada</i> , 2013)	Incumplimiento de la asignación de recursos a las personas reubicadas para emprender actividades productivas (<i>La Jornada</i> , 2013). Falta de pago de indemnizaciones (<i>Debate</i> , 2016). Reiterado incumplimiento de pago por tierras dañadas (<i>Animal Político</i> , 2010). Cambios bruscos en el estilo y la calidad de la vida (<i>Noroeste</i> , 2009).	Treinta comuneros desplazados fueron detenidos durante una protesta en demanda del pago de indemnizaciones (<i>La Jornada</i> , 2013). Detención de 200 comuneros y veinte dirigentes (<i>La Jornada</i> , 2013). Represión y desalojos con gases lacrimógenos en protestas. Mueren seis comuneros en un aparente fuego cruzado entre sicarios. Secuestro y asesinato de un líder comunitario (<i>Animal Político</i> , 2010).
2011	0 (MIA)	El vaso regulador inundó tierras del ejido Naranjo; los afectados exigen indemnización (<i>Respuesta</i> , 2015)	

Núm.	Nombre oficial	Nombre común	Estado	Altura de la cortina (m)	Capacidad (hm ³)	Empresa constructora
5	El Realito	Realito	Guanajuato	90.5	50	Presa: Constructora de Infraestructura Latinoamericana (grupo Carso). Acueducto: FCC (España), ICA y Mitsui.
6	El Carrizo	Carrizo	Jalisco	55.5	47.27	
7	El Yathé II	Nuevo Yathé	Hidalgo	81.3	44.8	ICA
8	Vista Hermosa	Vista Hermosa	Jalisco	60	34.108	Guasavi Construcciones
9	El Tigre	El Tigre	Durango	34.5	14	Compañía Constructora de la Laguna de Durango, Constructora Mayrán, Constructora Alfa.

Año de terminación	Desplazados	Afectados	Afectados
2012	27 (INEGI)	88 campesinos no recibieron indemnización por la construcción del acueducto asociado a la presa.	Bloquean campesinos de Guanajuato y S.L.P. el paso a la presa (Ernesto Méndez, 21 abril 2014).
2008			
2013		En las comunidades La Palma, Baxthé y Buenavista por lo menos cuarenta viviendas fueron dañadas por el uso de dinamita en la obra; 250 personas, afectadas en su patrimonio (<i>Ruta</i> , 2012). Las tierras de 80 miembros del ejido Alfajayucan fueron inundadas y no se les pagó la indemnización (<i>Crónica</i> , 2014). 30 ha de tierras ejidales fueron invadidas; se incumplió con la construcción de un canal de irrigación; 120 campesinos demandan atención (<i>Vía Libre</i> , 2014).	
2012			
2007			

Núm.	Nombre oficial	Nombre común	Estado	Altura de la cortina (m)	Capacidad (hm ³)	Empresa constructora
10	Paso de Vaqueros	Paso de Vaqueros	Guanajuato	52.3	11.339	
11	Piedras Azules	Piedras Azules	Chihuahua	22	9.915	
12	Amata	Reguladora Amata	Sinaloa	30.15	8.042	
13	Alberto Andrés Alvarado Arámburo	La Higuera	Baja California Sur	28	7.89	CH Ingeniería y Proyectos del Estado de Jalisco.
14	Las Auras	Las Auras	Baja California	40	5.007	
15	El Laguito	El Laguito	Tamaulipas	9.6	2.15	
16	Dolores Ventilla	Dolores Ventilla	San Luis Potosí	21.5	2.042	

Año de terminación	Desplazados	Afectados	Afectados
2006	307 (INEGI), 130 familias (<i>Hepatitis</i> , 2000, 2009).	Fueron reubicadas 130 familias en Nuevo Paso de Vaqueros, asentamiento promovido por la Presidencia Municipal; el último censo señala que allí viven 307 personas. Por el incumplimiento de la dotación de servicios urbanos se generaron condiciones insalubres y surgieron brotes de hepatitis; murió una niña de 4 años por la enfermedad (<i>Hepatitis</i> 2000, 2009).	
2015			
2007			
2014		Ejidatarios de Comondú no han recibido el total de la indemnización por sus tierras inundadas y no tienen permitido pescar en la presa (<i>El Sudcaliforniano</i> , 2017). Propietarios de predios afectados exigen el pago de indemnizaciones y el derivado de la extracción de materiales pétreos. Doce familias afectadas (<i>Colectivo Pericú</i> , 2013).	
2014			
2008			
2006		La presa se desbordó en 2002, lo que provocó la muerte de 10 personas en el poblado La Ventanilla. Se reconstruyó y fue reinaugurada en 2006	

Núm.	Nombre oficial	Nombre común	Estado	Altura de la cortina (m)	Capacidad (hm ³)	Empresa constructora
17	San Pedro Agostadero	San Pedro	Guanajuato	31	2	
18	Rocheachi	Rocheachi	Chihuahua	18	1.929	
19	Presón Guadalupe Victoria	Presón Guadalupe Victoria	Chihuahua	10	1.2	
20	Jocotlán	Jocotlán	Jalisco	20	1.2	
21	Olinalá	Olinalá	Guerrero	25.6	1.1	
22	Ejido Los Hoyos	Los Hoyos	Sonora	10	1.042	
23	San Ignacio	San Ignacio	Chihuahua	13.5	1.03	
24	Presón 1		Chihuahua	10	0.85	
25	Derivadora Infiernillo	Derivadora Infiernillo		15	0.843	
26	Charco de la Puerta	Charco de la Puerta	San Luis Potosí	12	0.8	
27	Las Estacas	Las Estacas	San Luis Potosí	5.5	0.7	
28	Colonia Guanajuato	Colonia Guanajuato	Zacatecas	18	0.65	
29	Picacho	Picacho	Morelos	32	0.6495	
30	El Abuelo	El Abuelo	Nuevo León	5	0.61	
31	El Zopilote	El Zopilote	San Luis Potosí	15	0.51	
32	Presón 4	Presón 4	Chihuahua	15	0.5	
	Total					

Fuente: elaboración propia, con información del SSP (Conagua, 2017), las MIA (SEMARNAT, 2017), el INEGI (2010, 2016 y 2017), el CMTPP (2012) y notas periodísticas.

Año de terminación	Desplazados	Afectados	Afectados
2006			
2015			
2011			
2006			
2015			
2014			
2007			
2009			
2011			
2013			
2008			
2012			
2013			
2012			
2012			
2010			
	1,153 (INEGI) 1,913 (MIA) 730 familias (prensa)		Ocho asesinatos

3.3.2. Presas en construcción

De las presas cuya edificación comenzó en el periodo en estudio, no hay datos en la base del SSP de la CONAGUA, ya que hasta la fecha de elaboración de este informe no habían entrado en operación. Mediante una búsqueda en otras fuentes, se encontró el registro de cinco proyectos cuya construcción no ha concluido debido a que están detenidas o retrasadas sus obras. Además, se consideran aquí tres de las 35 presas mayores de 0.5 hm³ de capacidad que aparecen en el Sistema de Seguridad de Presas aunque no están concluidas.³⁹ En total, se contabilizan ocho presas en construcción:

1. Santa María, municipio de Rosario, Sinaloa.
2. El Zapotillo, Cañadas de Obregón, Jalisco.
3. Bicentenario (Los Pilares), Álamos, Sonora.
4. Los Naranjos (El Naranjo II), Cihuatlán, Jalisco.
5. Panales, Cabo Corrientes, Jalisco.
6. Bicentenario (Paso Ancho), Villa Sola de Vega, Oaxaca.
7. Pioneros del Valle de Santo Domingo (La Palma), Los Cabos, Baja California Sur.
8. Presa derivadora El Purgatorio, Zapotlanejo, Jalisco.

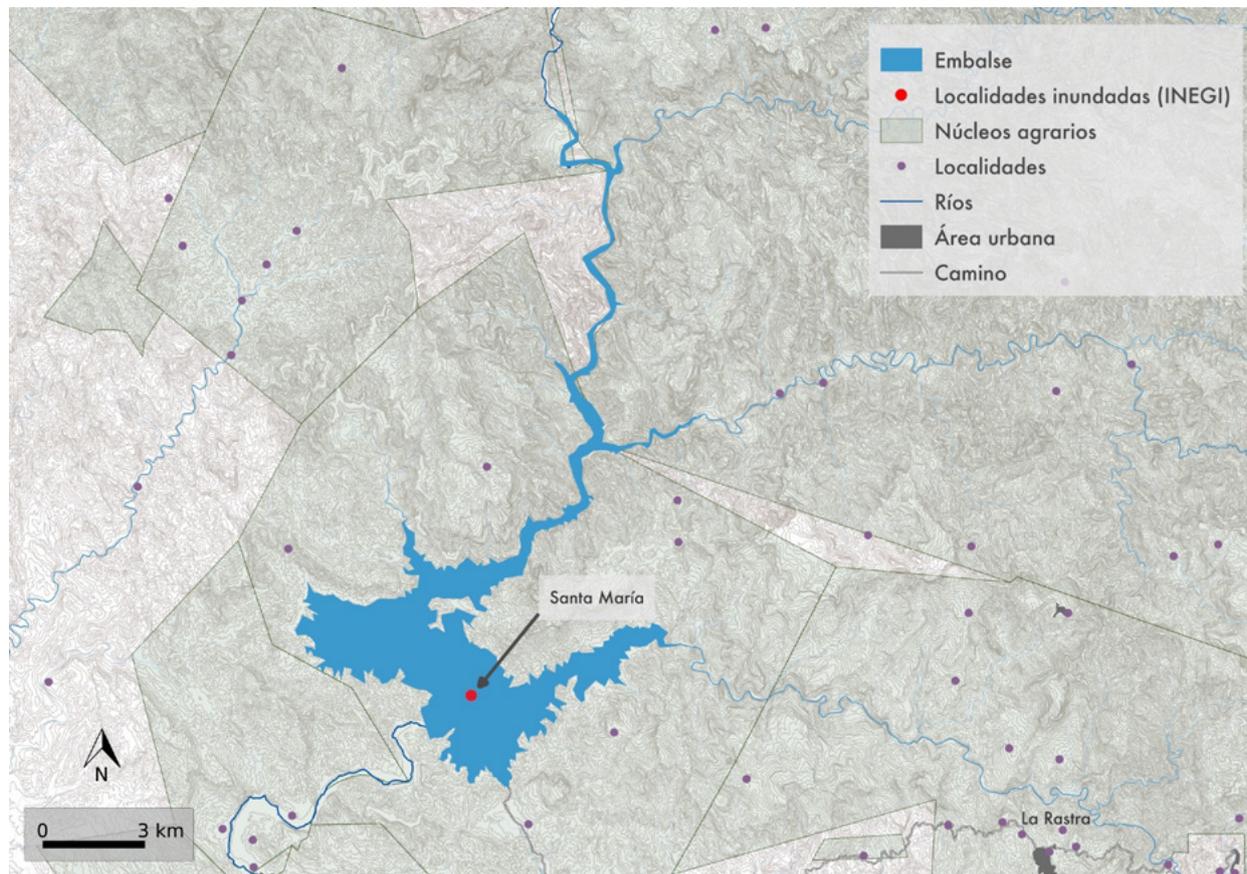
De estas ocho presas, se tiene noticia de que por lo menos tres implicarían desplazamiento de población. Hay datos del número de personas que serían reubicadas, pero en las fuentes no fue posible confirmar si la expulsión ya tuvo lugar, a excepción del caso de la presa El Zapotillo, pues la comunidad de Palmarejo fue desalojada de manera forzada en 2015.⁴⁰

A continuación, se proporcionan los mapas y las características principales de las tres obras que implicaron el desplazamiento de población.

³⁹ Se trata de las presas El Zapotillo, Los Naranjos y Panales, que se hallan en una situación contradictoria porque no pueden ser monitoreadas si no están concluidas, además de que el SSP no considera el total de las presas en construcción en el país. La razón de su inclusión en la base de información oficial sobre las presas no está explicada por la CONAGUA en ningún documento relativo al SSP.

⁴⁰ En información compartida por el Instituto Mexicano para el Desarrollo Comunitario, AC (IMDEC), se señala que esta comunidad fue obligada a reubicarse en el predio Talicoyunque, en el que actualmente habitan siete familias, aunque no cuenta con transporte, agua ni tierras cultivables, pero está vigilada las 24 horas por policías privados. Los pobladores aún no han recibido ningún pago como indemnización.

MAPA 9. Presa Santa María.

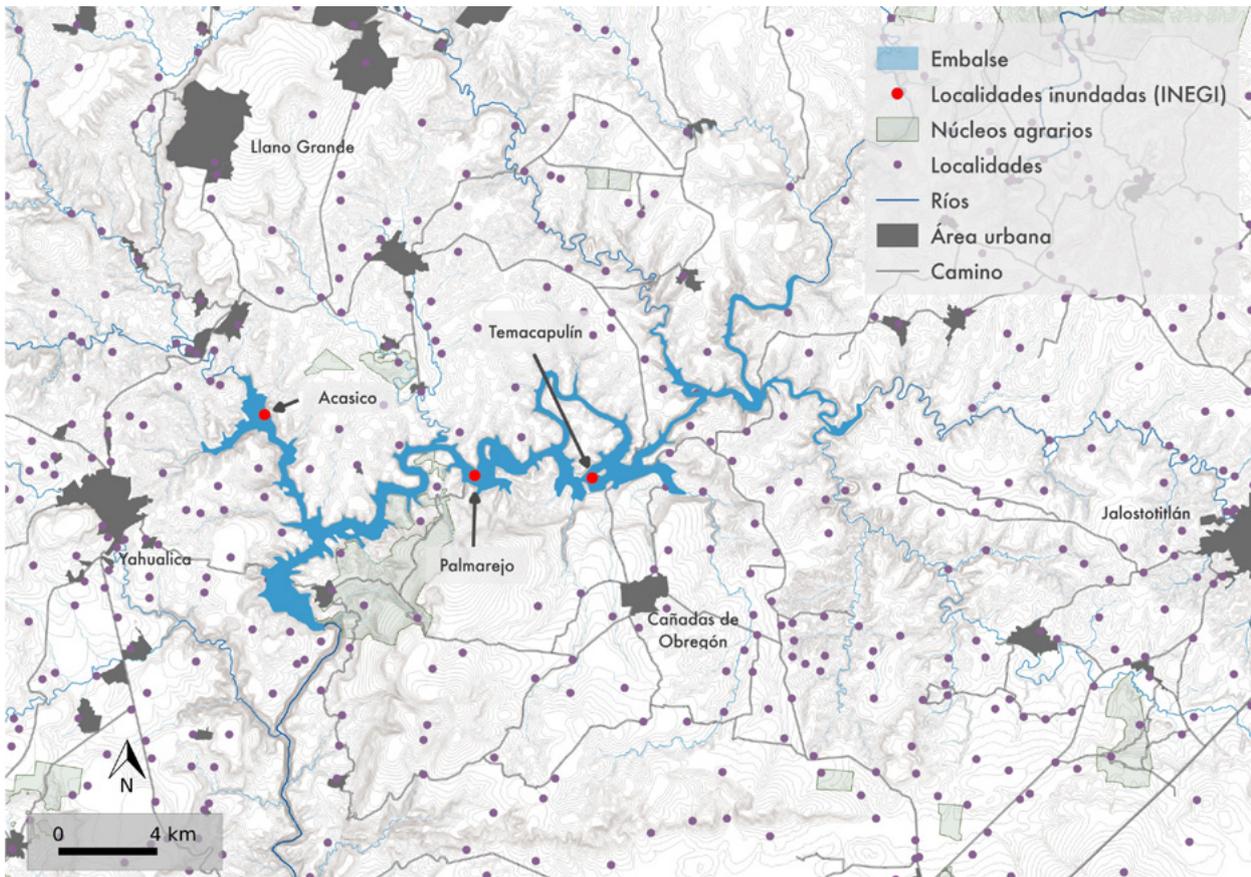


Fuente: elaboración propia, con información del INEGI (2010, 2016 y 2017), la SCT (2017), el RAN (2017) y la SEMARNAT (2017).

Nombre oficial	Nombre común	Estado	Superficie inundable (ha)	Situación	Desplazados
Santa María	Santa María	Sinaloa	2,352	En construcción	INEGI: 292 MIA: 165 Prensa: 275 ⁴¹

⁴¹ La Jornada, 2014, <https://goo.gl/WQBL3e>

MAPA 10. Presa El Zapotillo.



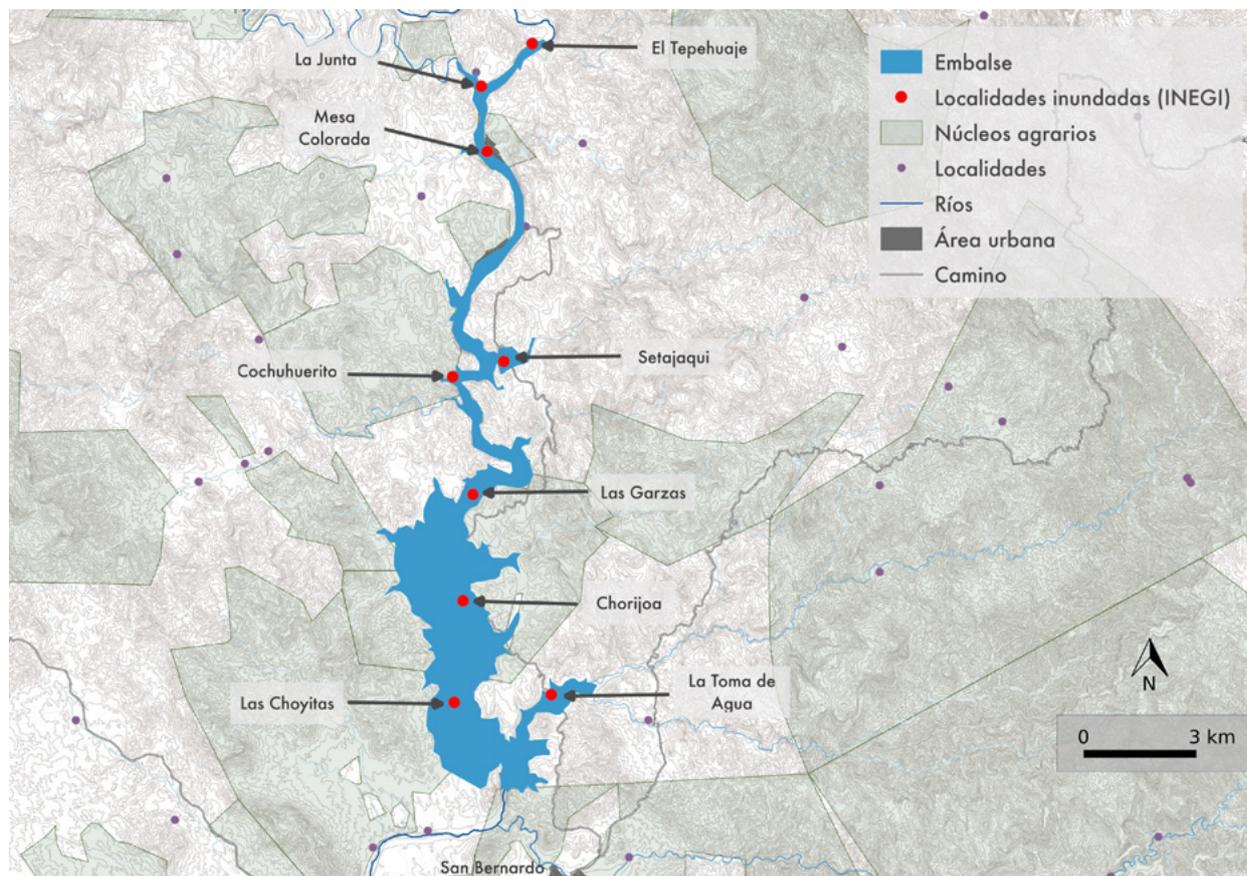
Fuente: elaboración propia, con información del INEGI (2010, 2016 y 2017), la SCT (2017), el RAN (2017) y la SEMARNAT (2017).

Nombre oficial	Nombre común	Estado	Superficie inundable (ha)	Situación	Desplazados
Zapotillo	El Zapotillo	Jalisco	4,816 ⁴²	Construcción detenida	INEGI: 527 MIA: 668 Prensa: 800 ⁴³

⁴² La presa se proyectó inicialmente con una cortina de 80 metros y después se cambió a 105 metros, lo que ampliaría la superficie inundada y la escala de los daños.

⁴³ *Contralínea*, 2010, <https://goo.gl/ozCOav>

MAPA 11. Presa Los Pilares.



Fuente: elaboración propia, con información del INEGI (2010, 2016 y 2017), la SCT (2017), el RAN (2017) y la SEMARNAT (2017).

Nombre oficial	Nombre común	Estado	Superficie inundable (ha)	Situación	Desplazados
Bicentenario	Los Pilares	Sonora	7,692	En construcción	INEGI: 548 MIA: 643 ⁴⁴ MAPDER: 706 ⁴⁵

⁴⁴ Guarijíos y mayos.

⁴⁵ MAPDER, 2013, <https://goo.gl/vvcT8e>

Para los tres proyectos, el total de los habitantes desplazados asciende en las MIA a 1,476, en los datos del INEGI a 1,367 y en las restantes fuentes a 1,781.

En cuanto a las afectaciones, para El Zapotillo el dictamen final de la pre-audiencia sobre presas del Capítulo Mexicano del Tribunal Permanente de los Pueblos señala que los damnificados serían quince mil habitantes.⁴⁶

Para una cuarta presa en construcción, La Palma, en Baja California Sur, se documentó la afectación de 160 ha del ejido Camuaño, así como el incumplimiento del pago de las indemnizaciones a la población perjudicada.⁴⁷

TABLA 13. Síntesis de la información sobre ocho presas de capacidad de almacenamiento mayor de 0.5 hm³ cuya construcción comenzó entre 2006 y 2016.

Núm.	Nombre oficial	Nombre común	Estado	Altura de la cortina (m)	Capacidad (hm ³) ⁴⁸	Empresa constructora
1	Santa María	Santa María	Sonora	120	979	ICA
2	Zapotillo	El Zapotillo	Jalisco	105	911	Presa: FCC (España) Y La Peninsular Compañía Constructora. Acueducto: Abengoa (España).
3	Bicentenario	Los Pilares	Sonora	67.3	488	Canoras, Construplan.

⁴⁶ CMTTP, 2012, www.mapder.lunasexta.org/dictamenfinal.pdf

⁴⁷ *Fórmula BCS*, 2013, <https://goo.gl/Plh75c>

⁴⁸ Este dato considera el nivel de agua máximo extraordinario (NAME).

Situación	Desplazados	Afectados	Violencia
En construcción, iniciada en marzo de 2015.	275 del poblado Santa María de Gracia (<i>La Jornada</i>), 165 (MIA), 292 (INEGI)		
Detenida.	527 (INEGI), 668 (MIA), 800 (<i>Contralinea</i> , 2010)	948 habitantes de Palmarejo, Acasico, La Parada, Zapotillo y Temacapulín (MIA). 15 mil serán afectados por la inundación de sus zonas de cultivo y pesca (CMTTP, 2012). El IMDEC señala que 1,500 personas serían desplazadas y 600 mil las afectadas en la región	
En construcción, iniciada en septiembre de 2013 (70%).	643 pobladores de los pueblos guarijío y mayo (MIA), 548 (INEGI), 706 (MAPDER).		

Núm.	Nombre oficial	Nombre común	Estado	Altura de la cortina (m)	Capacidad (hm ³) ⁴⁸	Empresa constructora
4	Los Naranjos	El Naranjo II	Jalisco	101	135	Inicialmente, Constructora y Arrendadora Arcos; después, Constructora Molibdeno y C&C Ingeniería y Proyectos.
5	Panales	Panales	Jalisco	79	87.595	ICA.
6	Bicentenario	Paso Ancho	Oaxaca	63.5	62.98	Tradeco.
7	Pioneros del Valle de Santo Domingo	La Palma	Baja California Sur	49.5	21.9	Gal Gar Construcciones.
8	Derivadora El Purgatorio	Purgatorio	Jalisco	28	2.5	Isolux.
	Total					

Fuente: elaboración propia, con información del SSP (Conagua, 2017), las MIA (SEMARNAT, 2017), el INEGI (2010, 2016 y 2017), el mapder y notas periodísticas.

Situación	Desplazados	Afectados	Violencia
Detenida.			
Construcción iniciada en 2011 y detenida en 2013.			
Detenida (30%).			
En construcción, iniciada en 2102 (95%).		160 ha del ejido Camuaño fueron afectadas y no se han pagado las indemnizaciones (<i>Fórmula BCS</i> , 2013).	
En construcción (60%).			
	1,476 (MIA) 1,367 (INEGI) 1,781 (prensa y MAPDER)		

3.3.3. Presa cancelada

Se trata de la presa Arcediano, ubicada en la zona conurbada de Guadalajara, Jalisco. Aunque fue descartada por las autoridades federales y nunca se iniciaron las obras, sí implicó el desplazamiento de población. La manifestación de impacto ambiental es confusa al respecto: en la página 17 señala que los reubicados son entre 330 y 350 habitantes de la comunidad de Arcediano, pero en la página 179 dice que suman 250 las personas afectadas. Por su parte, el censo 2000 del INEGI señala que son 116 los pobladores. Una nota de prensa de 2004 indica que la localidad de Puente del Arcediano, de 170 habitantes, fue reubicada.⁴⁹ El Instituto Mexicano para el Desarrollo Comunitario. AC (IMDEC), junto con María Guadalupe Lara, han contabilizado doscientas personas desplazadas. Este caso fue incluido en el estudio ya que se canceló definitivamente en 2009.

TABLA 14. Síntesis de la información sobre la presa con capacidad de almacenamiento mayor de 0.5 hm³ cancelada en 2009 y que causó desplazamiento de población.

Núm.	Nombre oficial	Nombre común	Estado	Altura de la cortina (m)	Capacidad (hm ³) ⁵⁰	Empresa constructora
1	Arcediano*	Arcediano	Jalisco	140	404	

Fuente: elaboración propia, con información del SSP (CONAGUA, 2017), las MIA (SEMARNAT, 2017), el INEGI (2010, 2016 y 2017) y el IMDEC.

⁴⁹ *La Jornada*, 2004, <https://goo.gl/btQ0Zk>

⁵⁰ Este dato considera el nivel de agua máximo extraordinario (NAME).



4. Conclusiones

4. Conclusiones

- a. No hay una base de datos oficial sobre las afectaciones causadas por la construcción de presas en el país. Los reportes que pueden generarse al respecto en un informe independiente son inconclusos y aproximados, ya que tal consecuencia del asentamiento de infraestructura no es considerada ni monitoreada por las instituciones involucradas.
- b. Los datos aportados en este informe son muy diversos, en función de la fuente utilizada. Ello enfatiza la urgencia de establecer un registro de los daños, directos e indirectos y en los aspectos ambiental, social, económico y cultural, que se están ocasionando por la edificación de presas en México. Con él, sería posible evaluar los costos reales de dichas obras y confrontarlos con los beneficios que estarían proporcionando.
- c. Así como faltan datos rigurosos, hay poca información disponible y no es de fácil acceso, lo que dificulta la investigación independiente, tanto en la búsqueda de información como en la conformación de parámetros precisos. Por ello, tuvieron que manejarse tres fuentes distintas para obtener datos sobre las poblaciones desplazadas y las afectadas: las MIA, el INEGI y los medios de comunicación. No todas las manifestaciones de impacto ambiental están disponibles para su consulta en los portales de la SEMARNAT y, cuando lo están, algunas no recogen el número de personas que serán desplazadas, ni el de aquellas que resultarán afectadas directa e indirectamente. La información demográfica del INEGI para las localidades que se traslapan con el embalse de las presas también entraña problemas, ya que algunos datos varían de un censo a otro debido a errores en su levantamiento, la migración temporal de la población y otros factores. Los medios de comunicación a veces proporcionan números imprecisos de las personas desplazadas y afectadas, lo que dificulta la consolidación de los datos.
- d. Los datos obtenidos para este informe se refieren principalmente a 35 presas, 14% de las instaladas en el periodo 2006-2016. Esta proporción incluye a las pocas presas de las que se encontraron algunos datos dispersos e incompletos más allá de su nombre, ubicación y fecha de inicio de operaciones. No hay información sobre 224 presas, 86% del total
- e. El análisis aquí presentado señala que, para el periodo en estudio, cinco de las 32 presas construidas y en operación de capacidad de almacenamiento mayor de 0.5 hm³ ocasionaron el desplazamiento de:
 - 1,919 habitantes, según las manifestaciones de impacto ambiental.
 - 1,153 habitantes, según las cifras del INEGI.
 - Alrededor de 730 familias, según fuentes periodísticas.

Para las ocho presas de tal capacidad cuya construcción se inició entre 2006 y 2016 se carece de información precisa sobre si ya fueron reubicadas las poblaciones afectadas, las que se estiman en:

- 1,476 habitantes, según las manifestaciones de impacto ambiental.
- 1,367 habitantes, según las cifras del INEGI.
- 1,781 habitantes, según fuentes periodísticas y civiles.

Cabe aclarar que, aunque el desplazamiento es muy importante, no es la única afectación ocasionada por estos proyectos, ni las personas reubicadas son las únicas perjudicadas. Con datos del INEGI y la CONAGUA se estimó que en las cuencas y subcuencas en que se hallan las 35 presas seleccionadas habitan 233,186 personas en localidades rurales y 2,934,552 en localidades urbanas, de las cuales 49,862 viven a menos de dos kilómetros de los cauces de los ríos. Respecto a las afectaciones directas e indirectas causadas a estas poblaciones en sus actividades cotidianas económicas, sociales y culturales, no se tiene ningún dato, pues hasta la fecha no hay estudios ni reportes oficiales que ofrezcan un censo ni un diagnóstico de las personas perjudicadas, y no sólo en las áreas inundadas, sino también en las cuencas y las subcuencas alteradas por el represamiento de los ríos. Ahora bien, los daños pueden manifestarse de las siguientes maneras:

- I. El hostigamiento, la criminalización, las amenazas e incluso el asesinato de personas afectadas y defensoras de las comunidades.
- II. Las reubicaciones forzosas de las poblaciones.
- III. La inundación de tierras y espacios dedicados a la agricultura, la ganadería, la pesca y la silvicultura.
- IV. La pérdida de medios de subsistencia.
- V. La invasión ilegal de terrenos para la construcción de caminos, trasvases y obras complementarias.
- VI. El incumplimiento por las autoridades y las empresas de los compromisos adquiridos con las comunidades afectadas.
- VII. El incumplimiento y la dilación en el pago de indemnizaciones a productores y pobladores.
- VIII. El deterioro de la calidad de vida a consecuencia de la falta de servicios en los nuevos asentamientos.
- IX. Los cambios bruscos en la cultura y el estilo de vida.
- X. La falta de información y de transparencia de autoridades y empresas.
- XI. La carencia de la reparación integral de los daños a las personas y las comunidades.

Debe reiterarse que no hay ninguna sistematización de información pública sobre estos perjuicios en los registros oficiales ni en aquellos de las empresas constructoras. Por ello, los datos aquí aportados son sólo indicativos de la magnitud de la problemática de los desplazamientos y de la falta de interés de las autoridades de los distintos órdenes de gobierno en solucionarla.

f. Los derechos humanos que se han reportado como violados por la construcción y la operación de presas en México son (CMTTP, 2012):

- I. Derecho a la información y la participación.
- II. Derecho a la consulta y el consentimiento libre, previo e informado.
- III. Derecho a la autodeterminación de los pueblos.

- IV. Derecho a las libertades de reunión, asociación y expresión.
- V. Derecho a una calidad de vida adecuada.
- VI. Derecho a una vivienda adecuada.
- VII. Derecho a la tierra y el territorio.
- VIII. Derecho al agua y el saneamiento.
- IX. Derecho a la alimentación.
- X. Derecho al desarrollo.
- XI. Derecho a un ambiente sano.
- XII. Derecho a una mejora permanente de las condiciones de vida.
- XIII. Derecho a la indemnización y la reparación del daño adecuadas.
- XIV. Derechos de los pueblos indígenas.
- XV. Derecho al acceso a la justicia y al debido proceso.

En consecuencia, puede afirmarse que “existe un mismo patrón y proceso político-económico en el desarrollo de los proyectos de presas hidroeléctricas y de otros usos en México que conlleva violaciones sistemáticas de los derechos humanos de los pueblos y comunidades” (CMTTP, 2012: 18). Por ello, es altamente probable que la población que el estudio reporta como afectada haya sufrido las afectaciones materiales y simbólicas y las violaciones a sus derechos humanos arriba señaladas.

- g. Dado que son varios y graves los perjuicios implicados en estos proyectos, suscitan la organización y la protesta de los afectados como una manera de exigir el respeto a sus derechos y el resarcimiento de los daños recibidos. Ante estas demandas, el Estado respondió con la represión y el encarcelamiento, en particular en el conflicto originado por la presa Picachos, en Sinaloa. Entre los actos violentos sobresalen el homicidio de un abogado que asesoraba a los afectados por la presa El Cajón, Nayarit, y la muerte de siete comuneros damnificados por la presa Picachos.
- h. Otro vacío de información identificado en esta investigación es el referente a los capitales que están impulsando los proyectos. Las fuentes oficiales ofrecen pocos datos sobre las empresas encargadas del diseño, la construcción y la operación de las presas. Esta información debería estar claramente especificada toda vez que las presas son sometidas a licitación pública, en las cuales debiera permitirse el acceso a todo interesado a las diferentes propuestas presentadas. Así también se sabría cuál es el presupuesto inicial de cada obra, y al darle seguimiento se identificarían, en su caso, los sobrecostos, que han sido la regla en los últimos años. El objetivo de todo esto sería identificar y rastrear los capitales y las empresas que se benefician de la construcción de presas en México, así como develar los mecanismos que emplean para hacerse de las obras principales y complementarias.
- i. La construcción de grandes presas para la generación eléctrica, común en México desde la década de 1970, se ha reducido en los últimos años. Actualmente, con el despliegue de las centrales eléctricas de ciclo combinado en todo el país, está siendo sustituida por la instalación de numerosos proyectos de pequeñas dimensiones, como las llamadas minihidroeléctricas, de capacidades de almacenamiento menores de 0.5 hm³, suficientes para proporcionar la energía requerida por las empresas que invierten en ellas. De cualquier forma, esta relativamente nueva modalidad implica la apropiación y el uso privado de los ríos y el agua, y también ocasiona diversas afectaciones que deben ser estudiadas y sistematizadas. Sin embargo, no se descarta que continúe la edificación

de grandes presas, ya que una tendencia observada en el estudio es la multiplicación de las presas para abastecer de agua a zonas urbanas e industriales, así como a centros turísticos. En suma, deben mantenerse en observación el cambio en el tipo de presas que se están construyendo y los usos a que se están destinando, pues perfilan la continuación del desplazamiento forzado de poblaciones. Por ello, es necesario que el gobierno mexicano se responsabilice de sistematizar rigurosamente los daños causados por estos proyectos, así como de dar un seguimiento pleno a las poblaciones desplazadas y afectadas. De esta manera respetaría los derechos humanos y la dignidad de las personas.



5. Referencias bibliográficas

5. Referencias bibliográficas

- Arreguín-Cortés, F. y cols., 2009. "Bordos en México". *Ingeniería Civil*, núm. 483, pp. 12-18.
- Arreguín-Cortés, F., R. Murillo-Fernández y H. Marengo-Mogollón, 2013. "Inventario Nacional de Presas". *Tecnología y Ciencias del Agua*, vol. IV, núm. 4, pp. 179-185. Disponible en hwww.redalyc.org/pdf/3535/353531984013.pdf
- Arteaga, T.R.E., 1985. *Normas y criterios generales que rigen el proyecto de un bordo de almacenamiento*. Chapingo, México, Departamento de Irrigación de la Universidad Autónoma Chapingo.
- Capítulo Mexicano del Tribunal Permanente de los Pueblos (CMTPP), 2012. *Pre-audiencia sobre presas, derechos de los pueblos e impunidad. Dictamen final*. México, CMTPP. Disponible en www.mapder.lunasexta.org/dictamenfinal.pdf
- Google Earth (GE), 2017. Imágenes satelitales de 2006 y 2016 provistas por DigitalGlobe, consultadas en abril de 2017.

Documentos oficiales

- Comisión Federal de Electricidad (CFE), 2008. *Programa de Obras e Inversiones del Sector Eléctrico 2007-2016*. México, Secretaría de Energía (SENER). Disponible en <http://docplayer.es/4373671-Programa-de-obras-e-inversiones-del-sector-electrico-2007-2016.html>
- CFE, 2012. *Programa de Obras e Inversiones del Sector Eléctrico 2012-2026*. México, SENER. Disponible en <https://docplayer.es/7434450-Programa-de-obras-e-inversiones-del-sector-electrico-2012-2026.html>
- Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), 2008. *Programa Nacional Hídrico 2007-2012*. México, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). Disponible en <https://goo.gl/q6C3D>
- CONAGUA, 2010. *Estadísticas del agua en México*, capítulo 4, Infraestructura hidráulica. México, SEMARNAT. Disponible en www.conagua.gob.mx/conagua07/contenido/documentos/capitulo_4.pdf
- CONAGUA, 2014. *Programa Nacional Hídrico 2014-2018*. México, SEMARNAT. Disponible en www.gob.mx/conagua/acciones-y-programas/programa-nacional-hidrico-pnh-2014-2018
- CONAGUA, 2017. Sistema de Seguridad de Presas (SSP). México, CONAGUA. Consultado el 25 de marzo de 2017 en http://201.116.60.136/inventario/hnombre_presa.aspx
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), 2010. Censos de población y vivienda 2000 y 2010, y conteo 1995. Consultados en abril de 2017 en <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/ccpv/cpvsh/>

- INEGI, 2016. Marcos geoestadísticos 2005, 2010 y 2016. Consultados en abril de 2017 en <http://www.beta.inegi.org.mx/temas/mapas/mg/>
- INEGI, 2017. Cartas topográficas escalas 1:50,000 y 1:20,000. Consultadas en abril de 2017 en <http://www.beta.inegi.org.mx/temas/mapas/topografia/>
- Presidencia de la República (PR), 2007. *Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012*. México, PR. Disponible en <http://pnd.calderon.presidencia.gob.mx/index.php?page=documentos-pdf>
- PR, 2007. *Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012*. México, PR. Disponible en <https://goo.gl/xQvlsE>
- PR, 2013. *Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018*. México, PR. Disponible en <http://pnd.gob.mx/>
- PR, 2014a. *Programa Nacional de Infraestructura 2014-2018*. México, PR. Disponible en <http://cdn.presidencia.gob.mx/pni/programa-nacional-de-infraestructura-2014-2018.pdf?v=1>
- PR, 2014b. *Programa Nacional de Infraestructura 2014-2018. Anexo Programas y proyectos de inversión*. México, PR. Disponible en <http://cdn.presidencia.gob.mx/pni/programas-y-proyectos-de-inversion.pdf?v=1>
- PR, 2014c. *Programa Nacional de Infraestructura 2014-2018. Anexo Proyectos*. México, PR. Los datos abiertos (archivo xls) están disponibles en <http://presidencia.gob.mx/pni/proyectos.php>
- Registro Agrario Nacional (RAN), 2017. Datos geográficos perimetrales de los núcleos agrarios certificados, por estado. Formato *shape*. Consultado en mayo de 2017 en <https://datos.gob.mx/busca/organization/ran>
- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) y Colegio de Postgraduados (CP), 2011. *Presas con cortina de tierra compactada para el abrevadero y pequeño riego*. México, Subsecretaría de Desarrollo Rural de la SAGARPA y CP. Disponible en <https://goo.gl/ixTndR>
- Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), 2017. Datos carreteros abiertos. Consultado en marzo de 2017 en <http://aga.sct.gob.mx/descargas.do>
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), 2017. Sistema Nacional de Trámites (SINAT). México, SEMARNAT. Consultado en mayo de 2017 en <http://sinat.semarnat.gob.mx/Gaceta/aniosgaceta>
- SENER, 2017. Inventario Nacional de Energías Renovables (INERE) de la SENER. México, SENER. Consultado el 10 de marzo de 2017 en <https://www.gob.mx/sener/articulos/inventario-nacional-de-energias-renovables>

Este libro se terminó de imprimir en octubre de 2018 en los talleres de Ediciones Navarra. Van Ostade No. 7, colonia Alfonso XIII, delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México, C.P. 01460. Se produjeron 300 ejemplares.

El texto que tienen en sus manos es el resultado de una investigación que la Oficina para América Latina de la Coalición Internacional para el Hábitat (HIC-AL), Oxfam México y el Movimiento Mexicano de Afectados por las Presas y en Defensa de los Ríos (MAPDER), solicitaron al colectivo Geocomunes en vista del examen al cual México sería sometido por el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de la Organización de las Naciones Unidas (CDESC). Este organismo internacional tuvo la tarea de analizar los informes periódicos V y VI sobre el cumplimiento de las observaciones que dirigió al Estado mexicano en 2006 conforme el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, vigente en el país desde 1981. Como ha sucedido en ocasiones anteriores, numerosas organizaciones y redes de la sociedad civil decidieron articularse para elaborar un informe paralelo que, con el fin de contribuir a la tarea de supervisión del CDESC, le ofreciera a sus funcionarios datos alternos sobre la situación que guardan los derechos económicos, sociales, culturales y ambientales en el país.

En este contexto se definió ofrecer al organismo internacional información actualizada sobre las personas desalojadas entre 2006 y 2016 por las presas hidráulicas e hidroeléctricas. Para obtener los datos se emplearon fuentes oficiales, artículos de prensa y textos académicos. El resultado del análisis es contundente: en la mayoría de los casos de proyectos ya construidos, las personas desplazadas son borradas del mapa del “desarrollo”. Tan es así que existe algún tipo de información sólo de 5 de los 35 proyectos estudiados con mayor amplitud, es decir, de 14% del total, lo que implica la violación del derecho a una vivienda adecuada y de otros derechos relacionados de estas personas y convierte su desalojo en ilegal. Al revisar la información ofrecida, el CDESC definió emitir una recomendación específica al Estado mexicano sobre desalojos forzados.

