

¿CÓMO LEER LOS ESTUDIOS DE CASO EN EVALUACIÓN DE IMPACTO SOCIAL?

María Basilia Valenzuela¹

RESUMEN

En esta ponencia se hace una revisión de metodologías de estudio de caso y se explora su aplicación en la evaluación de impacto social de seis proyectos hidroeléctricos realizados en México. La primera parte discute la conveniencia de aislar la evaluación de impacto social (EIS) como caso de estudio, es decir como unidad analítica que presenta similitudes e independencia suficiente del contexto sociopolítico en el cual se realizan los estudios, lo que los convierte en unidades analíticas que podemos comparar con el propósito de extraer lecciones sobre la manera como se articulan los intereses de diversos involucrados en torno a la gestión de grandes proyectos de infraestructura, usando enfoques cualitativos para trabajar con pequeñas muestras. En la segunda parte se analiza la construcción de dimensiones analíticas explicativas de las interacciones posibles entre involucrados como variables que pueden ayudar a entender cómo se entienden, procesan y se llegan a manejar en la práctica los impactos sociales de un proyecto hidroeléctrico. Para este fin se usan algunas evidencias recabadas en el análisis de seis proyectos para identificar aspectos narrativos que conducen a la construcción de variables que permiten la comparación entre los seis casos. Finalmente, en la tercera parte se hace una breve descripción de los proyectos y se exploran las implicaciones de usar el estudio de caso para su comparación.

PALABRAS CLAVE: Proyectos hidroeléctricos, evaluación de impacto social, estudio de caso

¹ Maestra en Desarrollo Regional y Sociología, Departamento de Estudios Regionales-INESER, Universidad de Guadalajara. Tel. (33) 3770-3404. Correo electrónico: maria.v@cucea.udg.mx

1. LA EVALUACIÓN DE IMPACTO SOCIAL COMO CASO DE ESTUDIO

Desde el punto de vista metodológico, una evaluación de impacto social (EIS) puede ser considerada un caso de estudio sujeto a comparación con otros casos del cual se pueden extraer conclusiones sobre las dinámicas sociales estudiadas y sobre los procesos más amplios en los cuales se hacen dichas evaluaciones. Una EIS es por lo tanto una unidad analítica que presenta similitudes e independencia suficiente del contexto sociopolítico en el cual se realizan los estudios por lo que es posible comparar con otras con el propósito de extraer lecciones sobre la manera como se articulan los intereses de diversos involucrados en torno a la gestión de grandes proyectos de infraestructura.

La naturaleza de los estudios de caso como metodología de investigación ha sido ampliamente discutida en la literatura especializada. En su ya clásico libro, Yin (2003) señala que este enfoque es recomendable cuando se tienen preguntas de ¿Cómo? Y ¿Por qué?, cuando se tiene poco control sobre los eventos o se estudian fenómenos contemporáneos dentro de un contexto de la vida real. Scholz y Tietje (2002) señalan que un caso de estudio es un objeto de investigación –individuo, grupo organización unidad socioespacial- que es investigado con un punto de vista particular porque es considerado único entre otros y siempre está relacionado con algo más amplio.

Por lo tanto, los casos pueden ser considerados construcciones teóricas y unidades empíricas. La tarea de acuerdo con Yin implica lograr buenos diseños, coleccionar bien la información y escribir reportes convincentes. De lo que se trata es de entender fenómenos sociales complejos a partir de manifestaciones observadas en un caso con fronteras delimitadas.

La delimitación de un caso de estudio incluye la identificación de actores y sus racionalidades, estructuras organizacionales y sus métodos de trabajo (Kaplan y Duchon, 1988), entidades

socioterritoriales y sus procesos internos de interacción e implica la elaboración de hipótesis plausibles sobre las explicaciones de fenómenos a explicar cómo pueden ser situaciones de empobrecimiento, crisis social o política, procesos de prosperidad económica o surgimiento de brotes de violencia o de oportunidades de desarrollo laboral y social (Devins y Usher, 2009). Scholz y Tietje (2002) señalan que para usar casos de estudio es necesario integrar datos y conocimiento proveniente de varias fuentes disciplinas y enfoques.

De acuerdo con Yin (2003) la recolección de información para un caso de estudio es similar a la reconstrucción histórica pero puede incorporar observación directa de los eventos y entrevistas con las personas que participan en los eventos estudiados.

Una pregunta clave en la metodología de casos de estudio es cómo y cuándo utilizar múltiples casos en un mismo estudio. Yin (2003) sugiere que los estudios de caso pueden abarcar uno o varios casos en un mismo estudio y pueden combinar información cualitativa y cuantitativa. Scholz y Tietje (2002) agregan que la selección de múltiples casos puede servir para empezar a usar lógicas de replicación.

Asselin y Parkins (2009) usan un enfoque comparado de casos de estudio para evaluar los impactos sociales de dos proyectos de energía, su estrategia es derivar impactos de un proyecto a partir de las comparaciones con los impactos registrados en otro proyecto.

2. CONSTRUCCIÓN DE DINÁMICAS EXPLICATIVAS

Como objeto de estudio, la evaluación de impacto social puede ser definida como un esfuerzo de análisis dirigido a entender no sólo los impactos de proyectos, programas y acciones que intervienen en el proceso de desarrollo de una comunidad, distrito o región, en el cual se busca identificar impactos para encontrar opciones de manejo de los mismos (prevención, mitigación,

compensación), sino, como es en este caso, para estudiar *¿cómo se relacionan los impactos registrados en cada caso seleccionado con las variables sociales contextuales preexistentes, los procesos de construcción de grandes proyectos de energía y las formas de participación de las poblaciones involucradas en las distintas etapas del proyecto?*

Los impactos sociales pueden ser reales –en el sentido que son empíricamente verificables por un observador externo- o percibidos es decir sentidos por las poblaciones afectadas.

En esta sección se analizan variables que pueden ayudar a explicar cómo se entienden, procesan y se llegan a manejar en la práctica los impactos sociales de un proyecto hidroeléctrico. Para este fin se usan algunas evidencias recabadas en el análisis de seis proyectos para identificar aspectos narrativos que conducen a la construcción de variables que permiten la comparación entre los seis casos.

La evaluación de impacto social es un ejercicio de revisión de información, reflexión colectiva sobre los cambios que se pueden percibir y de búsqueda de soluciones colaborativas. El propósito de revisar estos seis casos es establecer una base sobre la cual avanzar a la evaluación de impactos con base en intereses de los involucrados. Este tipo de evaluación se inspira en otro tipo de evaluaciones que toman en cuenta a los involucrados y está dirigida a captar las relaciones establecidas por ellos entre sus percepciones, sus valoraciones de los procesos de cambio y su disposición a encontrar formas de hacer frente a los impactos percibidos (UNEP, 2002).

Esta caracterización es útil para definir aspectos clave a considerar en los estudios de caso. A partir de una revisión de experiencias, se puede considerar que los aspectos más destacados de los estudios de caso que pueden ser abordados en un análisis comparado de casos y el tipo

de información necesaria para documentar los impactos sociales abarcan por lo menos lo siguiente:

a) Información sobre las dinámicas sociales preexistentes. Es decir los procesos de cambio demográfico y dinámicas de interacción social que tenían lugar en un sitio antes de la ejecución de un proyecto y que, dado el entorno en el cual se gesta el caso estudiado, hubieran continuado en el tiempo aun si el proyecto no se construía. Ejemplo de esto pueden ser la disminución en el tamaño promedio de las familias, los cambios en los patrones de nupcialidad y natalidad o los cambios en el porcentaje de personas que practican alguna determinada religión. Esta información puede ser recabada usando datos censales, pero su interpretación puede ser fortalecida mediante entrevistas que valoran, en forma reflexiva, las implicaciones de las dinámicas observadas.

b) Información sobre los patrones de deferencia de autoridad y procesos de toma de decisión. Estos patrones se refieren a la existencia de liderazgos políticos, modelos de toma de decisión colectiva y costumbres arraigadas en prácticas culturales de respeto de diversas formas de autoridad que incluyen, desde luego, los sistemas de elección de autoridades y el grado de legitimidad que se reconoce a las autoridades electas. La información necesaria para detectar las dinámicas existentes y los cambios observados puede obtenerse mediante revisión documental, resultados de estudios etnográficos y antropológicos pero sobre todo, mediante entrevistas y reuniones grupales en las que diversos habitantes pueden hablar libremente sobre los cambios observados. Si el estudio se hace en forma retrospectiva, las entrevistas pueden rastrear los cambios con ayuda de los entrevistados quienes están en condiciones de reinterpretar sus experiencias y las dinámicas sociales de la comunidad.

c) Datos sobre los procesos de desarrollo urbano y regional. Por sus características, los grandes proyectos de energía pueden influir en los procesos de desarrollo regional al modificar el rumbo del comportamiento de variables clave como la densidad de infraestructura existente, los patrones de conectividad vial y de telecomunicaciones y por los impactos que tienen las grandes inversiones en los mercados locales de bienes y servicios que son importantes para la comunidad como el valor del suelo, la renta de viviendas, el volumen de empleo o las relaciones de primacía urbana que se registran en la región impactada. Los datos para documentar los cambios registrados pueden obtenerse de una gran variedad de documentos, tales como censos de población y censos económicos, informes gubernamentales y reportes de flujos de comunicación. Así mismo las entrevistas con involucrados pueden ayudar a entender el significado social que tienen los cambios observados en los procesos de desarrollo regional.

d) Información sobre los procesos de participación en la evaluación de los impactos. Un aspecto clave en los estudios de caso de evaluación de impacto social es el grado en el cual las poblaciones involucradas participan en los procesos de consulta y evaluación y la influencia que dicha participación tiene en las percepciones de la población sobre los impactos generales del proyecto y sobre su disposición a ponderar, en forma objetiva, los beneficios de los proyectos y los costos que estos tienen. Franks (2012) sugiere que la participación de la gente en las evaluaciones de impacto social, su experiencia con el proyecto, tiende a ser más positiva y su apoyo al proyecto tiende a mejorar.

e) Información sobre las percepciones sobre los impactos esperados u observados. Los impactos sociales de los proyectos se reflejan en cambios sobre condiciones de vida que son imperceptibles y difíciles de medir empíricamente y que tienen que ver con las percepciones de las poblaciones locales sobre los proyectos. Entre estos se encuentran situaciones de depresión, tristeza, sensación de abandono o de desubicación y la sensación de pérdida de un

estilo de vida que era valorado. Estos son aspectos de los impactos sociales para los cuales es difícil encontrar información que revele la magnitud de los cambios que se pueden generar con un proyecto o que pudieron tener lugar, y menos aún del grado de permanencia de la sensación de impacto que tienen distintos individuos. Las entrevistas directas pueden arrojar información en este sentido.

3. SEIS ESTUDIOS DE CASO: IMPACTOS SOCIALES DE SEIS PROYECTOS HIDROELÉCTRICOS

En esta parte se hace una breve descripción de los proyectos y se exploran las implicaciones de usar el estudio de caso para su comparación. De la vasta experiencia mexicana en la construcción de proyectos hidroeléctricos, el presente estudio se enfoca en el análisis de seis casos construidos en un lapso de más de treinta años. Par este fin se hace uso de los resultados de un estudio comprensivo que abarcó el análisis de aspectos ambientales. Sin embargo, aquí sólo se abordan los componentes socioeconómicos de dicha investigación puesto que el énfasis del estudio es responder preguntas sobre la contribución de los proyectos en cuestión a los intereses de mediano y largo plazo de múltiples grupos de interés.

Los proyectos estudiados son: Cerro de Oro, ubicado en los límites de Oaxaca y Veracruz; Chicoasén, ubicado en el Estado de Chiapas, El Caracol, ubicado en el estado de Guerrero, Zimapán ubicado en el estado de Querétaro en sus límites con el Estado de Hidalgo, y Aguamilpa y El Cajón ubicados en el Estado de Nayarit.

A continuación se presenta una revisión panorámica de los casos destacando los siguientes temas:

- 1) Efectos de los proyectos sobre la dinámica poblacional (vista en términos de tasa de crecimiento),

- 2) Efectos ó cambios de los proyectos sobre la especialización económica y el ingreso percibido de los trabajadores de la región,
- 3) Efectos sobre el sistema urbano de la región,
- 4) Efectos de los proyectos sobre la infraestructura de la región, y finalmente
- 5) Efectos de los proyectos sobre los índices de desarrollo.

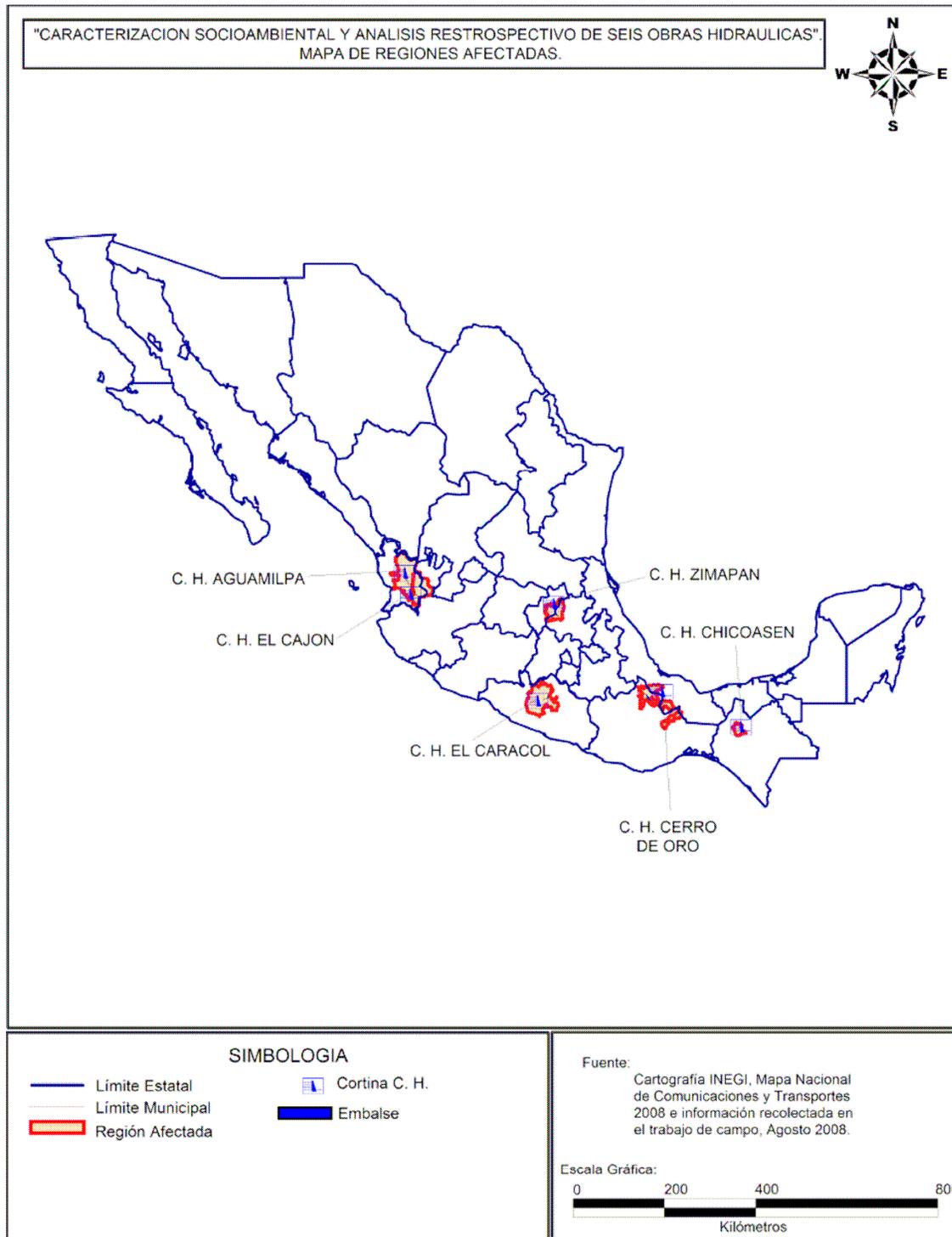
Los casos estudiados

La metodología seguida para el desarrollo de este trabajo consistió en la recopilación y análisis de información secundaria existente a escala regional (por municipio) y local (por centros de población); para algunos casos específicos, se utiliza además información directa obtenida a través de visitas de campo y entrevistas con informantes clave.

Características generales de las regiones estudiadas

Las regiones estudiadas en este trabajo corresponden a seis proyectos hidroeléctricos construidos en periodos distintos en diversos estados del occidente, centro y sur de México (mapa 1). Todos los casos estudiados son grandes proyectos con impactos regionales directos e indirectos en varios municipios. Para cada proyecto se definió un área de estudio que permitiera dar cuenta de los principales impactos ambientales y sociales que de acuerdo con la literatura especializada se pueden detectar en las regiones impactadas por este tipo de proyecto.

Mapa 1. Ubicación de los seis proyectos hidroeléctricos



Desde el punto de vista social se estudiaron los cambios en las zonas de influencia del proyecto mismas que se describen en el siguiente cuadro.

Cuadro 1. Características generales de los proyectos y las regiones impactadas						
Nombre oficial de la Presa	Chicoasén	Cerro de Oro	El Caracol	Zimapan	Aguamilpa	El Cajón
	Ing. Manuel Moreno Torres	Miguel de la Madrid Hurtado	Ing. Carlos Ramírez Ulloa	Ing. Fernando Hiriart Balderrama	Aguamilpa-Solidaridad	Leonardo Rodríguez Alcaíne
Periodo de construcción	1970-1981	1981-1988	1982-1986	1989-1995	1989-1993	2003-2007
Río	Grijalva	Santo Domingo, en la cuenca del río Papaloapan	Balsas	Tula y San Juan	Santiago y Huaynamota	Santiago
Capacidad Instalada	1,500 MW	360 MW	600 MW	292 MW	960 MW	750 MW
Longitud de cortina	584 M	N/D	50 Km	200 M	660M	650 M.
Altura de Cortina	262M	75.6 M	126 M	603M	187M	178 M.
Municipios donde se ubica	Chicoasén	San Juan Bautista Tuxtepec y San Lucas Ojitlán	Apaxtla de Castrejón y General Heliodoro Castillo	Zimapan y Cadereyta de Montes	Tepic y El Nayar	Santa María del Oro y La Yesca
Otros Municipios Impactados	Coapilla, Copainalá, Osumacinta, San Fernando y Soyaló	San Juan Bautista Tuxtepec, San Lucas Ojitlán, San Miguel Soyaltepec, Santa María Jacatepec, San Juan Cotzocón, San Felipe Jalapa y San Felipe Usila, municipios de Oaxaca. Cosamalopan de Carpio, Tres Valles y Playa Vicente del estado de Veracruz.	Cuetzala del Progreso, Cocula, Eduardo Neri (antes Zumpango del Río), Arcelia, San Miguel Totolapan y Teloloapan.	Tasquillo y Tecozautla	Santa María del Oro y Ruiz	Jala, La Yesca e Ixtlán del Río
Poblados reubicados	Osumacinta	Arroyo Culebra, Platanar, Piedras Blancas, Asunción, Pueblo Nuevo, Los Ángeles y Mondongo	Mexcala, Campo Arroz, Balsas Norte, Balsas Sur, Tecomapa, Santa Rosa, Tomixtlahuacá	Rancho Nuevo, Vista Agua Hermosa, La Vega, Aljibes, San Antonio, La	Paso de los Bueyes (Paso de Lozada), Agua Caliente, Paso de Golondrinas, El Manguito, Corrales, Playa	Coasteco mate, Puerta Vieja, Paso de Golondrinas,

			n, La Parota, Huertecillas, La Chocota, San Agustín, Corral Grande y Las Juntas	Joya, Machotí, El Epazote y El Arenal	de la Comunidad, Las Redondas, El Revolcadero, Las Adjuntas, Las Cuevas, P. Nuevo, Los Corrales, El Huayco, Paso de Alica, Ahuapan, Ranura, Paso de los Homos, Rancho Viejo, El Sauz, Las Adjuntas, Las Cuevas, Arroyo La Huaita, Paso de Coyutla, Las Adjuntas, Huamilolla, Grupo Caseta (SARH), Playa de Golondrinas, Los Sabinos y Colorado de la Mora	Higuera Herrada, Piedra Gorda, El Potrero, Agua Caliente, La Tecomata, El Ciruelo, La Playa, San Juan y El Limón
Nombre de poblados nuevos	Nuevo Osumacinta	Poblado Dos, Poblado Tres, Nuevo Paso Nazareno (Santa María Chichicazapa), San Felipe Zihualtepec, Los Naranjos, Nueva Oaxaca, San José Independencia y Santa Margarita Yogopi	Mezcala (Nuevo Mezcala), Nuevo Balsas, Nuevo Tomixtlahuacán, Las Juntas	Bella Vista del Río, Nuevo Aljibes, Maxhotí, El Porvenir del Epazote y El Nuevo Paso del Arenal	Playa de Golondrinas, Los Sabinos y Colorado de la Mora	El Ciruelo, La Playa, San Juan y El Limón
Población total reubicada	N/D	21,801	858	2,552	680	178 (210)
Fuente: Elaboración propia						

Desde el punto de vista ambiental se delimitaron sistemas ambientales regionales tal y como se describe en el siguiente cuadro.

Cuadro 2. Características generales de los Sistemas Ambientales Regionales (2007)						
	Chicoasén	Cerro de Oro	El Caracol	Zimapan	Aguamilpa	El Cajón
Extensión del SAR	224,457 ha.	253 722.9 ha.		255,258 ha.	5,049.1 km ²	2234.5 km ²
Extensión del embalse	1,400 ha.	57,589.8 ha.		2,180 ha.		3,942.00 ha.
Tipo de paisaje	Bosque templado (21.2 %) Selva tropical (27.9 %), Superficies agrícolas de riego y de temporal (20.1 %)	Bosque templado (31.2 % del SAR), Selva alta perennifolia (28.6 %) Selva baja caducifolia (0.9 %). Cobertura forestal (60.7%) Cuerpo de agua (22.7%) Agricultura (13.8 %)	Selva baja caducifolia (38.9%) Matorral (33.6 %) Bosque templado (17.2 %) Agricultura (7.3 %)	Bosque templado (6.2 %) Matorral (32.1 %) Agricultura (50.1%)	Selva mediana y baja caducifolia (21.4 %) y subcaducifolia, (38.1 %) Bosque de pino-encino (16.5 %). Cobertura forestal (77 %)	Selva baja (46.5 %) Bosque templado (34 %) Uso agropecuario (casi 13 %)
Fuente: Elaboración propia.						

Efectos sobre la dinámica poblacional de las regiones de influencia de los seis proyectos hidroeléctricos

La realización de proyectos que implican grandes inversiones, pueden cubrir varios objetivos, sin duda la construcción de proyectos hidroeléctricos abren la posibilidad de alcanzar mejores niveles de desarrollo en las regiones donde se instalan. Un indicador relevante para señalar qué tanto se logra este objetivo es la dinámica poblacional, en el caso de regiones de bajo

dinamismo poblacional se esperaría una recuperación y en los de alto dinamismo un crecimiento más equilibrado producto de nuevas oportunidades que se generan en la región. En el caso de los seis proyectos que se analizan en este estudio observamos que sólo en el caso de Chicoasen, Cerro de Oro y Aguamilpa el crecimiento poblacional de la región durante el proyecto fue mayor que la del estado correspondiente. Sin embargo, en Cerro de Oro y Aguamilpa esta tendencia se presentaba desde antes de que se realizará el proyecto, lo que implica que sólo en Chicoasen se puede hablar de que el proyecto aceleró la dinámica poblacional (cuadro 3).

Cuadro 3. Efectos de los proyectos sobre la dinámica poblacional *			
Proyectos	Antes del Proyecto	Durante el Proyecto	Después del Proyecto
Chicoasén	2.15 (2.75) **	3.5 (2.90)	2.00 (2.70)
Cerro de Oro	3.73 (2.70)	2.4 (1.80)	0.20 (0.80)
Caracol	1.10 (2.80)	0.4 (2.20)	-0.15 (0.90)
Zimapan	1.92 (2.37)	2.0 (2.70)	0.11 (1.60)
Aguamilpa	3.67 (2.65)	2.1 (1.10)	1.80 (0.60)
El Cajón	1.45 (2.44)	0.04 (0.63)	
<p>* La dinámica poblacional se estima considerando la tasa de crecimiento promedio anual a la que crecía en la región en los distintos subperiodos.</p> <p>** Los datos que aparecen entre paréntesis representan las tasas de crecimiento promedio anual a la que crecía la población de todo el estado correspondiente a donde se ubicó el proyecto.</p> <p>Fuente: Elaboración propia.</p>			

La dinámica poblacional en los casos de Cerro de Oro, Caracol y Zimapan se desaceleró sustancialmente (muy abajo de la dinámica estatal respectiva) después de realizado el proyecto, lo que implica que no se generó una estructura productiva regional que permitiera retener a los pobladores que ya vivían en este territorio y a los que llegaron con el proyecto. En

suma no hay evidencias de que los proyectos hidroeléctricos revisados hayan fortalecido la dinámica poblacional de las regiones donde se establecieron.

Los efectos de los proyectos sobre la especialización económica

La especialización económica mide el grado en el cual una región se especializa en una base económica (exportadora fuera de la región) determinada. Los proyectos hidroeléctricos por la incorporación en la región de capital humano con habilidades técnicas y la demanda de trabajo que generan pueden afectar positivamente a los recursos humanos de la región que está en posibilidades de adquirir nuevas habilidades, por lo tanto, esta transformación se podría observar en la especialización económica de la región registrándose una mayor diversidad y una menor especialización en actividades agropecuarias tradicionales. En el caso de los seis proyectos analizados se reporta que exceptuando el caso de Chicoasen prácticamente en ninguna otra región se observan efectos significativos de los proyectos en la especialización económica (cuadro 4).

Cuadro 4. Efectos de los proyectos sobre la especialización económica			
Proyectos	Antes del Proyecto	Durante el Proyecto	Después del Proyecto
Chicoasen	Sector Primario	Sector Primario y Secundario	Sector Primario y Secundario
Cerro de Oro	Diversificado ²	Primario	Primario
Caracol	Sector Primario	Sector Primario y la PEA absoluta se redujo por debajo de la tendencia estatal	Sector Primario
Zimapan	Sector Primario y	Sector Primario y	Diversificación no

² La región mostraba especialización en los tres sectores productivos, primario, secundario y terciario.

	Secundario	Secundario	competitiva
Aguamilpa	Sector Secundario y Terciario	Sector Secundario y Terciario	Sector Secundario y Terciario
El Cajón	Sector Primario y Secundario	Sector Primario y Secundario	No se puede estimar
<p>Se estimó el índice de especialización económica para cada uno de los tres sectores económicos de la región en los tres periodos usando como referencia lo observado en el estado o estados correspondientes.</p> <p>Fuente: Elaboración propia.</p>			

El caso de Caracol y Zimapan incluso muestran que las regiones sufrieron retrocesos, por ejemplo en el caso del Caracol la PEA se redujo durante la construcción del proyecto y en mayor proporción que la caída que se presentó en la entidad. En el caso de Zimapan después del proyecto la región estaba diversificada pero ningún sector productivo presentaba un índice mayor que uno, lo que implica que la región no era competitiva en ningún sector con respecto al estado.

Efectos sobre el sistema urbano de la región

Otro potencial efecto positivo de un gran proyecto de inversión es que abre oportunidades para que se fortalezcan nuevos y mejores centros regionales que contribuyen a generar mayor equilibrio en el desarrollo de las regiones, es decir las condiciones de bienestar de lo pobladores al interior de una región se vuelven más cercanas. De los seis proyectos del estudio observamos que en Chicoasen ya existían dos centros urbanos que constituían nodos regionales de desarrollo y durante el proyecto, a raíz de la reubicación, se suman las localidades de Chicoasen y Soyalo, esto sin duda es una aportación del proyecto al sistema urbano regional (cuadro 5).

Cuadro 5 Efectos de los proyectos sobre el sistema urbano regional

Proyecto	Antes del Proyecto	Durante el Proyecto	Después del Proyecto
Chicoasen	Región netamente rural con dos centros urbanos en la región San Fernando y Copainala.	La población se empieza a concentrar en localidades mayores y surgen dos nuevos centros urbanos regionales Chicoasen y Soyalo.	No se consolidaron nuevos centros o aglomeraciones importantes que se desarrollaran como centros de servicios y de distribución de mercancías.
Cerro de Oro	Región netamente rural con dos centros urbanos al inicio del periodo (la cabecera municipal de Cosamalopan y San Juan Bautista Tuxtepec) y al final del periodo se sumaron dos localidades más de Cosamalopan.	Los dos centros urbanos tradicionales mantienen su papel como nodos de distribución de mercancías y concentradoras de población.	La región se consolida como netamente rural con población pulverizada y con dos centros urbanos relevantes.
Caracol	Región netamente rural con tres centros urbanos dinámicos Arcelia, Teloloapan y Zumpango del Río.	Se consolida Zumpango del río como centro urbano de importancia regional.	Teloloapan y Zumpango del Río son los centros urbanos más grandes y se rezaga Argelia.
Zimapan	Región netamente rural con crecimiento de las cabeceras municipales.	Región netamente rural con mayor dispersión de la población.	Sin cambios en el sistema urbano
Aguamilpa	Región con un número elevado de localidades rurales un centro urbano dinámico Tepic y otro mucho más pequeño pero en ascenso.	Sin cambio	Sin cambio
El Cajón	Región rural con dos centros urbanos como nodos regionales, Ixtlahuacán y Jala.	Sin cambio	
<p>El sistema urbano es considerado como el conjunto de centros de población que tienen la categoría de localidad urbana y que son centros de población que funcionan como canales de distribución de mercancías y de oportunidades económicas (laborales y empresariales) en la región seleccionada.</p> <p>Fuente: Elaboración propia.</p>			

Las otras regiones no muestran la aparición de nuevos nodos regionales de desarrollo, esto quiere decir que los efectos positivos de la inversión refuerza la dinámica regional y concentra sus logros en los centros de población tradicionales. Esta situación se explica porque en el

diseño de los proyectos no se incluye una visión que permita que la inversión tenga efectos territoriales.

Efectos de los proyectos sobre el bienestar social

Finalmente, para muchos analistas las grandes inversiones se deben traducir en mejores niveles de bienestar, por lo tanto proyectos hidroeléctricos como los analizados se espera tengan efectos sustanciales sobre el bienestar de las regiones que influyen, independientemente de los beneficios que generan a otras regiones del país por suministrar energía eléctrica. En los seis proyectos que analizamos aquí no encontramos evidencia contundente que muestre que todos los proyectos hidroeléctricos impactan de manera positiva el bienestar social. En el caso de Chicoasen sólo los municipios directamente influidos por el proyecto mejoraron su bienestar, en Cerro de Oro tres municipios no tuvieron efectos positivos en su bienestar después de realizado el proyecto (cuadro 6).

Cuadro 6. Efecto de los proyectos sobre el bienestar social		
Proyecto	Antes del proyecto	Después del proyecto
Chicoasen	Todos los municipios mejoraron su bienestar	Sólo dos municipios mejoraron su bienestar, son Copainala y Chicoasen.
Cerro de Oro	Todos los municipios mejoraron su bienestar social	Los municipios de Cosoamaloapan, San Juan Bautista y San Juan no mejoraron el bienestar todos los demás sí lo hicieron.
Caracol	Los municipios presentan mejoras en bienestar social	En este periodo también hay mejoras en el bienestar social
Zimapan	Todos los municipios de la región de influencia presentaron mejoras en el bienestar social antes del proyecto	Los municipios de la región muestran mejoras en el bienestar social.
Aguamilpa	Los municipios mostraron mejoras en el bienestar social	Los municipios no mejoraron su nivel de bienestar social
El Cajón	No se puede estimar	
Fuente: Elaboración propia.		

Los casos del Caracol y Zimapan muestran que después de realizados los proyectos todos los municipios mejoraron su bienestar, esto inicialmente sería una buena noticia porque se podría decir que en la etapa de construcción de Chicoasen y Cerro de Oro se obtuvieron experiencias que se recuperaron y ayudaron a mejorar la gestión de los proyectos logrando un mejor impacto en las regiones, sin embargo el caso de Aguamilpa no confirma esta hipótesis, ello quizá se deba a que los impactos se concentraron en Tepic, una ciudad grande que es además capital estatal por lo que los impactos percibidos acerca de este tipo de proyectos pueden ser relativamente menores. De ahí que no podamos establecer que los proyectos hidroeléctricos estudiados hayan aportado en todos los casos a la mejora del bienestar social micro regional, y por lo tanto no podemos establecer que los cambios en la gestión de los proyectos hayan sido benéficos para influir en el bienestar de los habitantes de las regiones.

Los indicadores regionales que revisamos nos muestran que los proyectos hidroeléctricos no tuvieron los efectos esperados de una gran inversión con respecto al desarrollo de las regiones de influencia. Es decir los beneficios de estos proyectos están probados en cuanto generan un insumo fundamental para el funcionamiento de los grandes centros urbanos del país, sin embargo las regiones que aquí denominamos generadoras de energía no están recibiendo todos los beneficios que podrían ocurrir y aquí sustentamos que es posible que estas inversiones en el futuro pueden mejorar los resultados que generan en la regiones generadoras de energía en la medida que se incluya en el diseño del proyecto instrumentos que permitan que la inversión tenga efectos territoriales locales.

La revisión hecha hasta aquí de los casos estudiados deja sin contestar una pregunta más amplia sobre el grado en el cual los proyectos tuvieron impactos positivos sobre los diversos intereses existentes en las regiones. Para ese fin es necesario desarrollar una metodología

multidimensional que avance en la construcción de una caracterización de intereses y que use la información disponible para modelar los impactos sobre dichos intereses.

CONCLUSIONES

En este ensayo se ha propuesto que las evaluaciones de impacto social pueden ser consideradas casos de estudio en tanto que ayudan a entender cómo se relacionan los impactos registrados en cada caso seleccionado con las variables sociales preexistentes, los procesos de construcción de grandes proyectos de energía y las formas de participación de las poblaciones involucradas en las distintas etapas del proyecto. Después de revisar aspectos clave de la metodología de caso de estudio, se ha propuesto que es necesario utilizar diversas fuentes de información para poder documentar las experiencias de gestión de proyectos y los impactos sociales registrados.

La propuesta metodológica presentada en esta ponencia es que es posible usar diversos casos en un mismo estudio con el objeto de hacer comparaciones sobre los impactos registrados y las relaciones de los mismos con los contextos en los que ocurren.

La presentación de características básicas de impactos de seis proyectos seleccionados sirve para documentar las similitudes y diferencias entre los proyectos y para identificar los retos analíticos de construir un análisis multidimensional que permita identificar el impacto de los proyectos en los diversos intereses de los involucrados.

BIBLIOGRAFÍA

Asselin, Jodie y Parkins John R (2009) Comparative case study as social impact assessment: possibilities and limitations for anticipating social change in the far north. *Social Indicators Research* 94: 483-497.

Devins, David y Usher, David (2009) *Regional European social fund frameworks: a case study evaluation*. Research report núm 596. Department for work and pensions, Policy Research Institute of Leeds Metropolitan University.

Franks, Daniel (2012) *Social impact assessment of resource projects*. AusAid, The University of Queensland, The University of Western Australia. Crawley WA.

Kaplan, Bonnie y Duchon, Dennis (1988) Combining qualitative and quantitative methods in information systems: a case study, *MIS Quarterly* 1:571-586.

Scholz, Roland W y Tietje Oalf (2002) *Case study methods: integrating quantitative and qualitative knowledge*. Sage Publications. Thousand Oaks.

UNEP (2002) *Social impact assessment tools and methods*. Consultado en: http://www.unep.ch/etu/publications/EIA_2ed/EIA_E_top13_hd1.PDF

Yin, Robert K (2003) *Case study research design and methods. Third edition*. Sage Publications. Thousand Oaks.