

Experiencias de reasentamiento involuntario: El caso de la Presa Hidroeléctrica de Zimapán¹

Avance de investigación en curso

GT-08. Desigualdad, vulnerabilidad y exclusión social.

Jorge Dettmer

Resumen

El objetivo de este trabajo es analizar el proceso de desplazamiento y reubicación de la población indígena que tuvo lugar a partir de la construcción de la presa Zimapán (México), e indagar las características que ha ido asumiendo el proceso de ajuste o adaptación de las poblaciones ribereñas, particularmente, las comunidades de pescadores asentados a orillas del embalse a partir de 1995. Mediante la combinación de datos etnográficos, entrevistas a profundidad, y datos censales de la población indígena asentada en la zona de estudio, la ponencia muestra que los efectos sociodemográficos del proceso de reasentamiento fue diferencial para las distintas comunidades indígenas localizadas en la presa Zimapán, y que el riesgo de empobrecimiento permanece latente en algunas de ellas.

Palabras clave: Reasentamiento, embalse, Zimapán.

Introducción

Si bien los desplazamientos y reubicaciones de población han sido procesos inherentes a la evolución de las sociedades humanas, en las últimas décadas tales desplazamientos han amentado su frecuencia e intensidad, tanto en los países desarrollados como en los en vías de desarrollo.

En efecto, a lo largo de la historia, pero sobre todo entre 1930 y 1980, presas de distintas dimensiones y características tecnológicas se han construido para cumplir, al mismo tiempo, diversos propósitos y satisfacer necesidades específicas, tales como dotación de agua para la población, protección contra inundaciones, irrigación, generación de energía eléctrica para la industria y producción de alimentos a través de la pesca, entre otros.

Se calcula que desde entonces, a nivel mundial se han construido unas 40 000 grandes presas² para satisfacer las demandas de agua y energía. Adicionalmente, se estima que existen unas 800 000 presas pequeñas en todo el mundo.

A pesar de que las grandes presas han generado muchos beneficios a la población mundial, también han tenido efectos económicos, sociales y ambientales negativos en algunas zonas donde se han construido. De acuerdo con el Informe Final de la Comisión Mundial sobre Presas (WCD), entre 40 y 80 millones de personas han sido físicamente desplazadas por la construcción de presas (WCD, 2000). Ello sin considerar los impactos sobre la ecología (flora, fauna, ecosistemas marinos), la geografía y el medio ambiente (cambio de microclimas), provocados por estas grandes construcciones.

Como resultado, desde hace dos décadas se ha suscitado un debate sobre la construcción de

¹ Trabajo presentado en el V Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología, Santiago de Chile, del 29 de septiembre-4 de octubre de 2013

² De acuerdo con criterios de ingeniería, se consideran grandes presas aquellas cuya altura sobre el cauce es mayor a 15m, con una longitud de corona mayor a 500m o una capacidad mayor de un millón de m³ al nivel de aguas máximas ordinarias (NAME). (Definición de la Comisión Internacional de Grandes Presas (COLD) (CNA, 2002).

grandes presas y la forma de mitigar los impactos negativos que provocan sobre las poblaciones humanas desplazadas, los ecosistemas terrestres, acuáticos y el medio ambiente.

En México el debate sobre la construcción de grandes presas y sus impactos socio-ambientales se ha abordado –con excepción de algunos casos relevantes–, de manera coyuntural y poco sistemática.

En la actualidad existen en el país 4000 presas de las cuales 667 son consideradas grandes presas. Muchas de ellas están llegando al final de su vida útil (estimada en 50 años, pues fueron construidas en la primera mitad del siglo pasado) lo que pone en riesgo su capacidad de almacenamiento así como a las poblaciones que habitan aguas abajo. Para reemplazarlas se están planeando nuevos proyectos hidroeléctricos que se ejecutarán entre 2008 y 2017, que seguramente requerirán de nuevos desplazamientos de poblaciones y su reubicación en otras regiones. De ahí que resulte indispensable profundizar en el estudio de los procesos de desplazamiento y reubicación de las poblaciones afectadas, con el propósito de mitigar sus efectos negativos, mediante la recuperación de las experiencias de ajuste y adaptación que han vivido diversas poblaciones reubicadas por la construcción de presas en diversas regiones de México y el mundo.

Desde esta perspectiva, el objetivo de esta ponencia es analizar los procesos de desplazamiento y reubicación que se llevaron a cabo a partir de la construcción de la presa Zimapán, en el estado de Hidalgo (México), e indagar las características que ha ido asumiendo el proceso de ajuste o adaptación de las poblaciones ribereñas, particularmente, de las comunidades de pescadores asentados a orillas del embalse a partir de 1995 en que comenzó a funcionar.

1. Los procesos de desplazamiento reubicación

De manera general se han identificado tres mayores agentes de desplazamiento: 1) los desastres naturales; 2) las guerras y otros tipos de trastornos o perturbaciones socio-organizativos, y 3) la acción directa del Estado para hacer frente a proyectos de desarrollo, particularmente la construcción de presas (Shany, 1993).

Es posible distinguir al menos dos tipos de desplazamientos o reubicaciones de grupos humanos: a) voluntarios (relacionados muchas veces con los proyectos de desarrollo), y b) involuntarios, provocados por conflictos políticos y sociales o desastres naturales.

Los primeros involucran una aceptación tácita y voluntaria por parte de los grupos interesados. En cambio, los segundos se caracterizan por ser desplazamientos forzados o involuntarios de poblaciones, motivados por situaciones de peligro inminente o desastres.

En las últimas décadas, el reasentamiento involuntario provocado por proyectos de desarrollo ha atraído la atención de los gobiernos, las organizaciones no gubernamentales (ONG's) y los organismos internacionales, debido a los impactos disruptivos que generan sobre las poblaciones afectadas.

Patrick afirma que, “Desde la perspectiva de las personas desplazadas, el reasentamiento forzoso es siempre un desastre” (Patrick citado por Oliver-Smith, 2001: 52). Si una comunidad afectada por un desastre es relocalizada, puede tener que hacer frente a un nuevo desastre si la reubicación no ha sido bien planeada o no ha tomado en cuenta la participación de la población.

Los desplazamientos de población pueden ser definidos como “el proceso de dislocación colectiva y/o ubicación de personas más allá de su hábitat normal por una fuerza superior” (Shany, 1993:4). Ver los desplazamientos de población como un proceso significa que la dislocación y el reasentamiento constituyen una doble faceta de un fenómeno complejo.

De acuerdo con Scudder, cuando la gente es desplazada de un terreno en contra de su voluntad, sufre un estrés de gran magnitud, al grado de “dar mayor importancia al *sentido de culpabilidad* que a su insistencia por resistir” (Scudder citado por Oliver-Smith, p.49), generándose una sensación de luto por la pérdida del hogar e incertidumbre con respecto al futuro.

En las últimas décadas en el campo de los estudios sobre reasentamientos, se han desarrollado diversos enfoques y modelos socio-antropológicos para analizar el fenómeno de la reubicación de

poblaciones provocadas por proyectos de desarrollo, como la construcción de caminos o presas. Para fines de este trabajo, se presentan aquí los modelos desarrollados por Scudder-Colson y Michel Cernea para analizar los procesos de reasentamiento involuntario de poblaciones.

2. El modelo de reasentamiento de Scudder y Colson

Scudder y Colson proponen un modelo de reasentamiento de poblaciones en cuatro etapas.

Primera etapa: *Reclutamiento*.-Se refiere a la selección de los individuos y/o comunidades potencialmente relocalizables.

Segunda Etapa: *Transición*.- Esta etapa se inicia con el desalojo o evacuación de las personas y sus pertenencias, y termina con la adaptación exitosa al nuevo ambiente. La adaptación se manifiesta a través del reestablecimiento de los sistemas de producción económicos y sociales. Generalmente, el periodo de transición es el más estresante y existen evidencias de que los índices de morbilidad y mortalidad aumentan durante esta fase. También se ha observado que las respuestas socioculturales de los afectados durante la fase de transición tienden a ser conservadoras.

La transición puede durar aproximadamente dos años, aunque cabe la posibilidad de que se extienda por una década o más si el proyecto de reasentamiento es inadecuadamente diseñado e instrumentado.

Tercera Etapa: *Desarrollo potencial*.- Una vez que las personas han consolidado suficientemente sus sistemas de producción, entran en una fase de desarrollo potencial, la cual puede dar lugar a una mayor experimentación, participación e innovación en sus actividades. En esta situación, las personas se sienten más seguras de sí mismas y con más confianza para tomar nuevos riesgos o desarrollar iniciativas más creativas y novedosas, o nuevas formas de expresión.

Última Etapa: *Incorporación*.- En el modelo de Scudder y Colson, la incorporación es la fase final del proceso de reasentamiento. En ella, la comunidad ha reestablecido y/o normalizado sus relaciones con otras comunidades, con el gobierno o con el mundo exterior. En este contexto, los patrones sociales, culturales y las instituciones configuradas o recreadas por los reubicados adquirieron suficiente integración en la comunidad como para ser transmitidos a las nuevas generaciones, lo que significa que ya se ha restablecido la cultura en el nuevo lugar.

3. El modelo de riesgo y reconstrucción para el reasentamiento de poblaciones de Michael Cernea

Como sociólogo en jefe del Banco Mundial, Michael Cernea realizó muchas investigaciones en las cuales el reasentamiento de poblaciones por proyectos de desarrollo le proporcionó gran experiencia, llevándolo a desarrollar un enfoque sociológico aplicado para el análisis y tratamiento de estos problemas.

Desde su perspectiva, si bien los proyectos de construcción de grandes obras de infraestructura (como caminos, aeropuertos y centrales hidroeléctricas), mejoran la vida de muchas personas y contribuyen al desarrollo regional y nacional, también pueden provocar desplazamientos involuntarios de poblaciones generalmente pobres, las cuales, una vez reasentadas, terminan aún más empobrecidas como consecuencia de este proceso de reubicación.

Lo anterior, según Cernea, obedece a que dichos procesos de reasentamiento han sido poco planificados, y a que se han ejecutado bajo un enfoque puramente administrativo que consiste en la “eliminación física de las personas que se interponen en el camino de las aguas, la reserva o la carretera (...)” (Cernea, 1995:243).

En contraste con esta posición, Cernea reformuló por completo la política de reasentamiento del Banco Mundial, adoptando un enfoque operativo basado en el concepto de *Plan de Reasentamiento*, el cual incluyó variables tales como “estructura comunitaria”, “traslado de grupos”, “grupos de parentesco”, “identidad cultural”, “redes sociales” y cohesión social”. Ello dio no sólo un nuevo

contenido al discurso del Banco Mundial sobre el reasentamiento, sino que permitió analizar dicho fenómeno como un proceso complejo de desorganización social con múltiples dimensiones.

Desde su punto de vista, el proceso de desorganización social propiciado por el desalojo forzoso genera una suerte de *desgarramiento del tejido social* de las comunidades afectadas, el cual se manifiesta en muchos niveles. En lo económico, cuando las poblaciones se trasladan por la fuerza, los sistemas de producción se desmantelan, los nexos comerciales entre productores y consumidores de interrumpen y se desorganizan los mercados locales de mano de obra.

En lo social, las poblaciones establecidas se desorganizan, se dispersan los grupos de parentesco y los sistemas familiares se trastocan al dejar de funcionar las redes sociales informales que proporcionaban ayuda mutua.

En lo político, los sistemas tradicionales de autoridad y administración pierden a sus líderes, y en lo cultural, se pierden los puntos de referencia tanto simbólicos como espaciales (por ejemplo, los santuarios, los ríos o los senderos sagrados o las montañas), provocando la pérdida de las raíces y de la identidad cultural de las poblaciones reubicadas. El afecto acumulativo de todos estos procesos es lo que constituye el desgarramiento social. Según Cernea, al extenderse los efectos inmediatos del reasentamiento involuntario se puede desencadenar una “espiral de empobrecimiento” que amplifica sus efectos inmediatos. Para mitigar los riesgos implicados en el proceso de reasentamiento, Cernea propone un conjunto de lineamientos que podrían contribuir a la formulación de una política exitosa de reasentamiento.

4. Los grandes proyectos hidroeléctricos en México

En México la construcción de grandes obras de infraestructura hidráulica ha estado determinada por las diferentes visiones de desarrollo que predominaron en el país a partir del siglo XX.

En sus inicios, durante las primeras décadas del siglo XX, la construcción de presas y embalses estuvo a cargo de la Comisión Nacional de Irrigación (1927), centrándose sobre todo en el Noroeste del país. Posteriormente, con la creación de la Comisión Federal de Electricidad (CFE, 1937), la política hídrica del Estado mexicano estuvo orientada a la construcción de grandes presas bajo la premisa de “regular los ríos para evitar que vaya al mar el agua y se desperdicie”. Se trataba de irrigar los campos agrícolas, controlar las crecientes, suministrar agua para población de los centros urbanos en constante crecimiento y generar la energía eléctrica que requería la industrialización del país.

El mayor impulso a la construcción de presas tuvo lugar a mediados del siglo XX. El propósito fue aumentar el potencial eléctrico para la agricultura tecnificada y el crecimiento de la industrial que demandaba la apertura de mercados al término de la Segunda Guerra Mundial. Así entre 1945 y 1970 la Secretaría de Recursos Hidráulicos (SRH) primero, y la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos después (SARH) realizaron las mayores inversiones de la historia en estas obras.

Cabe mencionar que hasta el último tercio del siglo pasado, la cuestión ambiental no constituyó una preocupación fundamental en la construcción de tales obras. Por el contrario, la política el sector privilegió la ejecución de proyectos (financiados con créditos internacionales) que incrementaran la capacidad instalada y fuesen económicamente rentables. En consecuencia, la política energética se centró en la explotación intensiva de los recursos hídricos sin incorporar los aspectos sociales y ambientales en su planeación.

En 1989 se creó la Comisión Nacional del Agua (CNA), la cual ha construido desde entonces más de veinte grandes presas. Actualmente la administración de las Presas está a cargo de la CNA y, en el caso de las hidroeléctricas, comparte responsabilidades con la CFE.

Durante la pasada administración gubernamental, el presidente Felipe Calderón se propuso ampliar y consolidar la política hídrica del país, considerando el agua como un recurso estratégico y como un elemento de seguridad nacional. Para ello, la CFE realizó importantes inversiones en obras de

infraestructura, particularmente la construcción de presas hidroeléctricas que, además de captar agua para el abastecimiento de las ciudades y el campo, incrementen el potencial eléctrico del país.

Hoy en día, la mayor parte de las grandes presas cumplen más de un propósito además del agrícola, al suministrar agua potable, facilitar la recarga de acuíferos o el control de avenidas, producir energía eléctrica, fomentar la piscicultura y aún favorecer actividades recreativas como la pesca deportiva y el turismo.

Si bien las grandes obras de infraestructura hidráulica han traído beneficios y desarrollo a muchas regiones en el país, también han provocado conflictos sociales y daños ambientales que han impactado negativamente la dinámica natural de los ecosistemas y sus recursos biológicos, así como los modos de vida y la cultura de las poblaciones, sobre todo de las ubicadas en las zonas rurales e indígenas.

Es importante mencionar que en México la planeación y construcción de obras hidroeléctricas se ha realizado históricamente sin la participación de los pobladores y otros actores sociales afectados por estos grandes proyectos, lo que en ocasiones ha originado conflictos sociales (como los suscitados en Itzatún (Chiapas), Tecotalpa (Tabasco), Boca del Cerro (Río Usumacinta), San Juan Tetelcingo (Río Balsas) y la Parota (Guerrero).

5. Localización y características técnicas de la presa Zimapán

La Presa Fernando Hiriart Valderrama (conocida también como “Presa Zimapán”), se encuentra situada en el llamado Cañón del Infiernillo formado principalmente por los ríos San Juan y Tula, los cuales se unen para formar el río Moctezuma. Colinda con los municipios de Zimapán, Tasquillo y Tecozautla, en el estado de Hidalgo, y en el estado de Querétaro con el municipio de Cadareyta de Montes. (CFE, 1995).

La Presa Zimapán fue construida entre los años 1989 y 1995 por la Comisión Federal de Electricidad. Es de tipo Arco Bóveda, con una altura de 203 metros, 122 metros de longitud y 5 metros de ancho en la cresta. Es la más alta en su tipo en México y la décimo tercera en el mundo. Tiene una superficie aproximada de 22.9 Km² de espejo de agua (Proyecto Hidroeléctrico Zimapán, 1997).

Esta presa es el reservorio receptor de la corriente del río Tula el cual recibe las aguas negras del Distrito Federal y de su área metropolitana. Esto le confiere un carácter distintivo ya que es la primera que funciona con aguas residuales para la generación de energía eléctrica.

Durante la construcción de la presa fueron afectadas 2 mil 290 hectáreas, y movilizadas cientos de familias que vivían en varias comunidades ubicadas en los bordes de lo que hoy en día es la presa.

El objetivo fundamental de la magna obra, fue producir un promedio de 1,292.40 GW/año (CFE, 1994) para satisfacer la demanda energética de la región centro del país, mediante el uso de aguas residuales provenientes del Distrito Federal. El proyecto fue financiado por El Banco Mundial en un 50%, y tuvo un costo aproximado de 2 mil millones de pesos. En él participaron compañías constructoras de Francia, Italia, Estados Unidos y México (Proyecto Hidroeléctrico Zimapán, 1997).

En 1995 la Central de Energía Zimapán inició sus labores con dos unidades generadoras del tipo Pelton, de 146 MW de potencia cada una, que en promedio producen anualmente 1,292.4 GW/h, lo que la convierte en la central con mayor potencia instalada en su tipo en nuestro país.

6. El proceso de desplazamiento y reubicación de los afectados por la construcción de la presa Zimapán

A diferencia de lo sucedido en otros proyectos hidroeléctricos realizados en la misma época (por ejemplo, el de Aguamilpa en Nayarit), el proceso de reubicación en Zimapán es considerado “exitoso”,

ya que fue planificado siguiendo los lineamientos del Banco Mundial para el reacomodo involuntario de poblaciones.

Como se mencionó más arriba, entre los lineamientos de la política de reasentamiento de El Banco Mundial impulsor de muchos proyectos de desarrollo que implican la reubicación de poblaciones, destacan los siguientes:

- 1) Evitar o minimizar los desplazamientos involuntarios.
- 2) Mejorar o restaurar los medios de sustento.
- 3) Asignar recursos y repartir beneficios.
- 4) Mover a las personas en grupos.
- 5) Promover la participación.
- 6) Reconstruir comunidades.
- 7) Considerar las necesidades de la población que recibe a los reubicados.
- 8) Proteger a la población indígena.

Para llevar estos lineamientos al plano operativo, la Comisión Federal de Electricidad (CFE), organismo prestatario del Banco y ejecutor de proyecto, llevó a cabo una reestructuración organizativa interna, creando dentro de su propio seno la Gerencia de Desarrollo Social, cuya misión fue atender oportunamente los conflictos de orden político y social que resultasen de la construcción de la obra (Gallart y Greaves, 1992).

Asimismo, atendiendo también a otra recomendación del Banco relacionada con el monitoreo externo del proceso de reubicación, la CFE estableció en 1989 un convenio con el Instituto Nacional Indigenista (INI), con el propósito de hacer el seguimiento y la evaluación del reasentamiento (Gallart y Greaves, 1992).

El área de inundación abarcó unas 2,309 hectáreas en los Estados de Hidalgo y Querétaro. En total fueron más de 2,521 personas las que tuvieron que ser reubicadas. Muchos más pueblos se vieron afectados por la construcción de la presa, pero no requirieron de reubicación. Se estima que (sin tomar en cuenta el impacto ambiental del proyecto, la vida de 38 mil personas resultó afectada en los estados de Hidalgo y Querétaro.

En estos poblados, existían árboles de mango, naranja, guayaba, limones, aguacate y nogal, entre otros, además de cultivos de frijol, maíz, avena y café, cuya producción anual ascendía a 2,970 toneladas con un valor de mercado de 279 mil dólares americanos. (Nahamad).

En el estado de Hidalgo se reubicaron 40 familias que vivían en los caseríos dispersos del Paso del Arenal. El Epazote, Las Adjuntas y el Limón, quedaron asentados en los poblados de restitución Nuevo Paso del Arenal, El Porvenir del Epazote, La Candelaria y La Concordia, respectivamente. Por el lado de Querétaro, los ranchos afectados fueron Rancho Nuevo, Vista Hermosa, y la Vega.

Aunque el proceso de reubicación fue planificado y contó con la participación de la población, los impactos psicológicos, socioeconómicos y culturales, fueron inevitables sobre la población desplazada. Entre los efectos negativos del proceso de reasentamiento derivado de la construcción de la presa Zimapán destacan la pérdida de la tierra, la pérdida del trabajo, la falta de hogar o de vivienda, la marginalización de algunos miembros de la familia, la inseguridad alimentaria, la desarticulación de muchas comunidades y con ello, la pérdida de identidad cultural. frutales y otras obras de infraestructura (como bordos, alambradas, canales de riego, etc.), muchos de los pobladores reubicados malgastaron el dinero de las indemnizaciones cayendo nuevamente en la pobreza y la inseguridad alimentaria. (Quesada Aldana, 1997:82).

7. El proceso de recuperación: de agricultores a pescadores

Como ya se mencionó, la construcción de la presa Zimapán implicó la reubicación de varias poblaciones y ranchos ubicados en los límites de los estados de Hidalgo y Querétaro. La pérdida de los terrenos significó la transformación de sus habitantes de agricultores en pescadores.

Aunque desde mucho antes se pescaba con artes de pesca muy rudimentarias (como ayates, arpones, físgas, explosivos, venenos vegetales, “chorreras” y canastos de palma o “xundi”, entre otras), la explotación formal de los recursos pesqueros se inició en 1998. Hasta antes de la construcción de la presa, las especies nativas que se podían extraer del río San o Tula eran la carpa, y sobre todo, el bagre. En la actualidad, las especies que se explotan son la tilapia-mojarra, la carpa y la lobina (que se captura sólo de manera incidental).

Al concluirse la presa, en octubre de 1994, la explotación de los recursos pesqueros comenzó de manera informal. De acuerdo con declaraciones de los mismos pescadores, la pesca se inició de manera clandestina, ya que estaba prohibida por la CFE, organismo que controla el embalse localizado a su vez, en una zona de jurisdicción federal. Para realizarla, los pobladores ribereños se introducían al embalse por la noche con cámaras de neumáticos utilizadas como salvavidas, o botellas de refresco atadas a la cintura como flotadores. Alumbrados solamente por la luz de la luna, los pescadores ingresaban a la presa y tendían redes de nylon de todo tipo de una orilla a otra del embalse, capturando importantes cantidades de pescado, sobre todo tilapia, que vendían de manera clandestina a los intermediarios, quienes lo comercializaban en el mercado de la Viga, en la ciudad de México.

Diversos pescadores entrevistados, señalan que gracias a las enormes cantidades de pescado que lo lograron extraer en los primeros años de la presa, no sólo lograron adquirir sus primeras artes de pesca, lanchas de fibra de vidrio y motor fuera de borda, sino construir sus casas, mandar a los hijos a la escuela y evitar la migración a los Estados Unidos.

La primera organización pesquera que obtuvo el permiso para explotar el embalse en 1997, fue la cooperativa “13 de Junio”, localizada en la Comunidad de El Paso Manguaní, Municipio de Tecozautla. En la actualidad, existen más de 650 pescadores, la mayoría de ellos localizados en los municipios de Tasquilo, Tecozautla y Zimapán del estado de Hidalgo, y en menor cantidad de Cadereyta, Querétaro.

Desde que se creó la presa Zimapán, los pobladores de las comunidades ribereñas han obtenido empleo e ingresos gracias a la actividad pesquera, capturando principalmente Tilapia (*Oreochromis* spp), carpa común (*Cyprinus carpio specularis*) y, de manera incidental, lobina (*Micropterus salmoides salmoides*). Esta última especie es utilizada para la pesca de tipo deportivo por medio del establecimiento de torneos de pesca a lo largo del embalse, utilizando la técnica de captura y libera.

Existen unas 18 comunidades de origen otomí y náhuatl asentadas alrededor de la presa. Estos asentamientos humanos, corresponden a 3 municipios pertenecientes al estado de Hidalgo y 1 al estado de Querétaro, cuyos habitantes integran 13 cooperativas de pescadores (8 localizadas del lado de Hidalgo y 5 de Querétaro), que se benefician de los recursos pesqueros. Además de generar electricidad, el embalse es aprovechado para pesca comercial y para pesca deportiva.

En general la experiencia de los pescadores en la actividad oscila entre los 8 y 12 años. La principal actividad complementaria es la agricultura, de riego en las cooperativas del municipio de Tecozautla y de temporal en los municipios de Tasquillo y Zimapán.

La especie que sostiene la pesquería es la tilapia, que representa más del 90% de la producción total; se vende a mayoristas en los sitios de desembarque autorizados a un precio de \$21.00 pesos por kilo, y al menudeo (menos de 20 kilos) a \$25 ó 30 pesos. La carpa ocupa el segundo lugar en cuanto a producción, sin embargo el precio de venta es muy bajo (\$5 a 10 pesos por kilo). La lobina se comercializa al mismo precio que la tilapia.

El producto pesquero se comercializa “a pie de playa” a mayoristas que adquieren el producto a

crédito, ya que el importe correspondiente al producto lo pagan posteriormente. El 95% de la captura se dirige hacia el mercado de Viga y la Central de Abastos de la Ciudad de México, el 5% restante es para satisfacer la demanda regional y local. De acuerdo a los estudios realizados en el embalse, los pescadores consumen un promedio de 2 kg de Tilapia y/o Carpa a la semana.

La infraestructura y el equipo de pesca en la Presa Zimapán es de bajo costo, se limita a un total de 300 embarcaciones pesqueras de 4 m de eslora con casco de fibra de vidrio, y un número similar de motores fuera de borda de 15 a 25 caballos de fuerza.

Se estima que existen unos 656 pescadores organizados que pertenece a 14 cooperativas pesqueras de Hidalgo y Querétaro, los cuales tienden a lo largo del embalse unas 2000 redes agalleras fabricadas de hilo monofilamento o multifilamento de nylon.

La presa Zimapán es considerada el embalse más importante y productivo del estado de Hidalgo. En virtud de las condiciones sociales y económicas que presenta esta región, la pesca se ha convertido en una actividad que generar alimento y empleo para los habitantes de la zona (Orbe, 2000). Si bien en 2004, la presa alcanzó su máxima producción anual (15 000 toneladas), en los años siguientes la producción descendió drásticamente

Actualmente, la pesca en Zimapán vive una etapa de crisis. Si bien en 2007 se alcanzó la máxima producción histórica con una captura de 1300 toneladas, en los años siguientes la producción disminuyó drásticamente, alcanzando apenas 293 toneladas en 2009. Aunque en 2010 se logró aumentar nuevamente la producción a 565 toneladas, el volumen de pesca permanece todavía muy por debajo de los niveles alcanzados en años anteriores. Lo anterior se debe, ente otras razones, a la falta siembras de crías de tilapia y al uso de redes y otras artes de pesca no permitidas, al aumento de la pesca furtiva y el incremento de la población de Lobina que se alimenta de la tilapia.

8. Conflicto entre pescadores ribereños y deportivos

Además de la pesca comercial, en la presa Zimapán se realizan periódicamente torneos de pesca deportiva, mediante la técnica de “pesca y libera”. La especie que se captura es la Lobina.

No obstante los beneficios económicos que se obtienen de esta actividad, han surgido algunos conflictos entre pescadores comerciales (que viven de la pesca de tilapia y carpa), y pescadores deportivos (que capturan la lobina), debido a que no se respetan los días y horarios establecidos para cada tipo de pesca.

Al problema de uso común del embalse, se agrega la competencia por espacio y alimento entre las especies de tilapia, carpa y lobina, lo que podría provocar la pérdida de biodiversidad del embalse y la homogenización del ecosistema, con efectos negativos para la producción de tilapia, que es la especie de la que viven los pescadores comerciales. Por lo tanto, si bien en años anteriores la pesca contribuyó a evitar que la población local emigrara, hoy en día la disminución de las capturas aunada a la caída del precio de muchos productos agrícolas, está dando pié a un nuevo proceso migratorio que se manifiesta en la búsqueda empleo temporal en otra entidades y regiones el país, y aún los Estados Unidos. En estas condiciones, problema que se plantea es cómo hacer compatible el uso común de la presa con el acceso libre a todos usuarios, de manera que se asegure la sustentabilidad de los recursos acuáticos a las futuras generaciones de pescadores.

A modo de conclusión

En este capítulo se abordó el debate sobre los impactos sociales generados por la construcción de grandes proyectos de desarrollo a través del estudio de caso de la presa Zimapán, localizada entre los estados de Hidalgo y Querétaro. Se destacó que entre las causas de los desplazamientos involuntario de poblaciones se encuentran los llamados “grandes proyectos de desarrollo”, particularmente la construcción de grandes presas, las cuales si bien pueden generar muchos beneficios para amplios

sectores de la población y la industria, en muchos casos también han implicado desplazamientos y reubicaciones forzadas de numerosas comunidades rurales e indígenas, con serias consecuencias sociales, económicas y culturales para sus poblaciones.

En el trabajo se puso de manifiesto cómo se aplicó el modelo de reasentamiento planificado formulado por el Banco Mundial en el caso de la presa Zimpán. El proceso de reasentamiento implicó la movilización de 2,300 habitantes de varias comunidades indígenas localizadas en el área de inundación y zonas aledañas al embalse. Para las autoridades y los expertos en reasentamientos, la reubicación ha sido considerada “exitosa” porque, además de contar con el consentimiento de los pobladores y cubrir los costos de reposición de los bienes materiales y propiedades afectados por el proyecto, logró en cierta medida la adaptación e integración social y cultural de las comunidades a los nuevos poblados, transformando también su identidad de pueblos de agricultores en pescadores.

Pese a ello, cabe preguntarse si después de 15 años de la construcción del embalse ha desaparecido el riesgo de empobrecimiento para estas poblaciones, como lo planteó el modelo de riesgo-recuperación de los antropólogos del Banco Mundial. Nosotros pensamos que no, pues aun cuando los pobladores lograron recuperar una parte importante de su vida comunitaria y evitar o reducir la emigración de la población, gracias al alimento, el empleo y el ingreso facilitado por la pesca en el embalse, hoy estos beneficios están en peligro de perderse debido a los conflictos recientes con los pescadores deportivos, poniendo a los pobladores de la zona nuevamente en riesgo de empobrecimiento.

Bibliografía

-Quesada Aldana, Sergio (1997), “La antropología del desarrollo y los campesinos: Reubicación involuntaria en la presa Zimapán”, en Gaspar Real Cabello (Editor), *El campo queretano en transición*, Center for US-Mexican Studies, University of California, San Diego, La Joya, pp. 77-84.

-Escobar Ohmstede, Antonio (2008), “Un diagnóstico social para las obras mayores de infraestructura hidráulica: La subcuenca del río Moctezuma (Hidalgo y Querétaro)”, en *Hichan Tecolotl*, Año 18, No. 215, julio.

-Reséndiz Núñez, Daniel (2008), *El rompecabezas de la ingeniería. Por qué y cómo se transformó el mundo*, Fondo de Cultura Económica.

-López Jiménez, Rafael (2001), “El reasentamiento de los afectados por el proyecto hidroeléctrico Zimapán”, en Jesús Manuel Macías (compilador), *Reubicación de las comunidades humanas. Entre la producción y la reducción de desastres*, Universidad de Colima, pp. 97-105.

-Gallart, Ma. Antonieta y Graves, Patricia (1992), “Una experiencia de monitoreo del reasentamiento de la población por la construcción de los proyectos hidroeléctricos Aguamilpa y Zimapán”, en *Alteridades*, Vol. 2, No.4, pp. 79-84.

-Inga-Lill, Aronson (1992), “Impresiones de un proyecto de reasentamiento”, en *Alteridades*, Vol. 2, No.4, pp. 51-59.

-Cernea, Michael M. (1995), “El reasentamiento involuntario: La investigación social, la política y la planificación”, en *Primero la gente. Variables sociológicas en el desarrollo rural*, FCE, México, pp. 224-253.

-Velasco Toro, José , Cruz Sánchez, Martín y Martínez Marranito, Alfredo (1994), “Los hombres que dispersó el agua: Políticas de relocalización involuntaria”, *Anuario IX*, Instituto de Investigaciones Histórico-Sociales, pp. 259-276.

-Oliver-Smith, Anthony (2001), “Consideraciones teóricas y modelos de reasentamiento de comunidades”, en Jesús Manuel Macías (compilador), *Reubicación de las comunidades humanas. Entre la producción y la reducción de desastres*, Universidad de Colima, pp. 47-60.

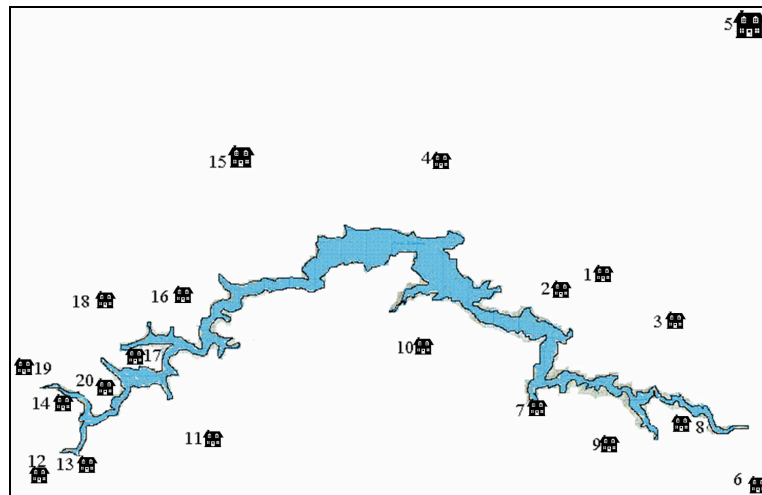
Anexos

Proyectos de presas seleccionados que implicaron reasentamiento de poblaciones en México, 1957-1994

Nombre del Proyecto	Fecha de Terminación	Número de personas desplazadas
San Juan Tetelcingo	ND	22,000
Zimapán	1994	2,500
Aguamilpa	1993	1,000
Cerro de Oro	1989	18,000
Caracol	1986	7,000
Pujal-Coy, Fase I	1982	23,400
Pujal-Coy, Fase II	1982	10,800
Colorado	1982	13,260
Bajo Candelaria	1982	5,800
Angostura	1972	15,483
Culiacán	1967	25,200
Miguel Alemán	1957	21,000

Fuente: Salamón Nahmad, Op. cit.

Mapa de la ubicación de la presa Ing. Fernando Hiriart Balderrama “Zimapán” y municipios aledaños



Organizaciones Cooperativas pertenecientes a la presa Zimapán

Estado	Municipio	Organización
Hidalgo	Tasquillo	La Lobina Gris
Hidalgo	Tasquillo	Pesca Milagrosa
Hidalgo	Tasquillo	La Florida
Hidalgo	Zimapán	Nuevo Amanecer
Hidalgo	Zimapán	Saucillo
Hidalgo	Tecozautla	13 de Junio

Hidalgo	Tecozautla	El Riito
Hidalgo	Tecozautla	Las Animas
Querétaro	Cadereyta	Tzibanza
Querétaro	Cadereyta	Xodhe
Querétaro	Cadereyta	Xidhi
Querétaro	Cadereyta	Tziquia
Querétaro	Cadereyta	14 de Agosto

Fuente: Elaboración propia, con base en información de archivo.