

Análisis de los procesos de aprobación de las centrales hidroeléctricas en el municipio de San Mateo Ixtatán, departamento de Huehuetenango.

Sobre los Estudios de Impacto Ambiental (EIA) por parte del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN) y la concesión de los bienes de dominio público por parte del Ministerio de Energía y Minas (MEM) en los casos de los proyectos hidroeléctricos Pojom I, Pojom II y San Andrés.

Por Equipo de El Observador

Siglas

CNEE	Comisión Nacional de Energía Eléctrica
EIA	Estudio de impacto ambiental
INSIVUMEH	Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrol
kW	kilovatio
LGE	Ley General de Electricidad
MARN	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales
MEM	Ministerio de Energía y Minas
MW	Megavatio
OIT	Organización Internacional del Trabajo
PDH, S.A.	Promoción de Desarrollo Hídrico, Sociedad Anónima
RECSA	Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental
Ref.	Referencia
TdR	Términos de referencia

Unidades

1 MW = 1000 kW

Introducción

En el presente documento se analizan los diferentes expedientes disponibles en los Ministerios de Ambiente y de Recursos Naturales (MARN) y de Energía y Minas (MEM), de los proyectos hidroeléctricos en construcción en la Microrregión de Ixquisis, municipio de San Mateo Ixtatán, departamento de Huehuetenango.

Fue elaborado inicialmente como un documento técnico para apoyar la argumentación de los amparos que se presentaron ante la Corte Suprema de Justicia (CSJ) en mayo de 2017, en contra de los proyectos hidroeléctricos Pojom I y II. Sin embargo, las irregularidades que se evidencian en los análisis de las aprobaciones de estos proyectos por parte del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN) y el Ministerio de Energía y Minas (MEM), son representativas de lo que sucede en la aprobación de la mayoría de proyectos hidroeléctricos autorizados en Guatemala, y que a la postre ha provocado que comunidades indígenas y campesinas estén alzando la voz para denunciar y rechazar la imposición de megaproyectos y actividades extractivas en sus territorios.

Lamentablemente, la Corte de Constitucionalidad (CC) viene emitiendo sentencias contrarias al derecho que tienen los Pueblos a ser consultados previa, libre y de manera informada así como para dar su consentimiento. En lugar de favorecer una progresividad de este derecho y obligar a las instituciones del Estado de Guatemala a establecer mecanismos para que cumplan con este derecho, lo ha vedado y ahora se pretende reglamentar un derecho que constituye una práctica ancestral de los Pueblos Indígenas.

Se recopilan y analizan algunas de las irregularidades más importantes que se han podido evidenciar y que constituyen los elementos más importantes a denunciar sistemáticamente para fortalecer las luchas de las comunidades afectadas, y que también deberían ser la base de los cambios necesarios en estas instituciones estatales para que garanticen los derechos al agua, al territorio, al ambiente así como al bienestar común, y no facilitadoras y promotoras de los intereses de las empresas corporativas nacionales y transnacionales que están invirtiendo y contruyendo hidroeléctricas.

Los proyectos hidroeléctricos son¹:

1. Pojom I, de la Generadora del Río, S.A.
2. Pojom II, de la Generadora San Mateo, S.A.

Se compone de los EIA “Pojom II” y “definición trazo final” que:

...corresponde al establecimiento del trazo de la conexión entre la balsa de regulación y la casa de máquinas del proyecto hidroeléctrico Pojom II, la cual se ubicará colindante al proyecto San Andrés.

También se rebaja la capacidad de generación del proyecto de 23 a 20 MW.

3. San Andrés, de la Generadora San Andrés, S.A.

Se compone del EIA San Andrés, un estudio técnico de aumento de potencia y el EIA

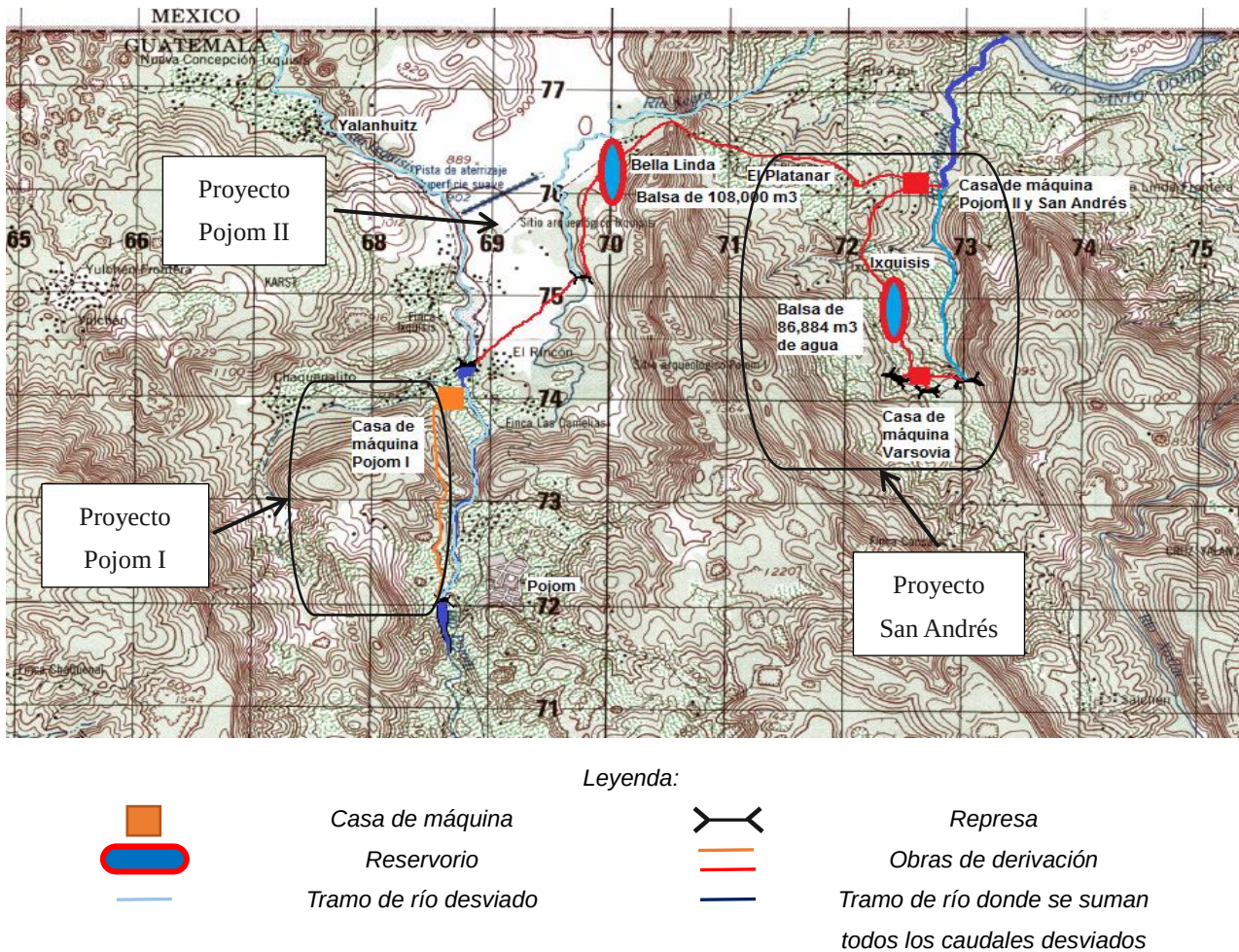
¹ Equipo de El Observador. “San Mateo Ixtatán entre el embate del capital nacional y transnacional, y la restauración de las estructuras paramilitares contrainsurgentes: el caso del proyecto hidroeléctrico de la empresa Promoción de Desarrollo Hídrico Sociedad Anónima (PDH, S.A.)”. Informe Especial No. 10, 12 de julio de 2017, 85 páginas. Recuperado en: <https://www.dropbox.com/s/acupb7scq9fi3nn/InformeEspecialNo10SanMateoIxtatan.pdf?dl=0>

Mapa 1

[illegible]

Fuente: Municipalidad de San Mateo Ixtatán, Huehuetenango.

Mapa 2
San Mateo Ixtatán, Huehuetenango: infraestructura de los proyectos hidroeléctricos
Pojom I y II, y San Andrés.



Fuente: elaboración propia.

Conceptos básicos sobre la hidroelectricidad

Funcionamiento de una hidroeléctrica

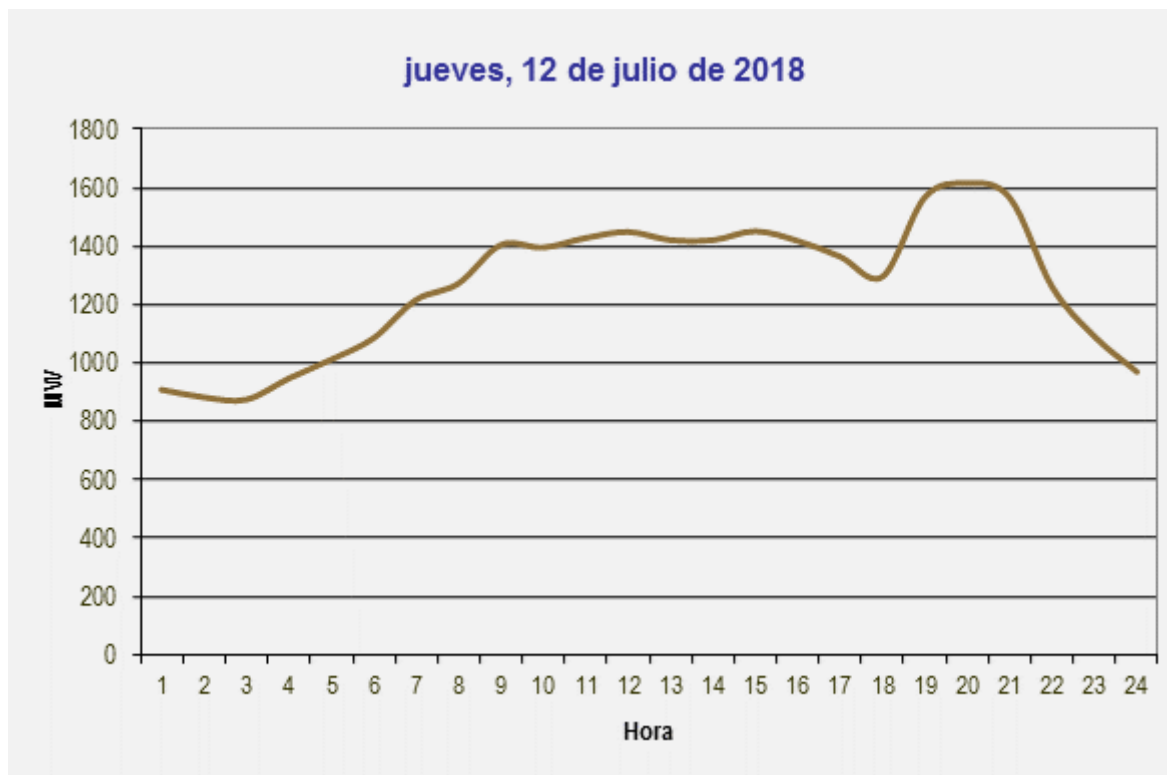
Una central hidroeléctrica se compone de una bocatoma para la derivación de las aguas del río que se pretende utilizar para generar electricidad. Esta toma puede ser una obra de derivación que no altera completamente el curso del río cuando se trata de una central hidroeléctrica a filo de agua; o con una represa cuando se necesita almacenar agua; o subir el nivel de la toma para aumentar la potencia de la central hidroeléctrica. Este reservorio puede servir para una regulación diaria.

En Guatemala, la demanda de electricidad generalmente se triplica diariamente entre las 18:00 y las 22:00 horas, por lo que las hidroeléctricas contemplan almacenar agua para la generación en horas pico.

En el caso de los proyectos hidroeléctricos Pojom II y San Andrés, cuentan con un reservorio de agua

para la regulación diaria correspondiente a cuatro (4) horas de funcionamiento a plena potencia como se puede ver en la siguiente ilustración.

Gráfica 1
Curva de la demanda diaria de electricidad



Fuente: Administrador del Mercado Mayorista (AMM). Recuperado en: <http://www.amm.org.gt/portal/>

Una vez derivada el agua, la infraestructura sirve para mejorar la calidad del recurso: un desarenador, rejillas, cámara de carga -que también constituye una reserva de agua para las turbinas para paros de emergencia-, u otros sistemas para quitar arenas, piedras y otros sólidos en el agua que pueden dañar las turbinas, y para conducirla hasta la sala de máquinas donde acciona las turbinas. El canal de conducción no está sometido a la presión de la caída del agua, tal como es el caso de las obras de presión. La chimenea de equilibrio es una obra complementaria que sirve para absorber el exceso o la falta de presión en la central hidroeléctrica durante su funcionamiento.

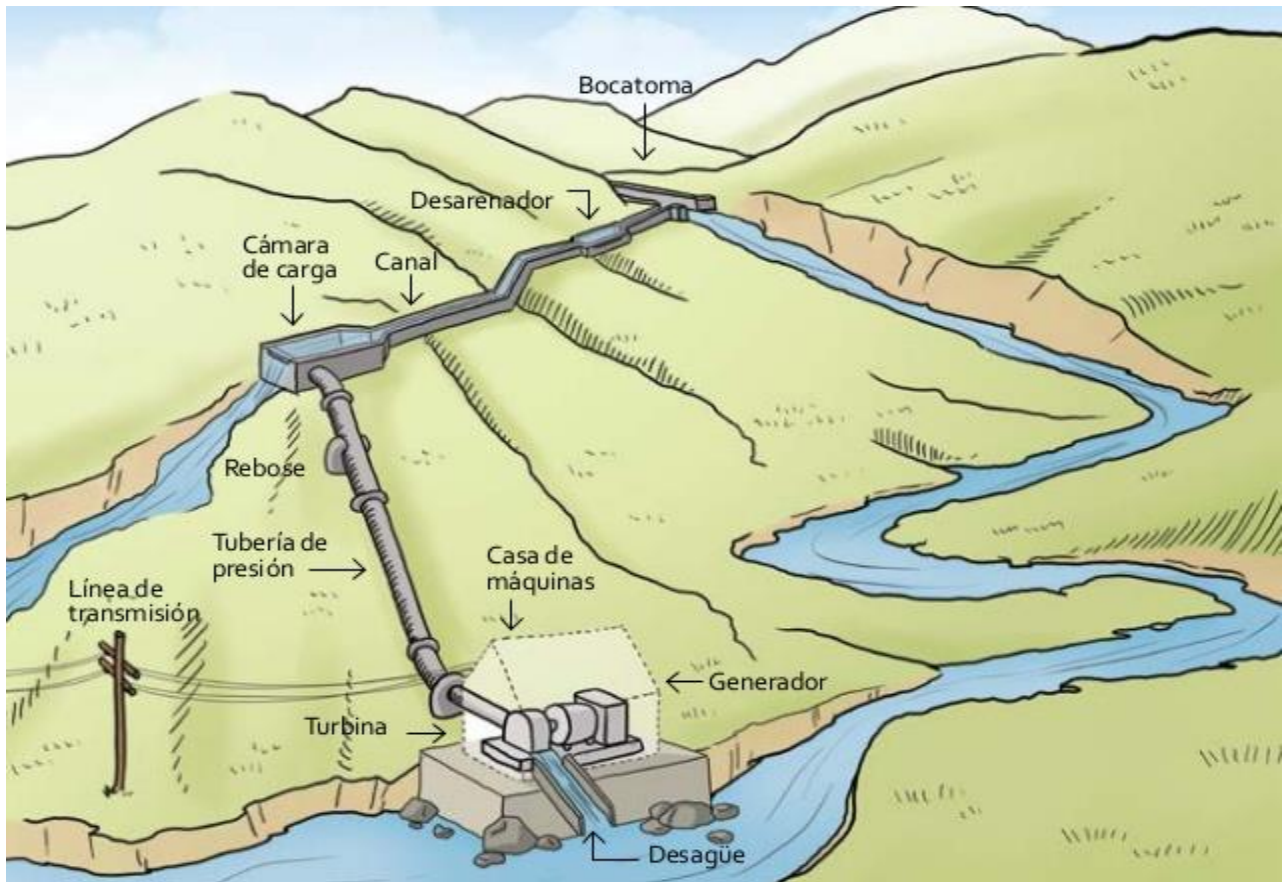
La casa de máquinas es el espacio donde se resguardan las turbinas, los instrumentos de medición y de control, y de donde sale el desfogue que es la obra que facilita el regreso del agua desviada al cauce normal del río.

Generalmente, a la par de la casa de máquinas se ubica un patio de transformadores que transporta la electricidad producida a la calidad necesaria para su entrega al Sistema Nacional Interconectado (SNI).

La Comisión Nacional de Energía Eléctrica (CNEE) es el ente encargado de aprobar los estudios eléctricos y definir en qué punto será lo más factible entregar la electricidad producida. También tiene

como una de sus funciones confirmar la seguridad de las presas.

Gráfica 2
Elementos que integran una central hidroeléctrica



Fuente: internet.

Conceptos básicos sobre la producción de electricidad

El objetivo de una central hidroeléctrica es el de transformar la fuerza del agua -parte del caudal de un río combinado a una caída- para generar electricidad.

Los elementos básicos de diseño de una central hidroeléctrica son los siguientes:

La potencia

Capacidad eléctrica de la central que se expresa en megavatios -en el caso de centrales grandes- y se calcula de la siguiente manera:

$$P = \rho \cdot g \cdot \eta \cdot Q \cdot H$$

Donde:

P = potencia en vatios (W): 1,000,000 vatios constituyen un (1) megavatio.

ρ = densidad del agua en kg/m^3 .

g = constante de gravitación ($9,80665 \text{ m/s}^2$).

η = rendimiento de la central hidroeléctrica hidráulica (entre 60% y 90%).

Q = caudal que ingresa a la turbina en m^3/s .

H = caída neta (con las pérdidas debidas a la tubería) entre la presa y la casa de máquina, en metros.

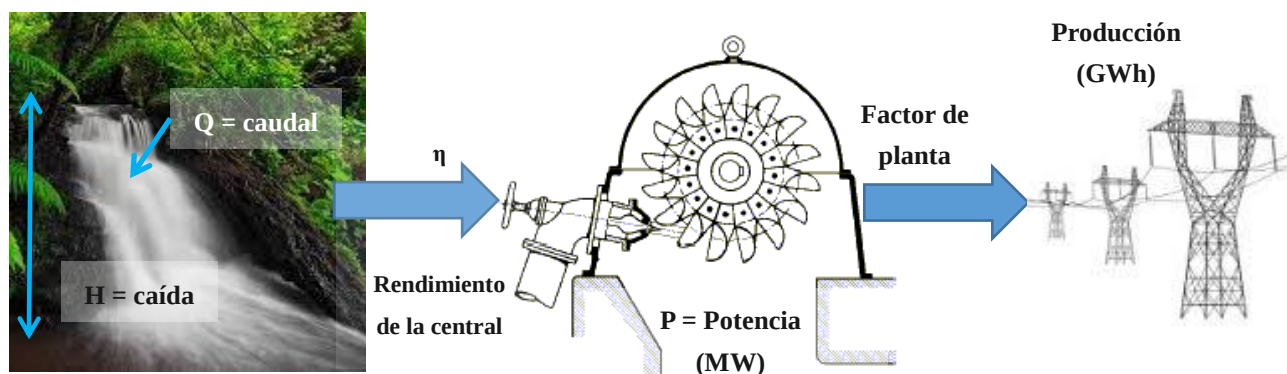
La producción

Cantidad de electricidad que se vende al Sistema Nacional Interconectado (SNI) que se expresa en gigawatio-hora por año (GWh/año) y se calcula multiplicando la potencia por el tiempo de funcionamiento.

El factor de planta

Define la fracción de tiempo en la que funciona la central hidroeléctrica, no tiene unidad. Se calcula dividiendo el tiempo que trabaja la central por el tiempo total disponible en un año.

Gráfica 3
Conceptos básicos de la generación de electricidad



Fuente: elaboración propia con base en documentos de Internet.

Descripción de los proyectos

Sobre los Estudios de Impacto Ambiental (EIA).

El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN) tiene establecidos los siguientes requisitos para la presentación de los Estudios de Impacto Ambiental (EIA)².

- i) Una guía para los Términos de Referencia (TdR) que definen la información que debe de contener un Estudio de Impacto Ambiental (EIA).

² Estos documentos están disponibles en el siguiente enlace:
http://www.marn.gob.gt/paginas/Instrumentos_de_Evaluacion_Ambiental

- ii) Los requisitos básicos para la presentación del EIA.
- iii) Los Términos de Referencia (TdR) para orientar el proceso de consulta.
- iv) El formato de la caratula de ingreso de EIA.
- v) Un modelo de aviso público para su publicación en la prensa³.

También existe una guía de contenido para el Estudio Hidrogeológico pero aplica únicamente para la perforación de pozos cuando también sería importante definir lo mismo para proyectos hidroeléctricos.

Se evidencia que la información mejor desarrollada en los EIA es la que está evaluada por parte del MARN -se revisan 44 de los 97 puntos incluidos en los TdR-. Por lo tanto, si los TdR incluyen temas necesarios para que se cuente con EIA's de buena calidad, la forma de evaluar el cumplimiento de los TdR deja de lado mucha información en temas importantes, tales como:

- i) Datos del proyecto: movilización de transporte, cantidad de agua y electricidad consumidas, residuos generados, manejo y disposición final de los residuos, especialidades y procedencia de la mano de obra, alternativas.
- ii) A nivel del entorno del proyecto: el análisis estructural y su evaluación; la caracterización geotécnica, geomorfología, suelos, clima, hidrología; fauna y flora; desplazamiento y/o movilización de comunidades; infraestructura y servicios; escenario modificado por el proyecto.
- iii) A nivel de políticas: la concordancia con la planificación de uso del suelo existente y la política ambiental del proyecto.

Los temas que no son evaluados por el MARN son muy importantes, ya que permiten asegurar los derechos a la vivienda, a un medio ambiente sano, al agua, a la alimentación, a un nivel de vida adecuado y al trabajo. Por lo tanto, la forma de revisar los EIA's que tiene actualmente establecida el MARN, no asegura el cumplimiento de estos derechos. De hecho, estos faltantes resultan de la definición misma de los estudios ya que, según el Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental (RECSA)⁴, el EIA...

...es el documento técnico que permite identificar y predecir, con mayor profundidad de análisis, los efectos sobre el ambiente que ejercerá un proyecto, obra, industria o actividad.

³ El aviso público sirve para advertir que el EIA está a la vista pública durante 20 días, plazo en el que se pueden presentar observaciones, opiniones u oposiciones. El aviso se publica en un diario de mayor difusión a nivel nacional, y el diario de mayor circulación en la región afectada directamente por el proyecto).

⁴ Acuerdo Gubernativo No. 137-2016.

Según el Reglamento, existe la figura de la Evaluación de Impacto Social (EIS) que se define como:

Instrumento ambiental complementario que permite hacer una estimación de las consecuencias sociales y culturales ante cualquier proyecto, obra, industria o actividad que potencialmente afecte las poblaciones y su calidad de vida. En casos establecidos en el presente reglamento o justificados técnicamente, puede ser solicitado por la autoridad (el MARN) o bien el proponente podrá presentarlo a la autoridad.

La tabla a continuación presenta los datos técnicos mínimos necesarios para entender la amplitud de un proyecto hidroeléctrico, y permite contar con una visión rápida de la falta de información sobre los aspectos de diseño de los proyectos presentados.

Tabla 1
Información proporcionada en los EIA sobre los proyectos hidroeléctricos Pojom I, Pojom II y San Andrés

Proyecto hidroeléctrico	Pojom I	Pojom II		San Andrés		
EIA	Pojom I	Pojom II	Definición trazo final	San Andrés	Ampliación de potencia	Ampliación trazo final
Represa	23.10 metros de coronación y 6 metros de alto. Almacenamiento no definido	Trasvase Río Pojom: 26.5 metros de coronación, y 3.5 metros de altura. Almacenamiento de 2,630 metros cúbicos. Trasvase Río Negro: 15 metros de coronación y 3.5 metros de altura. Almacenamiento de 843 metros cúbicos.	No se especifica como es incluido en el EIA "Pojom II"	Trasvase río Varsovia: 21,13 metros de coronación y 2.9 metros de alto, reservorio de 404 metros cúbicos. Cámara de carga de 7.45 metros de largo por 4.45 metros de ancho. Trasvase Río Tercer Arroyo: 16,25 metros de coronación y 2.9 metros de alto, reservorio de 85 metros cúbicos. Cámara de carga de 7.45 metros de largo por 4.45 metros de ancho. Trasvase Río Yalhuitz: 21,68 metros de coronación y 3.3 metros de alto, reservorio de 2707 metros cúbicos.	Trasvase Río Varsovia: 20 metros de coronación y 3.28 metros de alto. Trasvase Río Tercer Arroyo: 10 metros de coronación y 3.3 metros de alto. Trasvase Río Yalhuitz: 20 metros de coronación y 6.5 metros de alto. Ya no aparecen datos sobre el almacenamiento ni cámaras de carga.	No se especifica como es incluido en el EIA "San Andrés" y "Ampliación de potencia".

Proyecto hidroeléctrico	Pojom I	Pojom II		San Andrés		
EIA	Pojom I	Pojom II	Definición trazo final	San Andrés	Ampliación de potencia	Ampliación trazo final
Desarenador	280 metros cuadrados de superficie	Aparece sólo en flujograma de actividades (26.5 metros por 6 metros).	77.5 metros por 7 metros	5 metros por 29,35 metros	7 metros por 42 metros	
Obras de derivación	2,416 metros de tubería de diámetro de 1.4 metros, enterrada la mayor parte.	Río Pojom: conducción de trasvase con tubería enterrada de 869 metros de largo con 1.4 metro de diámetro. Tubería enterrada (1ª. parte) y acero descubierto o enterrado en mayor parte del trazado (2a parte) de 3,119 metros en total y de 1.4 metros de diámetro.	Tubería de 897 metros de largo y 2 metros de diámetro (Río Pojom) y canal de 92 metros de largo, 3.5 metros de ancho y 5.6 metros de alto (Río Negro)	712 metros de la toma del Río Primavera a desarenador; 389 metros de tubería para el trasvase del Río Varsovia y 189 metros para el Río Tercer Arroyo	357 metros del trasvase Río Varsovia a microcentral 625 metros + 221 metros del Tercer Arroyo a desarenador	

Proyecto hidroeléctrico	Pojom I	Pojom II		San Andrés		
EIA	Pojom I	Pojom II	Definición trazo final	San Andrés	Ampliación de potencia	Ampliación trazo final
Balsa	No hay	108,000 metros cúbicos	97,200 metros cúbicos	No hay	No hay	86,884 metros cúbicos
Obras de presión	484 metros (en resumen ejecutivo) o 478 metros (en la descripción) de tubería de acero aérea de diámetro de 1.4 metro.	486 metros de tubería forzada aérea	3,114 metros con diámetro de 1.524 metro y 690 metros de galería hidráulica (túnel de 670 metros)	2,427 metros de tubería forzada con diámetro de 1.4 metro	No hay información disponible	
Casa de máquinas	245.2 metros cuadrados con 2 turbinas	Área de 245 metros cuadrados: 34 metros por 15	34 metros por 15 metros con 2 turbinas Pelton.	Central Varsovia: 6.5 metros por 10.5 metros (1 turbina)	Central Varsovia: 9,5 metros por 6,5 metros (450 kW).	

Proyecto hidroeléctrico	Pojom I	Pojom II		San Andrés		
EIA	Pojom I	Pojom II	Definición trazo final	San Andrés	Ampliación de potencia	Ampliación trazo final
	Francis o Crossflow.	metros con 2 turbinas Pelton.		Central Yalhuitz: 34 metros por 15 metros (2 turbinas Francis).	Central Yalhuitz: 44,5 metros por 24,5 metros.	
Desfogue	No se especifica.	No se especifica	2 canales de descarga de 2,8 metros por 4,5 metros.	No se especifica.	No se especifica.	No se especifica.
Línea de transmisión	No se especifica.	Hacia la subestación Pojom I		No se especifica.		
Caminos de acceso	Se construirán dos caminos de acceso: uno de 600 metros y otro de 370 metros de 5 metros de ancho.	Se construirán caminos de acceso		Mejora de 15 kilómetros de caminos y complementados por varios ramales de 10 kilómetros. Caminos serán de 7.3 metros de ancho y 8.75 kilómetros en la margen derecha y 3.28 en la izquierda.		

Fuente: elaboración propia con base en los EIA.

No se conoce la capacidad de almacenamiento de la represa de la central Pojom I, y ya no se especifica la capacidad de almacenamiento con los cambios de diseño en el aumento de potencia del proyecto San Andrés. Estos datos son importantes para definir si corresponden o no a una presa y, por lo tanto, asegurar que cumplan con las Normas de Seguridad sobre Presas⁵.

En el caso de la central Pojom I, hay dos datos diferentes sobre lo largo de las obras de presión en dos lugares del EIA.

La falta de descripción de obras como desarenador, obras de derivación o desfogue, pueden causar problemas para el buen desempeño del proyecto hidroeléctrico y más aún, porque en cada resolución de aprobación de un EIA aparece el siguiente compromiso:

...se previene al proponente que la viabilidad ambiental sólo contempla lo indicado en la descripción y el diseño del proyecto presentado, por lo que ante una eventual modificación, deberá de presentar ante este Ministerio un nuevo instrumento, de lo contrario se procederá conforme a la normativa vigente.

⁵ “Barrera construida con el propósito de permitir el almacenamiento o desviación de 30,000 m³ o más y cuya altura es de 2.5 metros o más”.

Tabla 2
**San Mateo Ixtatán, Huehuetenango: datos técnicos sobre
los proyectos hidroeléctricos Pojom II y San Andrés.**

Proyecto hidroeléctrico	Pojom I	Pojom II		San Andrés		Aumento de potencia		Ampliación trazo final
		Diseño inicial	Definición trazo final	San Andrés	Varsovia	San Andrés	Varsovia	
Potencia (MW)	10,2	23	20	6,583	0,324	9,88	0,45	
Producción (GWh/año)	43,859	121,061	114,6	40,048	1,946			
Factor de planta calculado	0,49	0,60	0,65	0,69	0,69			
Factor de planta según el EIA	0,49	0,6	0,72	0,69				
Caudal diseño (m³/s)	8	Pojom 6,10 y Negro 2,457,5 (suma de ambos caudales)	6,75	4	1,15	6	1,75	
Caudal ecológico (m³/s)	0,3	Pojom 0,75 Negro 0,3		Varsovia 0.105; Tercer Arroyo 0.85; Yalhuitz 0.175		Varsovia 0.1; Tercer Arroyo 0.8; Yalhuitz 0.15		
Altura represa (msnm)	1104	Pojom 898,5 Negro 895	Pojom 898,5 Negro 898	Varsovia 782,7; Yalhuitz 747,10; Tercer Arroyo 746,7				
Altura casa máquinas (msnm)	919	497,2	537,8	534				

Diferencia de altura (m)	185	397,8	360,2	207	39	201,45	34,93	
Caída neta en metros, según EIA	148,62		337,97	191,3	35,67	188,89	33,15	
Rendimiento (%)	87	92	89	88%	81	89	79	
Almacenamiento (m³)								
total		23.000	125.569					86.884
útil			108.163					
Correspondencia en tiempo según el caudal de diseño (h)		0,85	4,01					4,02

Nota: ciertos datos no estaban disponibles en el EIA sino en el expediente del MEM. Se especificaron ya que son necesarios para evaluar la factibilidad de los proyectos así como el rendimiento que fue calculado.

Fuente: elaboración propia.

La situación que presenta la tabla 2 es más preocupante, aún más que la falta de información sobre la infraestructura, ya que la ausencia de datos técnicos no permite averiguar la factibilidad técnica de la central hidroeléctrica.

En el caso de la central Pojom I, no pudo encontrarse en el EIA el caudal de diseño y la diferencia de altura -se identifica únicamente la altura de la presa pero no la de la casa de máquinas- para evaluar la factibilidad técnica del proyecto. Es inadmisibles que un EIA haya sido aprobado sin ninguno de los datos básicos para el diseño de una central hidroeléctrica. Lo mismo se observa en el caso de la central Pojom II y el EIA “*Definición tramo final*”, ya que no se encuentran los datos de la altura de las presas en los Ríos Pojom y Negro ni la capacidad de almacenamiento de la balsa de regulación diaria.

Para el proyecto hidroeléctrico San Andrés, en el caso del aumento de potencia no se encontró la información referida a la producción de electricidad que permitiría asegurar la disponibilidad de agua a lo largo del año.

Es preocupante que se hayan aprobados los EIA con tantos vacíos de información, pues no es posible asegurar que cada proyecto sea realmente factible, es decir, que las condiciones de caudal y de diferencia de altura sean adecuadas para asegurar la potencia que se quiere generar así como la disponibilidad de agua a lo largo del año para generar la cantidad de electricidad proyectada. Por otro lado, no se describen todas las obras y, por tanto, se aprobaron unos EIA incompletos que no permiten valorar la magnitud de las instalaciones y daños posibles.

Se incluyen los EIA y las resoluciones ambientales emitidas por el MARN para la constitución de un expediente en el MEM para solicitar la autorización del uso de los bienes del dominio público. No obstante, se observan vacíos que el MEM tiene que llenar a través de informes técnicos y audiencias con el desarrollador del proyecto para poder emitir la autorización de uso de los bienes de dominio público.

En el Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental, Acuerdo Gubernativo No.431-2007, el Artículo 41 sobre la Opinión de Otras Entidades Públicas establece que:

*...en el caso de proyectos, obras, industrias o actividades relacionadas con las funciones y facultades del Ministerio de Energía y Minas y/o a desarrollarse dentro de Áreas Protegidas legalmente declaradas, **la solicitud de opinión aquí relacionada es obligatoria**, inclusive para la evaluación ambiental inicial.*

Se puede pensar que si se hubiera respetado este procedimiento, se hubiera podido solicitar ampliación de información y los EIA hubieran sido de mejor calidad, con información completa para evaluar la factibilidad técnica de los proyectos hidroeléctricos.

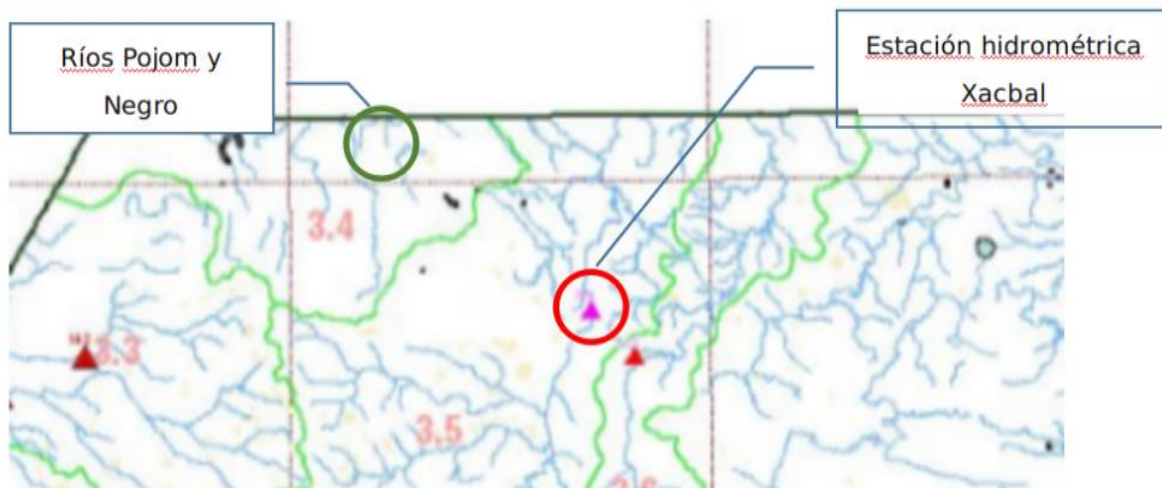
Evaluación de los caudales disponibles

Definición de los caudales de los ríos

En los EIA de Pojom I y de Pojom II se explicita que los caudales mensuales que se presentan, se han simulado a partir de los caudales del Río Xacbal. No obstante, las variables climáticas más influyentes sobre los caudales de los ríos (temperatura media anual, isoyetas de precipitación media anual, evapotranspiración potencial promedia anual y hasta el caudal específico medio anual) son bastante diferentes del río de referencia tomado que es el Xacbal, en comparación de los ríos de los cuales se quiere conocer los caudales que son los Ríos Pojom y Negro, tal como se puede observar a continuación.

Mapa 3

San Mateo Ixtatán, Huehuetenango: ubicación relativa del área de los proyectos hidroeléctricos con el punto de referencia de la estación hidrométrica Xacbal para la evaluación de caudales.



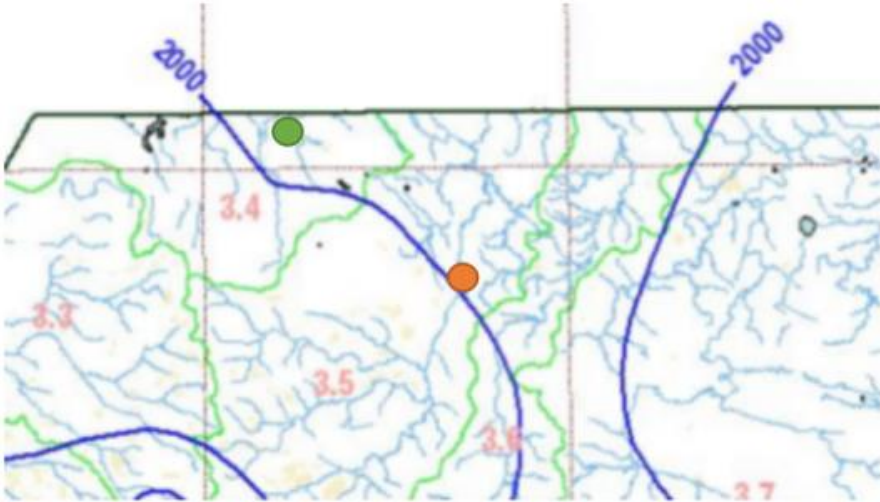
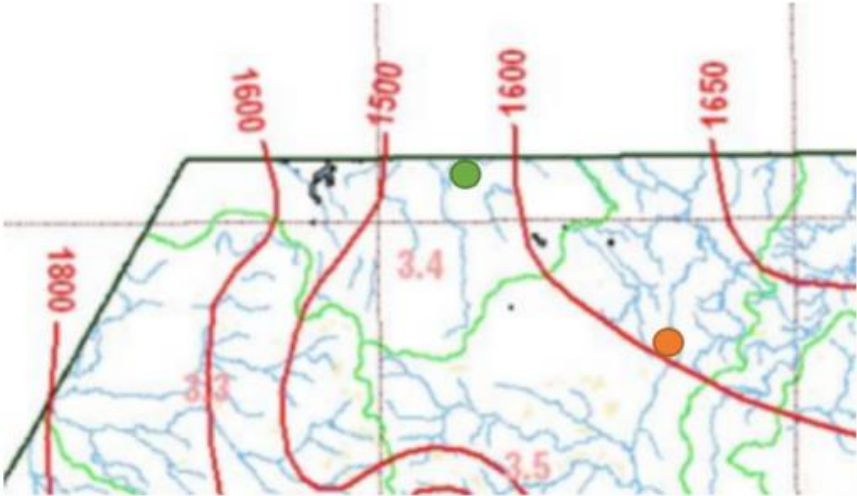
En los siguientes mapas, el punto verde corresponde a la ubicación de los proyectos hidroeléctricos y en anarajando se localiza la estación Xacbal

Mapa de isotermas⁶ de temperatura promedio anual (°C)

La Microrregión de Ixquisis está situada en un región en promedio más calurosa que la de la estación de Xacbal.



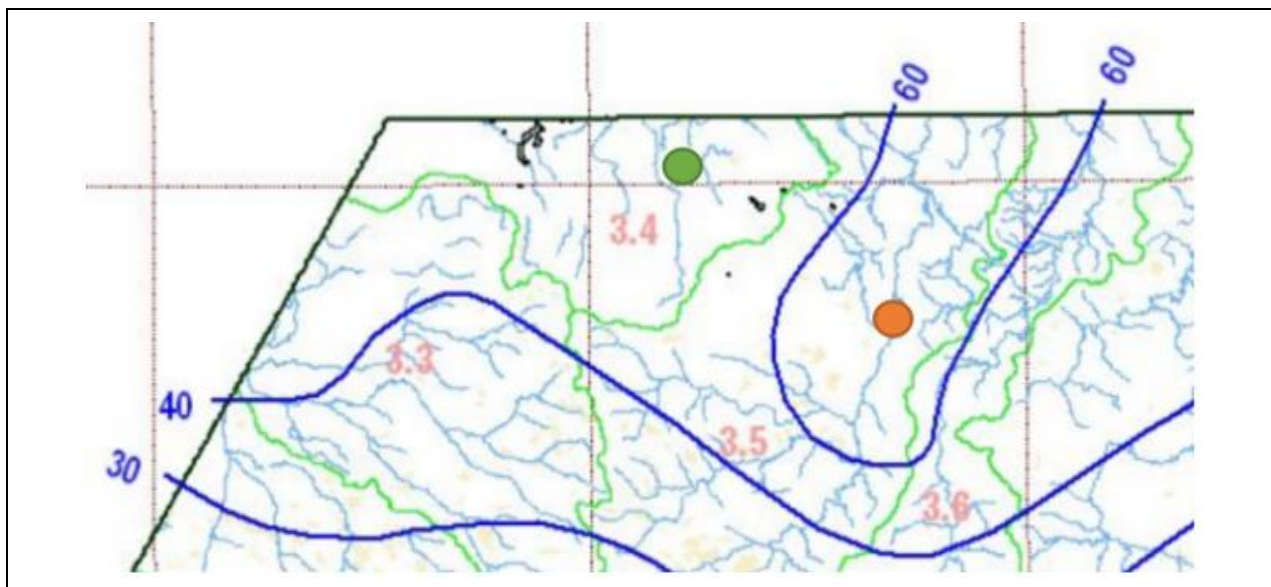
⁶ Cada línea une lugares que tienen la misma temperatura promedio anual.

Isoyetas medias anuales⁷ (mm) La Microrregión de Ixquisis es más lluviosa que donde está ubicado la estación Xacbal. 
Evapotranspiración potencial⁸ promedio anual (mm) La Microrregión de Ixquisis tiene una evapotranspiración potencial menor que la de la estación Xacbal. 
Caudal específico⁹ medio anual (L/s.km²) El caudal específico medio anual de la cueca de la Microrregión de Ixquisis es menor al de la cuenca del río Xacbal.

⁷ Cada línea representa lugares que reciben anualmente la misma cantidad de precipitación o lluvia.

⁸ Es la cantidad de agua máxima que puede evaporarse desde un suelo completamente cubierto de vegetación, en el supuesto de una disponibilidad de agua continua.

⁹ Es el flujo que una cuenca tiene por segundos y por unidad de superficie. El caudal específico permite la comparación de cursos de agua entre cuencas diferentes.



Fuente: Atlas Climatológico de la República de Guatemala. Instituto de Sismología,
Vulcanología, Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH).

En el EIA de Pojom I se especifica que se utiliza el modelo hidrometeorológico de Témex, gracias al cual se define un coeficiente de correlación definido mensualmente. Sin embargo, el método de Témex¹⁰ depende del área de la cuenca, la longitud del cauce principal, la pendiente media del cauce, la máxima precipitación diaria, la intensidad diaria, el uso y tipo de suelo así como otras variables que dependen de las condiciones locales. Por lo tanto, **no parece ser correcto el nombre de la metodología especificado en el EIA de Pojom I**, además del hecho que, por lo general, **las metodologías más exactas de simulación de caudales se basan más en las condiciones geográficas y meteorológicas de las cuencas y microcuencas propias**, y no en correlación con caudales de ríos de otras cuencas.

En ninguno de los EIA de Pojom I y II se cuenta con alguna medición *in situ* de los caudales que permita conocer la exactitud de la simulación de caudales. El EIA “Definición Trazo Final” se presentó un año después de la emisión de la resolución, es decir, el 6 de julio de 2012, del EIA “Pojom II” que especifica en el compromiso XV:

...continuar realizando los aforos correspondientes específicos del río Negro y del río Pojom para la determinación del caudal del río, régimen del caudal ecológico para cada río y caudal turbinado.

El EIA “Definición Trazo Final” sigue utilizando los mismos datos del EIA Pojom II, lo que demuestra que aún no se había implementado un sistema de monitoreo de caudales o que los datos medidos son menores a los que se utilizan para diseñar la central hidroeléctrica y, por lo tanto, no conviene mostrarlos.

En el caso del proyecto hidroeléctrico San Andrés, se cuenta con mediciones de los caudales de los ríos

¹⁰ Ver: http://lab-hidrologia.uca.es/metodo_temex_modificado/index.php

pero los datos que se presentan para el EIA “San Andrés” son...

PROVISIONALES ya que serán objeto de revisión una vez finalice la campaña de aforos en los ríos...

Además, se observan otras irregularidades que veremos más adelante.

Definición de los caudales ecológicos

En los casos de los EIA de Pojom I y Pojom II, las metodologías de evaluación del caudal ecológico se basan en los datos de los caudales y otros parámetros de los ríos tales como la velocidad, la profundidad, la sección mojada pero, como ya vimos, falta confiabilidad en su definición ya que no existen mediciones y, por tanto, **no se cuenta con una evaluación fiable de los caudales ecológicos**

En el caso del EIA “Definición trazo final”, no se trata de afinar la definición del caudal ecológico de la central hidroeléctrica Pojom II, sino que se evalúan los riesgos de inundación.

En el expediente de Pojom II del MEM, la plica del proyecto hidroeléctrico “Pojom II” de junio de 2011, identifica en el punto “1.2.4. Informe sobre el uso de recursos hidráulicos en forma compartida”:

En el río Ixquisis o Pojom, no existe ninguna autorización del agua publicada aguas abajo del punto de toma. Sin embargo, está un uso existente de una pequeña hidroeléctrica que deriva hasta 700 L/s, conocida popularmente como Hidroeléctrica Moscamed.

Se desconoce si esa hidroeléctrica dispone de las autorizaciones precisas para operar, pero en todo caso el caudal preciso para su operación queda garantizado por el caudal ecológico mínimo propuesto de 750 L/s, que es superior al máximo que deriva dicha Hidroeléctrica.

Con la existencia de la hidroeléctrica Moscamed aguas abajo de Pojom II y la utilización de hasta 700 de los 750 L/s reservados para el caudal ecológico, podría estar en peligro el equilibrio ecológico en un tramo del Río Pojom, pero el MEM no alertó al MARN y tampoco éste se percató de la existencia de esta otra hidroeléctrica durante su inspección al proyecto, la cual se realizó del 8 al 11 de febrero de 2011.

En el caso del proyecto hidroeléctrico “San Andrés”, tanto en el EIA “San Andrés” como en el EIA “Ampliación trazo final”, **en ningún momento se explicita la definición de los caudales ecológicos definidos para cada uno de los ríos utilizados que son Varsovia, Yalhuitz y Tercer Arroyo.**

Incongruencias en los caudales turbinados

En el caso de Pojom II, el MARN pidió ampliaciones de información sobre la definición de los caudales

ecológicos de los Ríos Pojom y Negro, pues al parecer no estaba satisfecho con lo que fue presentado en el EIA “*Pojom II*”.

En las tablas siguientes se recapitulan los caudales de los Ríos Pojom y Negro presentados en los diferentes EIA relativos al proyecto hidroeléctrico Pojom II. Estos caudales son la base para definir la potencia de la central hidroeléctrica Pojom II.

Como se puede observar, el caudal medio anual es mucho menor al caudal de diseño de la central hidroeléctrica:

- 7.5 m³/s en el caso del EIA Pojom II comparado con un caudal promedio anual turbinado de 5.75 m³/s, según los caudales ecológicos presentados. El factor de planta es de 0.60, lo que significa que la central funciona un 60% del tiempo con este caudal promedio, lo que no será alcanzable con los datos presentados en la ampliación de información.
- En el caso del EIA “Definición trazo final”, se ve por un lado que los caudales promedio mensuales presentados son mal calculados y, por otro lado, el caudal promedio anual es inferior a los 6.75 m³/s del caudal de diseño con un factor de planta de 0.65.

Tabla 3
Caudales de los ríos Pojom y Negro para la central hidroeléctrica Pojom II.
Caudales definidos en la ampliación de información sobre caudal ecológico en el EIA Pojom II

	Río Pojom (m³/s)				Río Negro (m³/s)				Caudal turbinado total (m³/s)
	Caudal estimado	Caudal turbinado	Caudal libre	%	Caudal estimado	Caudal turbinado	Caudal libre	%	
Enero	4,3	3,55	0,75	17	2,89	2,31	0,58	20	5,86
Febrero	3,16	2,41	0,75	24	2,56	2,05	0,51	20	4,46
Marzo	2,49	1,74	0,75	30	2,18	1,74	0,44	20	3,48
Abril	1,87	1,12	0,75	40	2,21	1,77	0,44	20	2,89
Mayo	1,51	0,76	0,75	50	2,06	1,65	0,41	20	2,41
Junio	5,75	5	0,75	13	1,49	1,19	0,3	20	6,19
Julio	11,91	6,6	5,31	45	1,49	0,89	0,6	40	7,49
Agosto	11,73	5,37	6,36	54	3,56	2,14	1,42	40	7,51
Septiembre	11,56	5,45	6,11	53	3,42	2,05	1,37	40	7,5
Octubre	7,63	5,87	1,76	23	2,71	1,63	1,08	40	7,5
Noviembre	6,45	5,17	1,28	20	2,92	2,34	0,58	20	7,51
Diciembre	4,78	4,03	0,75	16	2,76	2,21	0,55	20	6,24
Medio anual	6,10	3,92	2,17	32	2,52	1,83	0,69	27	5,75

Caudales definidos en el EIA "Definición trazo final"

	Río Pojom (m³/s)				Río Negro (m³/s)				Caudal turbinado total (m³/s)	
	Caudal estimado	Caudal turbinado	Caudal libre	%	Caudal estimado	Caudal turbinado	Caudal libre	%	Calculado	Según EIA
Enero	4,3	3,55	0,75	17	2,89	2,32	0,57	20	5,87	6,14
Febrero	3,16	2,41	0,75	24	2,56	2,04	0,52	20	4,45	4,67

Marzo	2,49	1,74	0,75	30	2,18	1,74	0,44	20	3,48	3,62
Abril	1,87	1,12	0,75	40	2,21	1,77	0,44	20	2,89	3,03
Mayo	1,51	0,76	0,75	50	2,07	1,65	0,42	20	2,41	2,53
Junio	5,75	5	0,75	13	1,5	1,2	0,3	20	6,2	6,2
Julio	11,91	6,6	5,31	45	1,5	0,15	1,35	90	6,75	6,75
Agosto	11,73	5,37	6,36	54	3,56	1,38	2,18	61	6,75	6,75
Septiembre	11,56	5,45	6,11	53	3,42	0,64	2,78	81	6,09	6,75
Octubre	7,63	5,87	1,76	23	2,71	0,88	1,83	68	6,75	6,75
Noviembre	6,45	5,17	1,28	20	2,92	1,58	1,34	46	6,75	6,75
Diciembre	4,78	4,03	0,75	16	2,76	2,21	0,55	20	6,24	6,49
Medio anual	6,10	3,92	2,17	32	2,52	1,46	1,06	41	5,39	5,54

Notas:

- *El caudal estimado es el caudal promedio mensual del río en el punto de toma.*
- *El caudal turbinado es la cantidad de agua que llega a la turbina para generar electricidad.*
- *El caudal libre es la cantidad de agua que sigue su curso por el lecho del río y, por lo tanto, conforma el caudal ecológico.*
- *% representa el porcentaje de caudal ecológico que sigue su curso en comparación al caudal promedio mensual estimado del río.*
- *El caudal turbinado total es la suma de los caudales turbinados de los Ríos Pojom y Negro, el caudal que sería aprovechado por la central hidroeléctrica y, por lo tanto, el caudal medio anual debería de corresponder al caudal de diseño.*

Fuente: elaboración propia en base a los EIA.

En el caso del proyecto hidroeléctrico “San Andrés”¹¹, la información sobre caudales promedio anuales son mucho más bajos también que los caudales de diseño:

- Para la central hidroeléctrica “Varsovia”, el caudal de diseño inicial es de 1.15 m³/s, que se aumenta a 1.75 m³/s pero el caudal promedio anual medido es de apenas 1.02m³/s.
- Para la central hidroeléctrica “San Andrés”, el caudal de diseño inicial es de 4 m³/s, que se aumenta a 6 m³/s pero el caudal turbinado promedio anual medido es de apenas 2.99 m³/s.

Por lo tanto, cuando se calcula la potencia de las centrales hidroeléctricas tomando en cuenta la energía producida, según el EIA y las condiciones de caudal y de diferencia de altura entre el punto de toma del agua y la ubicación de las turbinas, se observa que la potencia necesaria es mayor a la que estará implantada –de 0.450 MW para la central Varsovia y 7.002 para la central San Andrés- durante los meses de julio a octubre.

El 17 de diciembre de 2012, el MARN mediante el oficio No.292-2012/JEFC/jefc que se intitula “*Análisis y opinión técnica*”, da la siguiente ponderación:

El aumento de potencia no está suficientemente sustentado ya que no se presenta la información base que origina las nuevas curvas de duración de caudales, ni tampoco se demuestra con un análisis hidráulico que las escotaduras propuestas para verter el caudal ecológico son capaces de conducir dicho caudal.

Pese a ello, se aceptó el aumento de potencia sin solicitar un nuevo EIA y con tan sólo un “*Informe sobre la optimización del aprovechamiento del recurso hídrico*”.

Se puede pensar que por toda esta falta de precisión en los datos de caudales de los ríos utilizados para la generación de hidroelectricidad, el MARN, en las resoluciones de aprobación, incluyó varios compromisos relacionados con la definición de los caudales de los ríos y de los caudales ecológicos así como la identificación de especies indicadoras del bienestar de los ecosistemas:

- Ocho compromisos en el caso de la resolución No. 2024-2011/DIGARN/ECM/beor para el EIA “Pojom I”.
- 12 compromisos en la resolución No.848-2011/DIGARN/ECM/hapc, y nueve en las enmiendas en la Resolución No.956-2011/DIGARN/ECM/ghbs para el EIA “Pojom II”.
- En las resoluciones No.1057-2012/DIGARN/UCA/ODGR/hapc y 4073-2013/DIGARN/LTCT/hm/rv/om relativa al proyecto hidroeléctrico “San Andrés”, ya sólo aparece un sólo compromiso en cada una.

Aun existiendo tantos requerimientos que solicitaron mediciones de los caudales y estudios de fauna y flora, tanto previamente como durante la fase de preparación del sitio, en la fase de construcción o en operación, en los expedientes del MARN no se encuentran los estudios solicitados que demuestren que se cumple con los compromisos ambientales de cada resolución; sin embargo, el MARN renueva las licencias ambientales de los proyectos hidroeléctricos.

¹¹ El proyecto hidroeléctrico San Andrés está compuesto de dos centrales hidroeléctricas: San Andrés y Varsovia (Ver Tablas 1 y 2).

Tabla 4
Caudales de los ríos Varsovia, Yalhuitz y Tercer Arroyo

	Río Varsovia (m³/s)				Central Varsovia		Río Tercer Arroyo (m³/s)					Río Yalhuitz (m³/s)				Central San Andrés		
	Caudal estimado	Caudal derivado	Caudal libre	%	Energía producida (MWh)	Potencia calculada (MW)	Caudal estimado	Caudal derivado	Caudal libre	%	Caudal estimado	Caudal medido (2011)	Caudal derivado	Caudal libre	%	Caudal total turbinado (m3/s)	Energía producida (MWh)	Potencia calculada (MW)
Enero	0,948	0,808	0,14	15	158	0,3078	0,759	0,591	0,168	22	1,595	1,89	1,407	0,188	12	2,806	3235	6,3016
Febrero	0,856	0,751	0,105	12	133	0,2868	0,685	0,6	0,085	12	1,441	1,43	1,266	0,175	12	2,617	2739	5,9071
Marzo	0,827	0,722	0,105	14	142	0,2766	0,661	0,576	0,085	14	1,391	1,22	1,216	0,175	14	2,514	2920	5,6880
Abril	0,754	0,649	0,105	11	124	0,2496	0,604	0,519	0,085	13	1,269	1,07	1,094	0,175	12	2,262	2558	5,1490
Mayo	0,84	0,744	0,096	11	146	0,2844	0,672	0,587	0,085	13	1,414	1,03	1,239	0,175	12	2,57	2981	5,8068
Junio	0,994	0,896	0,098	10	167	0,3362	0,795	0,71	0,085	11	1,673	1,62	1,496	0,177	11	3,102	3435	6,9143
Julio	1,193	0,971	0,222	19	186	0,3623	0,955	0,576	0,379	40	2,008	3,25	1,833	0,175	9	3,38	3833	7,4665
Agosto	1,427	1	0,427	30	191	0,3721	1,141	0,343	0,798	70	2,4	2,75	2,137	0,263	11	3,48	3932	7,6593
Septiembre	1,507	1,113	0,394	26	202	0,4066	1,205	0,407	0,798	66	2,535	3,46	2,353	0,182	7	3,873	4176	8,4058
Octubre	1,105	0,967	0,138	12	185	0,3604	1,105	0,967	0,138	12	1,86	5,17	1,685	0,175	9	3,619	3814	7,4295
Noviembre	0,936	0,808	0,128	14	157	0,3160	0,884	0,71	0,174	20	1,575	2,35	1,4	0,175	11	2,918	3225	6,4915
Diciembre	0,901	0,796	0,105	12	155	0,3019	0,721	0,636	0,085	12	1,516	1,97	1,341	0,175	12	2,773	3201	6,2354
Medio anual	1,02	0,85	0,17	16		0,322	0,85	0,60	0,25	25	1,72	2,27	1,54	0,18	11	2,99		6,621

Fuente: elaboración propia con base a los expedientes.

Utilización de otro río sin autorización de uso de bienes de dominio público

En el caso de la central hidroeléctrica “San Andrés”, tanto en el EIA “*San Andrés*” como en el EIA “*Ampliación trazo final*”, siempre se definen tres presas para la captación de tres ríos: Varsovia, Yalhuitz y Tercer Arroyo.

Sin embargo, en el documento “*Diseño final P.H. San Andrés - Memoria*” que fue elaborado por la consultora AMAGUA¹² y entregado al MEM, se encuentra un mapa (Ver mapa 4) donde se puede observar que se captaría un cuarto río como se identifican obras de toma Tercer Arroyo 1/2 y 2/2.

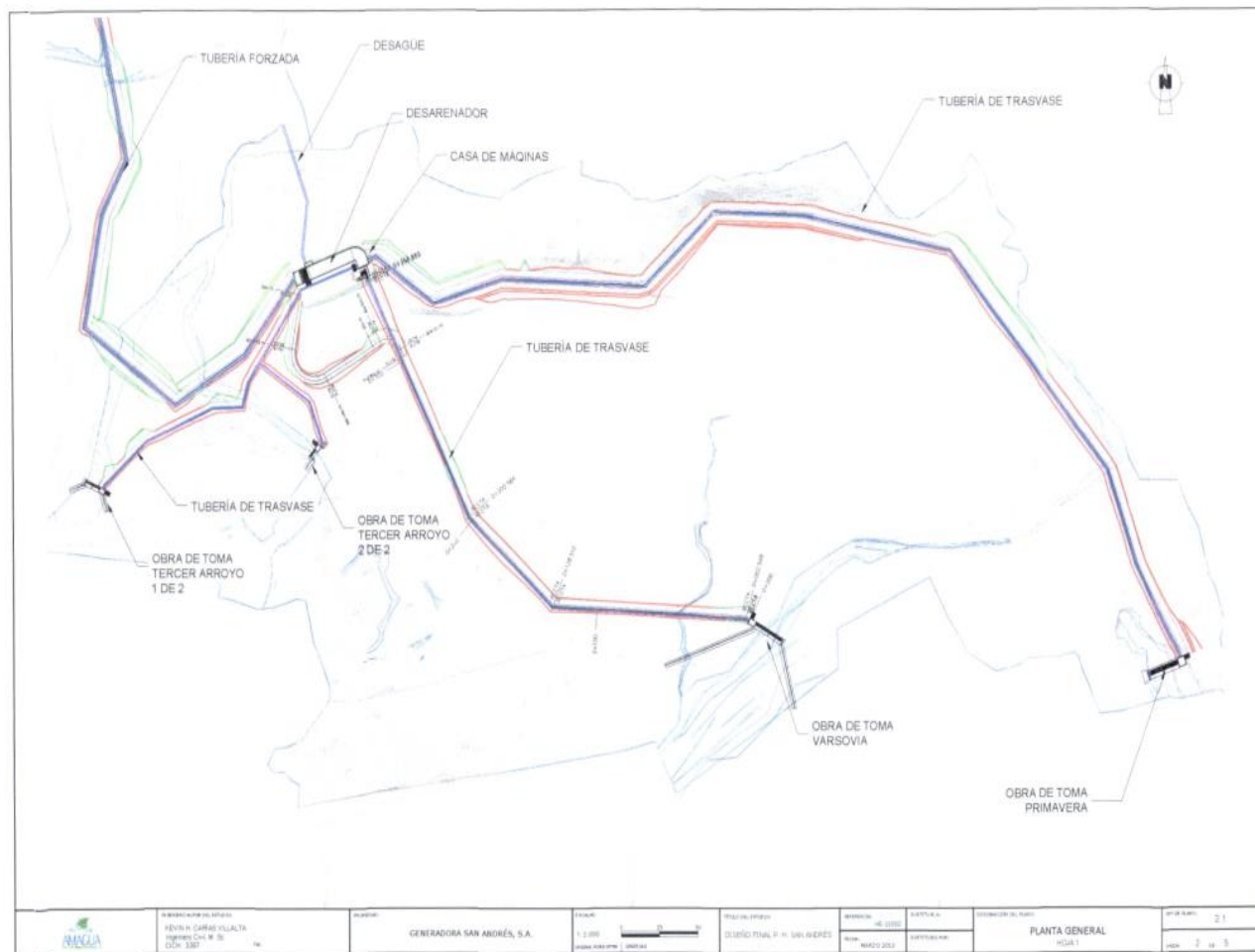
De hecho, dentro de los terrenos que se compraron para el proyecto hidroeléctrico San Andrés, se encuentra un contrato de compraventa con Florencio Velásquez Roblero, de una fracción de un bien inmueble y dos nacimientos de agua; contrato que aparece únicamente en el expediente del MEM.

¹² Agua y Medio Ambiente de Guatemala, S.A. (AMAGUA) es la empresa de ingeniería que realizó el diseño final de Pojom II titulado: “*P.H. Pojom II - Informe de la optimización y modificación del trazo de la tubería forzada y nueva ubicación de la casa de máquinas*” en septiembre de 2012, y los planos para el proyecto San Andrés. La empresa está registrada en Guatemala bajo los nombres de AMAGUA Hydro e Hidraes Ingenieros Consultores, y tiene la misma dirección que Hidralia Energía de Guatemala, S.A.: kilómetro 9.5, carretera a El Salvador, 39 Avenida 6-55, Zona 4, Edificio Montebello I, Santa Catarina Pinula. Hidralia Energía de Guatemala S.A., al igual que Hidralia Energía Holding, S.A., aparecen inactivas en *Guatecompras*, lo que no es el caso de Hidraes/AMAGUA, que se ha beneficiado con nueve (9) contratos con el Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda (MICIVI) por un monto total de Q. 16,779,608.46 entre los años 2017 y 2018. Estos contratos son relativos a estudios de ingeniería para mejora de carreteras, puentes vehiculares y pasos a desnivel. Los Representantes Legales de AMAGUA son José María Alegre Jordá -su plazo terminó en 2017- y César Augusto De Paz Sandoval.

Ver: Equipo de El Observador. “San Mateo Ixtatán entre el embate del capital nacional y transnacional, y la restauración de las estructuras paramilitares contrainsurgentes: el caso del proyecto hidroeléctrico de la empresa Promoción de Desarrollo Hídrico Sociedad Anónima (PDH, S.A).”. Informe Especial No. 10, 12 de julio de 2017, 85 páginas. Recuperado en: <https://www.dropbox.com/s/acupb7scq9fi3nn/InformeEspecialNo10SanMateoIxtatan.pdf?dl=0>

Mapa 4

San Mateo Ixtatán, Huehuetenango: detalle de las obras de toma de los Ríos Varsovia, Primavera y Tercer Arroyo, y de la central hidroeléctrica Varsovia, parte del proyecto hidroeléctrico San Andrés.



Fuente: AMAGUA, diseño final P.H. San Andrés - Memoria (Dibujo de marzo 2013).

Consideración del uso del agua por las comunidades afectadas en los EIA

Cuando se describen los servicios públicos en los EIA, las informaciones que se proveen son las que están disponibles a nivel municipal así como en el último Censo de Población que data de 2002. No se realizó por parte del equipo consultor que elaboró el EIA, tal como se podría esperar, un censo socioeconómico que describiera las condiciones reales y actuales de las comunidades en el área de influencia del proyecto.

La información disponible en los EIA "Pojom I" y "Pojom II" es la siguiente:

En el municipio de San Mateo Ixtatán el agua que utilizan la mayoría de la población es obtenida de pozos y manantiales, sin control mínimo de higiene que garantice para el consumo humano, lo que incide en enfermedades provocadas por la contaminación de este vital líquido.

Según el Censo del INE del año 2002 el 81% de los hogares del municipio cuentan con

servicio de agua y el 19% sin este servicio.

En los EIA “*Definición Trazo Final*” y “*San Andrés*”, se añaden datos de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia de la República (SEGEPLAN) de 2010 y del Plan de Desarrollo Municipal de 2011:

De acuerdo a la apreciación comunitaria el servicio de agua es insuficiente y poco permanente, siendo el recurso que más aprecian y están dispuestos a apoyar proyectos que vayan en beneficio y conservación del vital líquido.

Estas valoraciones dejan claro que existe una fuerte dependencia de la población a los ríos que están cerca de sus comunidades. De hecho, en entrevistas con representantes de comunidades se definió que las comunidades Pojom, San Mateo, Ixquisis, El Platanar, Bella Linda y Varsovia, utilizan el agua de los Ríos Pojom, Negro y Yalhuitz para lavar, bañarse, recrearse y pescar. La pesca se realiza fundamentalmente en las zonas de planicie, en las que abundan camarones, cangrejos y peces, pero con la construcción de las obras que desviarán el agua de los tres ríos, es muy probable que disminuya su presencia.

Las y los pobladores han enfatizado de forma reiterada que los ríos de la microrregión son también fuente de agua para los animales de la montaña. Las comunidades relatan que la constructora israelita Solel Boneh que construye las centrales hidroeléctricas, utiliza las aguas del Río Negro para lavar sus máquinas, el aseo y baño de sus empleados, y como basurero. Esta situación les preocupa mucho ya que el río es la única fuente para las viviendas del caserío San Francisco, además que el agua es utilizada también para el ganado en la comunidad Bella Vista así como en Benito Juárez; esta última del lado de México.

Es necesario indicar que los Ríos Pojom, Negro y Yalhuitz son afluentes del Río Santo Domingo, fronterizo con México, de los cuales también dependen las comunidades Benito Juárez y Matzam, con planes de desarrollo de ecoturismo por la belleza de los balnearios. También están las comunidades Zacualtepán, Gallo Giro, Las Nubes, Democracia, Amatitlán, Peña Blanca, Rodulfo y San Mateo, que son las más dependientes de los ríos del lado de México.

En la comunidad de Varsovia de la Microrregión de Ixquisis, la implementación del proyecto hidroeléctrico “San Andrés” afectará el funcionamiento de las secadoras de cardamomo que funcionan con turbinas de madera que están instaladas sobre el Río Yalhuitz.

Las comunidades Nueva Concepción y Yulchen Frontera son las que más dependen del agua para todas sus necesidades básicas. En el caso de las demás comunidades, tienen nacimientos de agua que les abastecen pero cuentan que como la empresa ha comprado cuatro en la aldea El Platanar, temen que se apropie también de sus arroyos, en particular en la micro cuenca del Río Yalhuitz de la que se abastecen las poblaciones de las comunidades Las Flores, Palmira y Bella Linda, que a la fecha han observado problemas de secamiento de riachuelos.

Los EIA no permiten asegurar que no se violente el derecho humano al agua, debido a la forma en que están elaborados así como por la revisión realizada por parte del MARN.

Ausencia de certeza jurídica de la tenencia de la tierra

La falta de certeza jurídica en la tenencia de la tierra es una problemática que ha sido denunciada en las oposiciones realizadas por parte del Colectivo Madre Selva en las diferentes oposiciones que se han realizado durante las vistas públicas de los EIA.

De hecho, una revisión exhaustiva de los documentos legales en las diferentes etapas de los proyectos

hidroeléctricos -primeros diseños, trazos finales, documentación presentada al MARN comparada con a la que se presenta al MEM-, demuestra que:

1. En cada etapa del proyecto, hay cada vez más terrenos que son de interés de las empresas, pero no existe un real avance en la escrituración de los mismos a nombre de la empresa que construye los proyectos hidroeléctricos, pues cuentan con contratos de inicio de negociación, de negociación o de donación onerosa, pero no se encuentran escrituras públicas a nombre del proponente de proyecto.
2. De algunos terrenos de interés de la generadora se presentan únicamente planos, sin ningún documento legal que demuestre que el dueño legítimo esté enterado del desarrollo de un proyecto en sus tierras.
3. No se cuenta en ninguno de los EIA con un plano de conjunto de las instalaciones del proyecto hidroeléctrico que identifique los diferentes terrenos en negociación que permita, de un lado, demostrar que los terrenos negociados corresponden al área total del proyecto; por otro lado, que no hace falta negociar terrenos o derechos de paso en alguna parte de la infraestructura.
4. La superficie total de tierra que se negocia es mucho mayor al área del proyecto declarada en el EIA: un mínimo de 645,585.87 metros cuadrados -se contabilizó únicamente la superficie que aparece en el último documento de negociación- comparado a los 42,303.20 metros cuadrados definidos como área de los diferentes proyectos en los EIA, es decir, una cantidad de tierra 15 veces superior.

En el siguiente cuadro se resumen los datos de tenencia de la tierra detallados en la tabla del Anexo.

Tabla 5
Documentos presentados sobre la tenencia de la tierra en los tres proyectos hidroeléctricos

Proyecto hidroeléctrico	Pojom I	Pojom II		San Andrés	
EIA	Pojom I	Pojom II	Definición trazo final	San Andrés	Ampliación trazo final
Documentos presentados en el EIA	2 promesas de venta 2 contratos de promesa de compraventa 10 acuerdos preliminares de negociación	1 contrato de arrendamiento 4 contratos de promesa de compraventa	1 contrato de donación onerosa 9 acuerdos preliminares de negociación 1 contrato de promesa de constitución de servidumbre	3 contrato de promesa de compraventa 1 contrato de compraventa Ampliación voluntaria: 6 acuerdos preliminares de negociación	2 contratos de compraventa
Documentos que	12 planos de	3 contratos de	1 contrato de	1 contrato de	

Proyecto hidroeléctrico	Pojom I	Pojom II		San Andrés	
EIA	Pojom I	Pojom II	Definición trazo final	San Andrés	Ampliación trazo final
aparecen únicamente en el expediente del MEM	propiedades ajenas	promesa de compraventa 6 planos de propiedades ajenas	arrendamiento 16 contratos de compraventa 13 contrato de donación 1 contrato de promesa de donación 1 contrato de promesa de compraventa	servidumbre de paso onerosa y perpetua 4 contratos de compraventa 3 contratos de promesa de compraventa 1 acuerdo preliminar de negociación 1 contrato de promesa de donación onerosa 19 planos de propiedades ajenas	

Fuente: elaboración propia con base en expedientes del MARN y del MEM.

En los EIA se solicita demostrar que los proyectos en desarrollo estén en concordancia con el plan de uso del suelo; sin embargo, las empresas consultoras que realizan los EIA se limitan a demostrar que no existe plan de uso de suelo. En el presente caso de desarrollo de tres proyectos hidroeléctricos en un municipio, hubiera sido importante detallar exactamente el uso actual del suelo que se prevé transformar.

En el EIA “Pojom II” se encuentra la siguiente información:

Se sabe que la región ha sufrido una transformación del uso del suelo, que de bosque natural, se transformó a agrícola y pecuario, por lo tanto el proyecto hidroeléctrico concuerda en su ubicación con el uso del suelo.

En efecto, en el EIA “San Andrés” se describe que 80% de la población activa trabaja en el sector agrícola, en tanto que los datos de pobreza son altos: 91.8% vive en pobreza y 41.2% en pobreza extrema.

La suma de las áreas de los tres proyectos alcanza 4.23 hectáreas pero se pretende adquirir más de 65.46 hectáreas, lo que representa un total de 10% del suelo dedicado a la agricultura en todo el municipio de San Mateo Ixtatán, tal como se puede observar en la tabla a continuación:

Tabla 6
Municipio de San Mateo Ixtatán, Huehuetenango: cifras de uso del suelo.

Uso de la tierra	Hectáreas	Porcentaje
Infraestructura	25.88	0.04
Agricultura	6,373.83	10.90
Arbustos matorrales	24,527.11	41.93
Bosque natural	27,434.27	46.90
Cuerpos de agua	134.51	0.23
Total	58,495.60	100.00

Fuente: EIA “Ampliación trazo final”.

Por otro lado, los datos de creación de empleo por parte de los tres proyectos hidroeléctricos suman un total de apenas 43 empleos a largo plazo, es decir, durante el tiempo de funcionamiento de las centrales hidroeléctricas, y no se especifican las calificaciones que se requieren para poder cotejar que son empleos que podrán beneficiar directamente a la población afectada.

Tabla 7
Municipio de San Mateo Ixtatán: proyección de empleos generados por los proyectos hidroeléctricos en la Microrregión de Ixquisis

Proyectos	Pojom I	Pojom II	Definición trazo final	San Andrés	Ampliación trazo final
Durante la construcción	130	200	150	125	50
Durante la operación	8	8	25	10	10

Fuente: elaboración propia con base en los EIA.

Por lo tanto, con la información existente y la forma en que son analizados los EIA por parte del MARN, puede decirse que no se asegura el derecho a la alimentación de las poblaciones afectadas por la implementación de los proyectos hidroeléctricos.

Violación del derecho a la Consulta Comunitaria de Buena Fe

El 21 de mayo de 2009 se realizó una Consulta Comunitaria de Buena Fe en el municipio de San Mateo Ixtatán en la que 25,646 personas expresaron en esa oportunidad, su rechazo a las licencias de exploración y explotación minera a cielo abierto así como de los recursos naturales en ese municipio, en tanto que sólo una se expresó a favor.

El 26 de mayo de 2009, a través del Acta Municipal No. 20-2009, el Concejo Municipal presidido por Andrés Alonzo Pascual Alonzo Alonzo, Alcalde municipal en ese momento¹³, basándose en los Artículos 64 y 66 del

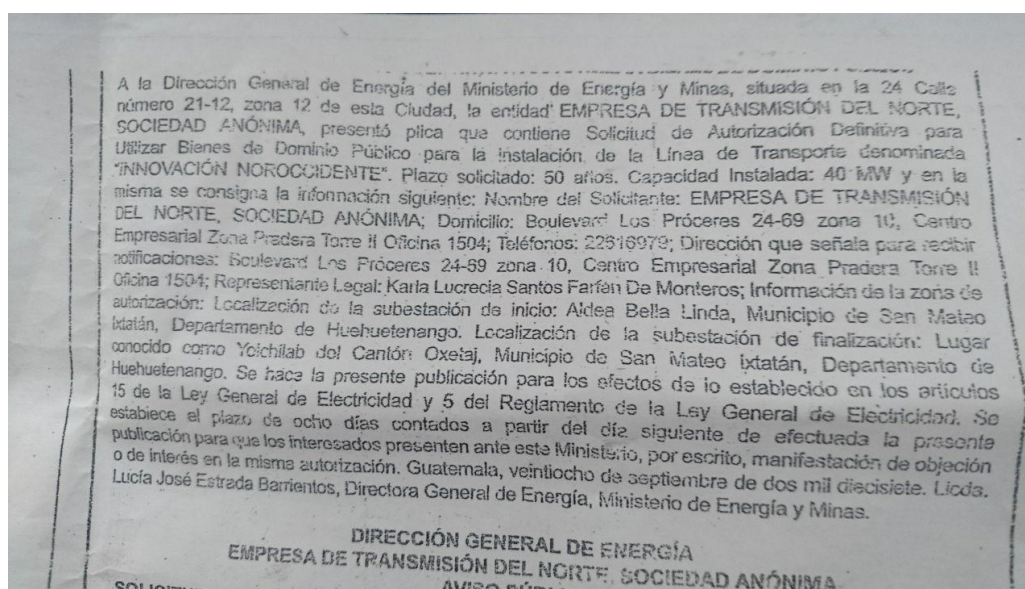
¹³ Andrés Alonzo Pascual Alonzo Alonzo llegó a la alcaldía municipal como candidato de la Unidad Revolucionaria Nacional Guatemalteca (URNG) para el período 2004-2208 y 2208-2012, y fue reelecto como candidato del Partido Patriota (PP) en 2015 para el período 2016-

Código Municipal, respaldó y avaló la decisión de las y los comunitarios expresada a través de este legítimo ejercicio de participación ciudadana.

Los primeros documentos que dan cuenta de la llegada de Otto Manfredo Armas Oliveros, Administrador y Representante Legal de la empresa Promoción de Desarrollo Hídrico, Sociedad Anónima (PDH, S. A.), empresa que es parte de un mismo consorcio con las Generadora del Río, Generadora San Mateo y Generadora San Andrés, con el objetivo de “visitar el sitio de interés para el desarrollo y construcción de una central hidroeléctrica” en las aldeas de Nuevo San Mateo y Pojom, son las actas elaboradas por el Comité de Luz fechadas entre los meses de agosto y septiembre de ese mismo año¹⁴. No se especifica en esas actas si Armas Oliveros llegó como Representante Legal de la empresa PDH, S. A., debido a que en éstas sólo se dejó constancia de los nombres de dos personas de ese comité de la comunidad Pojom, así como del compromiso por parte de los comunitarios y las comunitarias presentes, de informar a los Comités Comunitarios de Desarrollo (COCODES) de esa reunión y de acompañar las siguientes visitas.

I. La empresa PDH, S.A. ahora se llama Energía y Renovación

La empresa PDH, S. A. se reformó en enero de 2017 y pasó a llamarse Energía y Renovación, S. A. Retomó los proyectos hidroeléctricos Pojom II de Generadora San Mateo y San Andrés de Generadora San Andrés así como la transmisión de electricidad con la Empresa de Transmisión del Norte, Sociedad Anónima¹⁵.



Sin embargo, han quedado como Representantes Legales las dos figuras principales de la antigua PDH, S. A.: Otto Armas Oliveros en la central hidroeléctrica Pojom II, y Carlos Eduardo Marzano Rodas para

2020. Ver: Equipo de El Observador. “San Mateo Ixtatán entre el embate del capital nacional y transnacional, y la restauración de las estructuras paramilitares contrainsurgentes: el caso del proyecto hidroeléctrico de la empresa Promoción de Desarrollo Hídrico Sociedad Anónima (PDH, S.A).”. Informe Especial No. 10, 12 de julio de 2017, 85 páginas. Recuperado en: <https://www.dropbox.com/s/acupb7scq9fi3nn/InformeEspecialNo10SanMateoIxtatan.pdf?dl=0>

¹⁴ Anexo 10 del expediente de Pojom I del MEM. Actas de Apoyo Comunitario al Proyecto.

¹⁵ Recuperado en: <https://www.facebook.com/notes/energ%C3%ADa-y-renovaci%C3%B3n/somos-energ%C3%ADa-y-renovaci%C3%B3n/311166799359390/>.

San Andrés¹⁶; en tanto que con el cambio de nombre aparecieron dos nuevos Representantes Legales en ambos proyectos: el abogado Roberto Vladimir Mira Portillo, quien según el Ministerio de Energía y Minas (MEM) lo es desde agosto de 2016¹⁷; y Karla Lucrecia Santos Farfán De Monteros, quien a la vez aparece como Representante Legal de la Empresa de Transmisión del Norte, Sociedad Anónima, funge como Gerente de Energía y Renovación, S.A. y aparece también en los registros en Panamá de las empresas Energía y Renovación Holding, S. A., Energy Services Enterprises, S. A. y Latin America Energy Sources Inc.

Uno de los socios de estas empresas es José Guillermo Mata Monteros, sobrino de Carlos Enrique Mata Castillo, quien es Presidente de The Central American Bottling Corporation (Cabcorp Inc.), el grupo corporativo de la Cervecería Centromericana y particularmente, es la rama familiar que tiene la membresía de la Pepsi Cola y sus socios son propietarios de la cerveza Brahma. Está considerado uno de los 12 millonarios más importantes de Centroamérica¹⁸.

En tanto, la central hidroeléctrica Pojom I de Generadora del Río, sigue con el mismo Representante Legal que también es Otto Armas Oliveros, conjuntamente con Jessica Roxana Morales Ortega, tal como puede confirmarse en el portal Guatecompras¹⁹.



Desde el cambio de nombre, Energía y Renovación ha lanzado una campaña de promoción para presentarse como una empresa que apuesta al desarrollo sostenible.

En su página de Facebook informa que²⁰:

*En enero de 2017 decidimos cerrar el ciclo de la empresa Promoción y Desarrollos Hídricos S.A., más conocida como PDH, y evolucionamos a un nuevo modelo de negocio. (...) Reconocemos los méritos del trabajo del equipo que inició con PDH S.A. Los primeros pasos de ese proyecto demostraron un gran potencial para generar desarrollo, y ahora **¡seguimos hacia adelante!***

Ya como Energía y Renovación queremos dar a conocer públicamente nuestro nuevo modelo para el proyecto hidroeléctrico en el norte de San Mateo Ixtatán, Huehuetenango. Dicho modelo incluye nuevos liderazgos e iniciativas. El objetivo es identificar y unir los intereses comunes de todos: comunidades, autoridades locales, departamentales,

¹⁶ Equipo de El Observador. “El norte de Huehuetenango se debate entre inversiones millonarias, violencia y el discurso del odio”. Informe Especial No. 1, 8 de abril de 2016, 18 páginas.

¹⁷ Recuperado en: <http://www.mem.gob.gt/wp-content/uploads/2016/09/AC-47-2016-ERICK-CHICOL.pdf>

¹⁸ Ver: Equipo de El Observador. “San Mateo Ixtatán entre el embate del capital nacional y transnacional, y la restauración de las estructuras paramilitares contrainsurgentes: el caso del proyecto hidroeléctrico de la empresa Promoción de Desarrollo Hídrico Sociedad Anónima (PDH, S.A.)”. Informe Especial No. 10, 12 de julio de 2017, 85 páginas. Recuperado en: <https://www.dropbox.com/s/acupb7scq9fi3nn/InformeEspecialNo10SanMateoIxtatan.pdf?dl=0>

¹⁹ Recuperado en: <http://www.guatecompras.gt>.

²⁰ Recuperado en: <https://es-la.facebook.com/energiayrenovacion/>

nacionales e iniciativa privada. Queremos que juntos, hombro con hombro, generemos más y mejores oportunidades para toda la población del municipio.

¡En esta nueva etapa queremos ir más allá! Buscamos impulsar el desarrollo sostenible en Guatemala con proyectos de energía limpia y renovable. El nuevo planteamiento de la empresa está basado en políticas y visiones destinadas al desarrollo integral y sostenible de San Mateo Ixtatán.

Es por ello que nuestra visión incluye el estricto respeto a la diversidad y riqueza cultural del área. Velamos por la sostenibilidad ambiental y promovemos la apertura al diálogo y el consenso, porque somos respetuosos de los derechos humanos y creemos en la rendición de cuentas.

La nuestra es una visión de largo plazo. Por ello buscamos establecer alianzas estratégicas, públicas y privadas, para llevar a cabo programas y proyectos que impulsen el desarrollo del área.

Parte de esa estrategia de promoción de la empresa PDH, S.A., ahora como Energía y Renovación es la retoma de la “mesa de diálogo” desde finales de 2017, tras la salida de la Comisión Presidencial de Diálogo (CPD) cuando el Coordinador de esa instancia era Rockael Cardona. En esta “mesa de diálogo” participan miembros del Gobierno Central; del Concejo Municipal de San Mateo Ixtatán; de la Asociación “13 Democracia, Consensos y Desarrollo”, en la que una de las principales figuras al frente es Mateo Alonzo Pascual, hermano del actual Alcalde Municipal de San Mateo Ixtatán; de las 23 comunidades que han venido apoyando a la empresa y de la empresa. La moderación de esta mesa está a cargo del Consorcio por la Paz y el Desarrollo, el cual está conformado por la Fundación Tecnológica para el Desarrollo de Guatemala (FUNTEDEGUA) y la empresa Acuerdos y Soluciones, Sociedad Anónima (AYSSA). Esta última, coordinada actualmente por Arnoldo Noriega y contratada por la PDH, S.A. años atrás para que...

...hiciera mapeo de actores en la Microrregión de Ixquisis y mediara con las comunidades que se han opuesto a la instalación de las centrales hidroeléctricas y las convenciera de aceptarlas.

Aunque en un anterior Informe Especial de El Observador²¹ ya se ha analizó la perspectiva de este “diálogo” así como el carácter de este Consorcio por la Paz y el Desarrollo, puede confirmarse que el objetivo de la empresa Energía y Renovación y de sus aliados en la Microrregión, es aislar a las comunidades que se oponen a los proyectos hidroeléctricos, a través de los supuestos representantes de las 23 comunidades que la apoyan, que la construcción e instalación de los mismos continúe sin ninguna oposición, a la vez que legitimar la agenda y los supuestos “avances” y “acuerdos” alcanzados: reparación de caminos, educación, salud y electrificación, con los cuales...

...se buscan crear las condiciones para solucionar la conflictividad y generar desarrollo sostenible en el municipio.²²

²¹ Equipo de El Observador. “San Mateo Ixtatán entre el embate del capital nacional y transnacional, y la restauración de las estructuras paramilitares contrainsurgentes: el caso del proyecto hidroeléctrico de la empresa Promoción de Desarrollo Hídrico Sociedad Anónima (PDH, S.A).”. Informe Especial No. 10, 12 de julio de 2017, 85 páginas. Recuperado en: <https://www.dropbox.com/s/acupb7scq9fi3nn/InformeEspecialNo10SanMateoIxtatan.pdf?dl=0>

²² elPeriódico. “Una mesa de diálogo con resultados incluyentes”. En: “San Mateo Ixtatán desafía el abandono. Las comunidades trabajan en varios motores de desarrollo para potenciar el municipio”, 10 de junio de 2018, página 6. Esta es una separata que fue publicada como un inserto en la edición dominical de este diario que, aunque lo calza como propio, es claro que el financiamiento proviene de la empresa que construye los proyectos hidroeléctricos en la Microrregión de Ixquisis.

Para ello, la empresa con el apoyo y alianza de los efectivos militares y policiales, aproximadamente desde dos años atrás ha recurrido a la profundización de la estrategia de criminalización de la protesta social y de los comunitarios y comunitarias que se oponen a las centrales hidroeléctricas, no sólo con acciones de amenaza, acoso, represión y asesinatos sino también, con “autoquemados de maquinaria” cuya responsabilidad mediáticamente se ha cargado a la resistencia comunitaria y a la cual, mediante la construcción de un discurso que los hace ver como “terroristas e integrantes de los grupos armados que deambulan y acosan por la región”, se les califica de...

...violentos y anti desarrollo que se oponen al diálogo y no quieren participar, a pesar que se les ha invitado.

Desde antes, la empresa y sus aliados han generado una publicidad que lo que intentan hacer en la Microrregión de Ixquis es la construcción de un Plan de Desarrollo que “contribuya a que los pobladores salgan de la pobreza y superar el abandono por la falta de presencia del Estado”, obviamente en donde la construcción de los proyectos hidroeléctricos constituye una parte central, aunque la energía eléctrica que generarán a futuro no sea para las comunidades.

Para ese proceso, Renovación y Desarrollo cuenta con el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) –uno de los principales financistas de las centrales hidroeléctricas junto a otras instituciones financieras-, quien desde agosto de 2017 le aprobó una cooperación técnica de US\$ 300 mil bajo el nombre de **“Estrategias Público-Privadas para el Desarrollo de Huehuetenango y otros departamentos con alta población maya”**, la cual tiene fecha de inicio el 15 de diciembre de 2017 para 30 meses de ejecución, y cuyo objetivo es:

...desarrollar una estrategia para atender la conflictividad social existente en las comunidades, que articule intervenciones y estrategias públicas y privadas para generar un desarrollo humano integral y sostenible para las comunidades del municipio de San Mateo Ixtatán del departamento de Huehuetenango y otros municipios de los departamentos de Alta y Baja Verapaz y el Quiché (Rabinal, Cubulco, Chicamán, San Cristóbal Verapaz, Santa Cruz Verapaz)²³.

Tanto el MARN, el MEM así como las empresas propietarias de esos proyectos hidroeléctricos, no han tomado en cuenta la legítima expresión de los Pueblos Indígenas de San Mateo Ixtatán y su no consentimiento a proyectos hidroeléctricos en particular.

La población del municipio de San Mateo Ixtatán se compone de un 86% de personas indígenas, según los datos del Censo de Población de 2002 que se cita en los EIA. Por la composición étnica de la población, el MARN, en la primera de todas las resoluciones emitidas el 4 de mayo de 2011 en el caso del EIA “Pojom II”, resolución No.848-2011/DIGARN/ECM/hapc, estableció el Compromiso XLII:

²³ El documento de esta cooperación técnica consultarse en el siguiente enlace: <https://www.iadb.org/es/project/GU-T1270>

El MARN consciente de las disposiciones establecidas en los Acuerdos y Normas nacionales e internacionales relativos a los Derechos de los Pueblos Indígenas, la empresa Generadora San Mateo, Sociedad Anónima., *deberá realizar las consultas antes, durante y después de la etapa de construcción de la hidroeléctrica, a las comunidades indígenas del área de estudio, mediante procedimientos adecuados apegados a sus formas culturales y de funcionamiento social. Puntualmente, se deberá referir al Convenio 169 de la OIT, Artículos 4, 5, 6, 7, 13 y 15. Así mismo, se deberá cumplir con lo establecido en el Código Municipal, Decreto 12-2002, Artículos 60 al 66, que establece el derecho y obligación de consultar a la población en asuntos trascendentes que les afectan, y establece los mecanismos para llevar a cabo dichas consultas.*_____

La empresa Generadora San Mateo, S.A. contestó en su comunicación del 12 de mayo de 2011 (Ref. E2-033-2011), pidiendo modificación de la resolución y, en particular de este punto, por la siguiente razón:

Solicitamos que se elimine este punto, por no ser competencia del ente rector, ni encontrarse como parte de las atribuciones, funciones y facultades establecidas en la Ley del Organismo Ejecutivo. Tomando en consideración que el único procedimiento aplicable al Proceso de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental y que es competencia del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales es el de Participación Pública, tal y como lo establece el Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental vigente, contenido en el Acuerdo Gubernativo 431-2007 y sus reformas, específicamente descrito en los artículos 72,73,74,75,76,77 y 78 de ese cuerpo legal.

El compromiso antes citado y la petición anterior muestran un cierto desconocimiento ya que el Artículo 15 del Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), estipula que:

...en caso de que pertenezca al Estado la propiedad de los minerales o de los recursos del subsuelo, o tenga derechos sobre otros recursos existentes en las tierras, los gobiernos deberán establecer o mantener procedimientos con miras a consultar a los pueblos interesados, a fin de determinar si los intereses de esos pueblos serían perjudicados y en qué medida, antes de emprender o autorizar cualquier programa de prospección o explotación de los recursos existentes en sus tierras.

Las comunidades afectadas, la Municipalidad de San Mateo Ixtatán y el Colectivo Madre Selva denunciaron la violación del Derecho a la Consulta Previa, Libre e Informada en las oposiciones²⁴ que se presentaron en contra de los EIA “*Pojom I*” y “*Pojom II*”, así como durante el período de la vista pública en el MEM²⁵ para la autorización de uso de los bienes de dominio público, en el caso del proyecto “San Andrés”. En ninguno de los casos, las instituciones estatales o las empresas le prestaron la atención debida; únicamente se integraron unos compromisos en las resoluciones ambientales de aprobación de los EIA. Es de notar que

²⁴ Se puede expresar el desacuerdo ante un proyecto nuevo durante los 20 días de vista al público, de su estudio de impacto al ambiente. Los proyectos que están en vista al público se pueden consultar en la siguiente página del MARN: http://www.marn.gob.gt/paginas/Estudios_de_Impacto_Ambiental_en_Vista_al_Pblico_. Las oposiciones deben contar...

...con un fundamento técnico, científico o jurídico que respalde su opinión o criterio.

Artículo 47 del RECSA, Acuerdo Gubernativo No. 137-2016.

²⁵ *Dentro de los ocho (8) días siguientes a la fecha (de la publicación del Acuerdo Ministerial de Autorización de Uso de los Bienes de Dominio Público), cualquier persona que tenga objeción sobre ésta o que desee solicitar autorización sobre el mismo proyecto, puede hacerlo saber por escrito al Ministerio.*

Artículo 15 de la Ley General de Electricidad, Decreto No. 93-96.

estos compromisos no se refieren a la consulta ni menos al consentimiento libre, previo e informado, sino a la “participación pública” -que es la figura incluida en el Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental-, y al cumplimiento de ofrecimientos y promesas realizadas a las comunidades afectadas²⁶.

El RECSA en vigencia cuando se realizaron los EIA en la Microrregión de Ixquisis, era el Acuerdo Gubernativo No.431-2007 en el que los artículos sobre participación pública fueron reformados por el Acuerdo Gubernativo No.33-2008. En el Artículo 72 se estipula que:

...el proponente [...] podrá darle participación pública a la población en la etapa más temprana posible del proceso de elaboración del instrumento ambiental [...] Asimismo, el proponente y su consultor ambiental, podrán consignar las actividades realizadas para darle participación pública a la población durante la elaboración del o los instrumentos de evaluación y, además, proponer los mecanismos de comunicación y participación que deberán desarrollarse durante la etapa de revisión del documento. Los procesos de participación pública se desarrollarán conforme a lo estipulado por el proponente y el MARN para cada caso.

Como destaca en este artículo, no hay obligación de detallar la información proporcionada a la población ni la metodología de participación pública. De hecho, en los diferentes EIA no se encuentra copia de las presentaciones que se realizaron ni memoria de las actividades que den cuenta si hubo observaciones, y si fueron tomadas en cuenta. Sólo se encuentran alguna que otra copia de carta de apoyo de una comunidad e información de lo que se detalla como “participación pública”, que se limita a unas encuestas de opinión con cuestionarios en donde se pregunta cómo mayor interés, el acceso a la electricidad y la creación de fuentes de trabajo. Como ya se apuntó antes en el apartado sobre la certeza jurídica de la tenencia de la tierra, la situación económica del municipio es preocupante por las altas tasas de pobreza y pobreza extrema.

En cuanto a la necesidad de electrificación, los datos compartidos en los EIA especifican:

7% posee servicio de Energía Eléctrica y el 73% no poseen este servicio (...) es deficiente por constantes cortes del fluido eléctrico (...) se carece de cobertura en 23 centros poblados (...) principalmente la aldea Ixquisis.

En entrevistas realizadas en la microrregión acerca de la implementación de los proyectos hidroeléctricos, habitantes contaron que durante las primeras visitas a la zona, el Representante Legal de las empresas - Otto Armas Oliveros-, describía las centrales eléctricas como un proyecto financiado por la Unión Europea (UE), y por eso las personas entrevistadas piensan que muchos pobladores cayeron en el engaño de pensar que les permitiría tener acceso a la energía eléctrica, que muchas ansían disfrutar.

Esta situación destaca en el Informe Ejecutivo del MEM: “Visita Proyecto Pojom” (proyecto Pojom II), fechado el 10 de julio de 2013:

²⁶ En la resolución del EIA “Pojom I” (Resolución No.2024-2011/DIGARN/ECM/beor del 11/07/2011) son los compromisos XXVII, XXXVIII, XLI y XLIII; en la resolución EIA “Pojom II”, primera versión (Resolución No.848-2011/DIGARN/ECM/hapc del 4/05/2011), son los compromisos XX, XLIII, XLIV, LXII a LXIV y en la segunda versión (Resolución No.956-2011/DIGARN/ECM/ghbs del 17/05/2011), los compromisos que hacen referencia a la participación pública son los compromisos III, XIX, XXXIX, XL, LVII y LVIII.

Además entre otros de los proyectos que impulsan las empresas proponentes está la construcción de líneas de transmisión y subestaciones con el fin de dejar la infraestructura que permitirá en un futuro la electrificación a través del INDE por medio del PER; pero esta iniciativa esta siendo percibida como un ofrecimiento de energía eléctrica hacia las comunidades aledañas al proyecto y por consiguiente lejos de generar confianza se esta convirtiendo en un factor negativo porque la población lo percibe como el “gancho” para convencer a la gente de las bondades de la hidroeléctrica, además saben que por Ley un generador no puede proveer del servicio de energía eléctrica.

El Concejo Municipal acordó a mediados de 2011 la autorización de las licencias de construcción a los proyectos hidroeléctricos Pojom II y Yalwitz²⁷. Las licencias contienen varias irregularidades que serán expuestas más adelante pero sorprende, particularmente, algunos puntos estipulados en cada acuerdo como por ejemplo:

...la empresa deberá prioritariamente, proveer el servicio de energía eléctrica a las comunidades solicitantes del área norte de nuestro Municipio, así como otorgarles el posteo, cableado e instalación de luz eléctrica (y que) el Concejo Municipal solicita a la empresa ejecutora, que el costo por la energía eléctrica no sea muy elevado para no afectar a los usuarios.

En la más reciente resolución²⁸ relacionada a la aprobación del EIA “Ampliación trazo final”, el Compromiso VII es el siguiente:

Cumplir a cabalidad con lo establecido en los Artículos 72, 73 y 74 del Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental, Gubernativo 431-200, relativos a los procesos de Participación Pública y Relaciones Comunitarias.-----

Este compromiso demuestra dos aspectos:

- i) El desconocimiento por parte de la persona encargada que realizó la recomendación, de las modificaciones al Acuerdo Gubernativo citado, emitidas con el Acuerdo Gubernativo 33-2008, y versaron únicamente sobre artículos relativos a la participación pública sin referirse a los diferentes instrumentos internacionales que hacen referencia al derecho de los Pueblos Indígenas a la Consulta y al Consentimiento Libre, Previo e Informado²⁹.
- ii) Un reconocimiento de que el proceso no se había llevado a cabo de manera adecuada.

Sin embargo, preocupa en un ambiente donde la imposición de proyectos genera una reacción de la población afectada, que se organiza para reclamar el respeto de sus derechos, y más aún cuando un bien tan vital como el agua es el objeto de la contienda, y que el MARN no valore con más importancia la participación pública. Más aún, porque siendo el MEM el ente encargado de dar autorizaciones sobre bienes naturales, se debe no sólo de respetar el Convenio 169 de la OIT sino también el Consentimiento Libre,

²⁷ Acta No.29-2011 y 31-2011 de la Municipalidad de San Mateo Ixtatán.

²⁸ Resolución 4073-2013/DIGARN/LTCT/hm/rv/om del 19/09/2013

²⁹ La Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas, la Declaración Americana sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas y el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT). De hecho, el MARN niega sistemáticamente que la aprobación de un EIA sea una medida administrativa que pueda impactar la vida de Pueblos Indígenas en el área del proyecto evaluado.

Previo e Informado como un derecho específico de los Pueblos Indígenas reconocido en la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas.

En la nueva versión del RECSA³⁰ de 2015, se define aún la “participación pública” como:

...proceso en el cual se informa a la población del área de influencia del proyecto, obra, industria o actividad del tipo de proyecto a realizarse, funcionamiento, ubicación, detallando el desarrollo del proyecto y los impactos ambientales que este generará en un territorio determinado, sujeto a lo dispuesto en este reglamento (detallados en los Artículos 43 al 47).

Falta aún por integrar estos convenios y declaraciones para contar con un marco regulatorio acorde al marco legal internacional en materia de derechos humanos.

Otras irregularidades en los procesos de aprobación de los EIA

En cada resolución de aprobación de un EIA se encuentra un compromiso que especifica:

Se previene al proponente que la viabilidad ambiental sólo contempla lo indicado en la descripción y el diseño del proyecto presentado, por lo que ante una eventual modificación, deberá presentar ante este Ministerio un nuevo Instrumento, de lo contrario se procederá conforme a la normativa vigente.

Sin embargo, otros compromisos especifican también que se necesita entregar los planes finales de los proyectos porque se encuentran aún en una fase de factibilidad, y que la información no corresponde al diseño final, etc. También, como ya lo vimos antes, la información proveída no es completa y, por lo tanto, no se puede decir que detalle la totalidad del proyecto hidroeléctrico.

Por eso, en el caso de los proyectos hidroeléctricos Pojom II y San Andrés se presentaron respectivamente los EIA “*Definición trazo final*” y “*Ampliación trazo final*” -este último EIA se planteó tan sólo como la construcción del reservorio para la generación de electricidad en horas pico, pero a continuación describimos las demás irregularidades del proceso de aprobación.

En ambos casos y como ya se observó, el Artículo 41 del Acuerdo Gubernativo No.431-2007 establece la obligatoriedad de solicitar la opinión del MEM por ser proyectos de su función y facultad. Esta solicitud no se realizó, y quizá se hubiera contado con la presentación de proyectos mejor definidos, pero es preocupante que el MARN esté aprobando proyectos que no están en fase de diseño final.

En el proceso de aprobación del proyecto hidroeléctrico San Andrés

El proyecto hidroeléctrico San Andrés se aprobó como proyecto de categoría A1. Sin embargo, en el año 2012 durante el cual fue aprobado este EIA, el listado taxativo vigente era el Acuerdo Ministerial No. 134-2005, que califica “*Diseño, construcción y operación de proyectos relacionados con actividades de generación de energía eléctrica a partir de otras fuentes mayor o igual que 2000 kW*” de categoría A. El EIA presentado del proyecto hidroeléctrico San Andrés es de una potencia de 6.907 MW, lo que corresponde a 6,907 KW y es mayor a 2,000 KW.

La siguiente irregularidad corresponde a la aprobación del aumento de potencia de este proyecto hidroeléctrico, de 6.907 a 10.33 MW, con la presentación de un simple estudio técnico cuando se especifica

³⁰ Acuerdo Gubernativo No.137-2016.

en la resolución relacionada al proyecto San Andrés (Resolución 1057-2012/DIGARN/UCA/ODGR/hapc) que:

XVIII. Se previene al proponente que la viabilidad ambiental sólo contempla lo indicado en la descripción y el diseño del proyecto presentado, por lo que ante una eventual modificación, deberá presentar ante este Ministerio un nuevo Instrumento, de lo contrario se procederá conforme a la normativa vigente.

En el caso de los planes de desarrollo de recursos hídricos

Según el Reglamento de la Ley General de Electricidad (LGE), Acuerdo Gubernativo No.256-97, Artículo 4, Inciso I, la solicitud de autorizaciones para centrales hidroeléctricas debe incluir los planes de exploración, desarrollo y explotación del recurso. Los desarrolladores de proyectos suelen suplir este requisito con una declaración jurada que evidencia la inexistencia de tales planes. Este tipo de planes son importantes porque permiten conocer y medir los impactos acumulativos de proyectos hidroeléctricos en una cuenca hidrográfica.

En el presente caso, todas las declaraciones juradas se presentaron sobre el mismo esquema que esta acta notarial del 8 de julio de 2011:

SEGUNDO: OTTO MANFREDO ARMAS OLIVEROS, en la calidad en la que actúa, manifiesta bajo juramento, debidamente advertido por el infrascrito Notario de las penas relativas al delito de perjurio, que su representada gestionará ante el Ministerio de Energía y Minas la autorización Definitiva para Utilizar Bienes de Dominio Público, específicamente para la utilización de los Ríos Pojom y Río Negro para el Proyecto "Hidroeléctrica Pojom II", ubicado en Aldea Ixquisis, Municipio de San Mateo Ixtatan, Departamento de Huehuetenango, para lo cual se requiere prestar la siguiente declaración: Continúa declarando bajo juramento que su representada no tiene previsto desarrollar en los próximos cinco (5) años otros planes de exploración, desarrollo y explotación del recurso en las cotas solicitadas que obran en el expediente del proyecto denominado "Hidroeléctrica Pojom II". No habiendo más que hacer constar, se da por terminada la presente acta en el mismo lugar y fecha de

Como se puede observar, la noción de "recurso" según el proponente de proyecto, se limita a las "cotas solicitadas" cuando se debería de pensar el "recurso" como la micro cuenca o cuenca hidrográfica en la cual se pretende implementar el proyecto, y así realizar la evaluación de impactos acumulativos al MARN, tal como se prevé en el RECSA así como presentar los planes de exploración, desarrollo y explotación del recurso al MEM, tal como lo establece el Reglamento de la LGE.

En el caso del contrato de uso de los bienes del dominio público de la central hidroeléctrica Pojom II

El primer contrato se estableció el 6 de febrero de 2012 por medio de la escritura pública No. 9. Se realizó con base al Acuerdo Ministerial No. 252-2011 del 13 de diciembre de 2011, que se publicó el 20 de diciembre de 2011.

Según el Artículo 19 de la Ley General de Electricidad (LGE), se cuenta con 30 días después de la publicación del Acuerdo Ministerial para que el Ministerio y el adjudicatario suscriban el contrato. Esta fecha de 30 días corresponde al 2 de febrero de 2012 y, por lo tanto, se suscribió el contrato cuando ya el Acuerdo había legalmente quedado sin efecto.

En este contrato, se establecen las siguientes fechas:

9	expiración o al darse por terminado de acuerdo a lo establecido en la Cláusula Décima Quinta del Contrato.
10	Cuatro punto dos (4.2) Programación de la Ejecución de las Obras con base al Programa de
11	Construcción Anexo Número Uno (I), quedará de la siguiente manera: Cuatro punto dos punto uno
12	(4.2.1) EL ADJUDICATARIO iniciará la construcción del Proyecto dentro de los treinta y seis (36) meses de
13	la Fecha Efectiva, dieciséis de diciembre de dos mil once. Cuatro punto dos punto dos (4.2.2) EL
14	ADJUDICATARIO deberá completar la construcción del Proyecto dentro de los cincuenta y siete meses de la
15	Fecha Efectiva. Cuatro punto dos punto tres (4.2.3) La fecha de la Operación Comercial ocurrirá
16	dentro de los sesenta (60) meses de la Fecha Efectiva. QUINTA: DERECHOS Y OBLIGACIONES DE

Significa que siendo el 16 de diciembre de 2011 la fecha efectiva, el Inicio de construcción debe ser anterior al 16 de diciembre de 2014, y la construcción debe completarse antes del 16 de septiembre de 2016 y debe entrar en operación para el 16 de diciembre de 2016, a más tardar.

Por medio del Acuerdo Ministerial 446-2013 del 16 de diciembre de 2013, el cual fue publicado en el Diario de Centroamérica el 9 de enero de 2014, se modificó la potencia de la central de 23 a 20 MW y con un desfogue en el Río Yolhuitz, como se estipula en el Artículo 1.

Según el Artículo 4 del Acuerdo Ministerial 446-2013:

...dentro de los treinta (30) días siguientes a la fecha de la publicación del presente Acuerdo Ministerial, el Ministerio de Energía y Minas y la entidad Generadora San Mateo, Sociedad Anónima, deberán de suscribir la modificación a la Escritura Pública número nueve (9) del seis (6) de febrero de dos mil doce (2012).

Y el Artículo 6:

El presente Acuerdo Ministerial quedará sin efecto, si no se suscribe la Escritura Pública correspondiente en el plazo estipulado en el artículo decinueve (19) de la Ley General de Electricidad.

El Artículo 19 de la LGE estipula los mismos 30 días que el Artículo 4 del Acuerdo Ministerial, y corresponden a la fecha del 20 de febrero de 2014. Sin embargo, el Contrato de modificación de autorización definitiva para la instalación de una central generadora hidroeléctrica se constituye por medio de la escritura notarial No. 7 realizada hasta el 28 de marzo de 2014.

El MEM hubiera entonces tenido que declarar sin efecto el Acuerdo Ministerial 446-2013.

Con este Acuerdo Ministerial no se cambiaron las demás cláusulas del Contrato suscrito por medio de la escritura pública No. 9.

La siguiente Modificación de Contrato de autorización definitiva para la instalación de una central generadora hidroeléctrica se suscribió a través de la escritura No. 24 de fecha del 19 de noviembre de 2016, debido al Acuerdo Ministerial 113-2016 del 1 de abril de 2016 publicado el 7 de abril en el Diario de Centroamérica. En este caso también no se respetó los 30 días para realizar el contrato después de la publicación del Acuerdo Ministerial.

El MEM hubiera entonces tenido que declarar sin efecto el Acuerdo Ministerial 113-2016.

El Acuerdo Ministerial 113-2016 corresponde a modificaciones al Contrato de Autorización definitiva de utilizar los bienes del dominio público que se suscribió entre Generadora San Mateo, S.A. y el Ministerio por medio de la escritura pública No. 9. La resolución que ordena la emisión del acuerdo es la resolución No. 001372 del 1 de abril de 2016, no la resolución No. 1126 del 4 de marzo de 2016, como está consignado en el Acuerdo Ministerial 113-2016. Por esta razón se realizó el Acuerdo 200-2016 del 25 de agosto de 2016 pero ya no se realizó ninguna modificación de contrato.

El 24 de julio de 2014, por medio de la resolución 2465, el MEM declaró...

...procedente, la calificación de Fuerza Mayor o Caso Fortuito invocado por la entidad Generadora San Mateo, Sociedad Anónima, de conformidad con lo establecido en la Cláusula Décima Primera del Contrato señalado, en virtud de los eventos ocurridos en las instalaciones propiedad de la entidad Promoción y Desarrollos Hídricos, Sociedad Anónima en las cuales se encuentra el campamento y bodegas que comparte el proyecto hidroeléctrico POJOM II y otro proyecto.³¹

El Acuerdo Ministerial autoriza la modificación del plazo establecido en la cláusula cuarta de la escritura pública No. 9 de 2011, de la siguiente manera:

El adjudicatario deberá completar la construcción del Proyecto dentro de los sesenta y nueve (69) meses de la Fecha Efectiva (...) La fecha de Operación Comercial ocurrirá dentro de los setenta y dos (72) meses siguientes de la Fecha Efectiva.

Lo que significa que se amplió 12 meses el plazo de las fechas del contrato inicial, según la cláusula 11.5 sobre Caso Fortuito o Fuerza Mayor³², y la construcción debía completarse antes del 16 de septiembre de 2017, y debía entrar en operación para el 16 de diciembre de 2017, a más tardar.

Estos plazos están caducados y, por lo tanto, el MEM ya debió rescindir el contrato.

Del proceso de declaración de Caso Fortuito o Fuerza Mayor

En los contratos de concesión de los bienes de dominio público como lo es el agua, se define por casos de fuerza mayor y/o fortuito:

...los actos de enemigos públicos, guerra, insurrección, bloqueos, tumultos, huelgas, rayos, tormentas, sequía, inundación, terremotos, derrumbes, epidemias, disturbios civiles, terrorismo, restricciones por orden judicial o de autoridad pública, actos de actividades militares y cualquier otro acontecimiento derivado de un fenómeno natural ajeno a la voluntad

³¹ Esta declaratoria hace referencia a hechos que ocurrieron el 5 de mayo de 2014, los que fueron atribuidos a una turba de unas 400 personas ajenas a las Microrregiones de Yalanhuiz, Ixquisis y Nuevo Triunfo, según "Informe de hechos violentos en Ixquisis, San Mateo Ixtatán" elaborado por la Generadora San Andrés, S.A. en mayo 2014 y presentado al Ministerio el 16 de mayo de 2014.

³² Ninguna causal de fuerza mayor y/o caso fortuito se extenderá para el cumplimiento de las obligaciones por más de un (1) año.

del adjudicatario.

Se especifica que:

Ninguna causal de fuerza mayor y/o caso fortuito se extenderá para el cumplimiento de las obligaciones por más de un (1) año.

En las definiciones del Reglamento de la Ley General de Electricidad (RLGE) se establece:

Fuerza Mayor: En casos de fuerza mayor, la carga de la prueba compete exclusivamente a quien la invoca y será calificada por la Comisión, de conformidad con la Ley.

Por la Comisión se entiende la Comisión Nacional de Energía Eléctrica (CNEE). Sin embargo, en los casos de la hidroeléctrica Pojom II, el MEM, a través de la Dirección General de Electricidad, calificó la declaración de fuerza mayor de los proyectos. Esta práctica está completamente en desacuerdo con lo estipulado por la ley y, por lo tanto, el MEM ha usurpado funciones.

De las últimas acciones de la empresa Generadora San Mateo, S.A.

Durante todo el año 2017 y hasta la presente fecha, la empresa Generadora San Mateo, S.A. ha intentado invocar otras cuatro veces el estado de Fuerza Mayor o Caso Fortuito.

Las condiciones a cumplir para poder solicitar un Caso Fortuito o Fuerza Mayor se explicitan en la siguiente cláusula:

Once punto seis (11.6) Dentro de los cuarenta y ocho (48) horas de ocurrido el evento de fuerza mayor y/o caso fortuito, el Adjudicatario deberá notificar por escrito a el Ministerio, indicando la duración estimada del mismo. Dentro de los diez (10) días posteriores a la ocurrencia del evento el adjudicatario deberá informar por escrito y en detalle el hecho y la manera en que se verá afectado el cumplimiento de sus obligaciones, las medidas que se están tomando para contrarrestar la fuerza mayor y/o caso fortuito, la duración estimada y los costos adicionales en que se incurrirán para remediarles.

Los casos presentados como casos fortuitos o fuerza mayor son los siguientes:

- i) La manifestación pacífica del 17 de enero de 2017 durante la cual fue asesinado el comunitario Sebastián Alonzo Juan³³. La notificación fue presentada hasta el 30 de enero de 2017 y el Ministerio no la aceptó por la extratemporalidad a través de la providencia DE-DGE-132/2017 del 28 de febrero de 2017.
- ii) El 1 de septiembre de 2017, la empresa notificó el caso de Fuerza Mayor por la manifestación del 30 de agosto de 2017. Sólo se entregó un informe fotográfico de los daños en el campamento del contratista Solel Boneh y nunca un informe en los 10 días siguiente para reportar...

³³ Ver: Equipo de El Observador. “San Mateo Ixtatán entre el embate del capital nacional y transnacional, y la restauración de las estructuras paramilitares contrainsurgentes: el caso del proyecto hidroeléctrico de la empresa Promoción de Desarrollo Hídrico Sociedad Anónima (PDH, S.A).”. Informe Especial No. 10, 12 de julio de 2017, 85 páginas. Recuperado en: <https://www.dropbox.com/s/acupb7scq9fi3nn/InformeEspecialNo10SanMateoIxtatan.pdf?dl=0>

...en detalle el hecho y la manera en que se verá afectado el cumplimiento de sus obligaciones, las medidas que se están tomando para contrarrestar la fuerza mayor y/o caso fortuito, la duración estimada y los costos adicionales en que se incurrirán para remediarlos.

- iii) El 15 de noviembre 2017 se reportó un caso de fuerza mayor por una manifestación que se realizó el día 13 de noviembre. Hasta el día 27 de noviembre (o sea 14 y no 10 días después del evento), se entrega el informe detallado de los hechos.
- iv) El 2 de febrero de 2018, la Fuerza Mayor invocada son lluvias intensas e intermitentes que ocurrieron entre el 27 y el 29 de enero de 2018, el acceso al proyecto fue inhabilitado los días 29 y 30 de enero. Fue hasta el día 31 de enero que representantes de la empresa pudieron entrar a la zona del proyecto. Como se puede observar, se reportan tres días y no dos después de los hechos. Se entrega un reporte fotográfico que no contiene más información y tampoco cumple con lo definido en el informe de los 10 días siguientes a los hechos reportados.

A pesar de los faltantes que ya evidenciamos, la Dirección General de Energía aprueba, a través de la Providencia DGE-1513-2018/yeqr del 17 de mayo de 2018, el Dictamen Técnico DE-DGE-86/2018, de fecha 10 de mayo de 2018 que:

...manifiesta técnicamente procedente los eventos de fuerza mayor invocados por la entidad Generadora San Mateo, Sociedad Anónima, ocurrido en fecha 13 de noviembre de 2017, informándolo en fecha 15 de noviembre de 2017 y en los días 27, 28 y 29 de enero de 2018 y evidenciando los daños el 31 de enero de 2018, por considerarse que se encuentran dentro del plazo establecido en la escritura número 9 de fecha 6 de febrero de 2012: y tomando en consideración que los argumentos expuestos se encuentran dentro de las causales de Fuerza Mayor y/o Caso Fortuito, contenidas en dicha Escritura (...).

Sin embargo, la escritura del contrato de autorización de uso de los bienes del dominio público toma en cuenta no sólo la fecha de presentación del caso sino también la presentación de un informe que debe contener información detallada y por escrito, sobre:

1. La manera en que se verá afectado el cumplimiento de sus obligaciones.
2. Las medidas que se están tomando para contrarrestar la fuerza mayor y/o caso fortuito.
3. La duración estimada; y,
4. Los costos adicionales en que se incurrirán para remediarlos. Pero esta información no está incluida en los reducidos informes.

Es muy cuestionable recurrir tan a menudo a la figura del caso de Fuerza Mayor porque demuestra ciertas ilegalidades, debido a que este estado debe solucionarse en menos de un año. Se puede en este caso también cuestionar el profesionalismo de la empresa Generadora San Mateo, S.A.

En primera instancia, porque no se ve que actúe con la debida diligencia en los derechos humanos que sirve para identificar y actuar sobre posibles impactos. Los Principios Rectores de Naciones Unidas sobre las Empresas y los Derechos Humanos -adoptados por unanimidad por los Estados en 2011³⁴- definen los objetivos de la debida diligencia como “identificar, prevenir, mitigar y responder de las consecuencias negativas de sus actividades sobre los derechos humanos” (Principio Rector 17) y, por lo tanto:

- a) Debe abarcar las consecuencias negativas sobre los derechos humanos que la empresa

³⁴ Consultados y recuperados en: http://www.ohchr.org/Documents/Publications/GuidingPrinciplesBusinessHR_SP.pdf

haya provocado o contribuido a provocar a través de sus propias actividades, o que guarden relación directa con sus operaciones, productos o servicios prestados por sus relaciones comerciales;

- b) Variará de complejidad en función del tamaño de la empresa, el riesgo de graves consecuencias negativas sobre los derechos humanos y la naturaleza y el contexto de sus operaciones;*
- c) Debe ser un proceso continuo, ya que los riesgos para los derechos humanos pueden cambiar con el tiempo, en función de la evolución de las operaciones y el contexto operacional de las empresas.*

La empresa reporta acciones de socialización del proyecto en 2009, a inicios de 2010 y de 2014 hasta 2016 en el Informe Ejecutivo - Actividades de Gestión Social³⁵, pero hay dudas sobre la idoneidad de las acciones si éstas provocaron más manifestaciones de rechazo por parte de habitantes de la Microrregión.

En cuanto a la posibilidad de inundaciones, tal como puede observarse en el EIA “*Definición trazo final*”, que es el segundo estudio que se presentó al MARN, se niega que haya posibilidad de inundación en la zona.

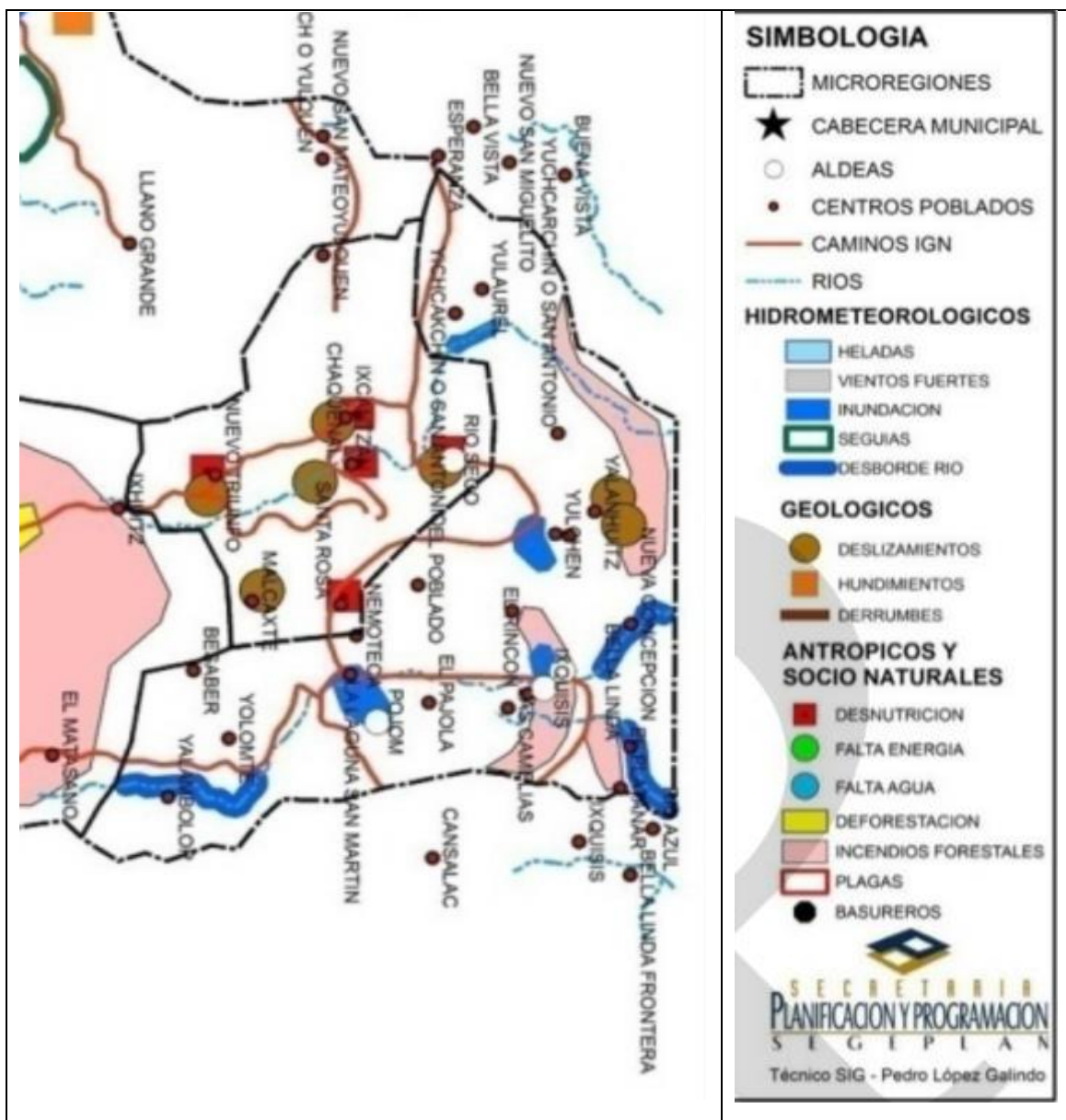
8.7.5 Inundaciones.

En el área donde se ubicará el proyecto, no se cuenta con información sobre las cotas de inundación, aunque a decir de los pobladores el río no se desborda y que aún con los últimos grandes huracanes que han azotado el país, el río nunca ha crecido considerablemente.

No obstante, en el Plan de Desarrollo Municipal elaborado por la Secretaría de Programación y Planificación de la Presidencia de la República (SEGEPLAN), puede consultarse el siguiente Mapa de Riesgos en el municipio, y ahí se identifican zonas de inundación dentro del área de implementación del proyecto así como la posibilidad de desbordamiento de los Ríos Pojom y Yolhuitz.

³⁵ Generadora San Mateo S.A., marzo 2017.

Mapa 5
Riesgos hidrometeorológicos, geológicos, antrópicos y socioambientales
del municipio de San Mateo Ixtatán



Fuente: SEGEPLAN. "Plan de Desarrollo Municipal San Mateo Ixtatán, Huehuetenango". Diciembre de 2010.

Inconstitucionalidad de los contratos del Ministerio

La Constitución Política de la República de Guatemala establece en el Artículo 127 que:

...todas las aguas son bienes de dominio público, inalienables e imprescriptibles. Su aprovechamiento, uso y goce, se otorgan en la forma establecida por la ley, de acuerdo con el interés social.

El Artículo 128 refuerza la premisa del interés del agua como bien común, con el hecho que:

...el aprovechamiento de las aguas de los lagos y de los ríos, para fines agrícolas, agropecuarios, turísticos o de cualquier otra naturaleza, que contribuya al desarrollo de la economía nacional, está al servicio de la comunidad y no de persona particular alguna, pero los usuarios están obligados a reforestar las riberas y los cauces correspondientes, así como a facilitar las vías de acceso.

En la Ley General de Electricidad (LGE), el Artículo 12 especifica que:

...cuando un recurso hidráulico se utilice en forma compartida para generar electricidad y para otros usos, o bien cuando se trate de dos o más aprovechamientos hidráulicos de energía eléctrica en el mismo cauce, el titular de la autorización del aprovechamiento del recurso deberá prever que no se afecte el ejercicio permanente de otros derechos.

La siguiente cláusula, que es parte de las obligaciones del Adjudicatario, es por lo tanto inconstitucional porque privilegia el interés privado sobre el público:

para la construcción y operación del Proyecto objeto de la Autorización. Cinco punto dos punto	
dieciséis (5.2.16) Permitir el uso público del agua, siempre que dicho uso no perjudique los derechos	
adquiridos por medio de este Contrato, la seguridad, mantenimiento y operación óptima del Proyecto Objeto	
de la Autorización, considerando lo establecido en el Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental y las	
Reglas de Manejo de Aguas vigentes, en caso sea aplicable. Cinco punto dos punto diecisiete	

Conclusiones

- ✓ A pesar de contar con Términos de Referencia (TdR) bien completos para realizar los EIA, la metodología empleada por el MARN para revisarlos deja fuera de la ponderación temas muy importantes para evitar violaciones de derechos humanos. Los impactos de los proyectos hidroeléctricos en las dimensiones sociales y culturales, son obviados porque se limitan a ser evaluados en un ambiente desprovisto de poblaciones humanas.
- ✓ Los proyectos hidroeléctricos fueron aprobados con muchos vacíos de información, y ello no permite evaluar su factibilidad técnica ni conocer la amplitud exacta de las obras.
- ✓ La metodología de evaluación del caudal de los Ríos Pojom y Negro es bastante dudosa, y no existe ninguna medición directa de los caudales que permita asegurar que los caudales promedios anuales están bien definidos.
- ✓ La definición de caudales ecológicos no puede ser exacta si se basa en comportamiento de caudales de ríos que no son adecuadamente conocidos. En el caso del proyecto hidroeléctrico San Andrés, ni se define el caudal ecológico para cada uno de los tres ríos que se pretende utilizar, siendo éstos: Varsovia, Tercer Arroyo y Yalhuitz.
- ✓ Los caudales que se turbinarán según los EIA para los proyectos Pojom II y San Andrés, son inferiores a los caudales de diseño, lo que representa una gran incongruencia. El mismo MARN reconoce la inconsistencia de la información dada sobre los caudales del proyecto

hidroeléctrico San Andrés, pero aun así aprobó el aumento de potencia.

- ✓ Para remediar la inconsistencia de los caudales estimados, las resoluciones de aprobación de los EIA cuentan con varios compromisos destinados a afinar con mediciones los caudales de los ríos, caudales ecológicos y especies indicadoras. Sin embargo, no se encuentran en los expedientes del MARN muestras del cumplimiento de los compromisos, ni su sanción en caso de incumplimiento verificado, pero sí se renuevan las licencias ambientales.
- ✓ En la fase de ampliación del caudal del proyecto hidroeléctrico San Andrés se evidencia la utilización de un cuarto río, pero en ningún momento el MEM ha pedido aclaración al respeto.
- ✓ Los EIA no se basan en censos socioeconómicos que permitan determinar el grado de dependencia a los ríos, de las poblaciones afectadas por los proyectos hidroeléctricos. El MARN tampoco lo evalúa durante la visita de inspección al proyecto. Por lo tanto, el MARN no protege el derecho humano al agua de las poblaciones afectadas.
- ✓ Ni el MARN como tampoco el MEM ni los proponentes de proyectos hidroeléctricos, han respetado la Consulta Comunitaria de Buena Fe del 21 de mayo de 2009. Al contrario, se demuestra el poco conocimiento por parte del MARN de los estándares internacionales en materia de consulta y consentimiento previo, libre e informado, los que siguen plasmados en el actual Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental, dejando el protagonismo al proponente de proyecto, y obviando su rol como institución gubernamental de ser garante de los derechos de la población, en particular para que no haya manipulación de la información y posibles engaños de las empresas al ofrecer a las comunidades acceso al servicio de energía eléctrica, tal como parece ser el caso en esta microrregión.
- ✓ No se ha respetado la obligación de consultar al MEM en temas que son de su jurisdicción, y a pesar que la viabilidad ambiental sólo contempla lo indicado en la descripción y el diseño del proyecto presentado al MARN, las resoluciones aplican a proyectos que no están en fase de diseño final.
- ✓ El proyecto hidroeléctrico San Andrés no ha sido aprobado con la buena categoría ambiental y tampoco se hizo de manera adecuada la aprobación del aumento de potencia.
- ✓ Las evaluaciones ambientales son vistas como simples trámites administrativos, cuando en realidad deben valorarse como herramientas para que puedan encontrarse los actores en un territorio y que exista una retroalimentación para mejorar las propuestas de las empresas con instituciones gubernamentales, como intermediarios para ser garante de los derechos de la población. Las evaluaciones ambientales también debieran ser una herramienta para la planificación territorial: ayudar a que se respete lo establecido –lo cual está muy poco trabajado en Guatemala-, y también evaluar la capacidad de los ecosistemas y cuencas hidrográficas para soportar nuevas actividades.
- ✓ Es necesario revisar los procedimientos de otorgamiento de las resoluciones y licencias por parte del MARN así como de autorización de uso de los bienes públicos por parte del MEM, a fin de cumplir con los principios rectores de derechos humanos y empresas, estándares internacionales en materia de hidroelectricidad, convenios y declaraciones internacionales en materia de derechos humanos ratificados y apoyados por Guatemala. En particular, en cuanto al Derecho a la Consulta la obligación de facilitar la participación pública en la toma de decisiones ambientales; la obligación que la información ambiental sea pública; evaluaciones socioeconómicas incluyentes que permitan determinar el grado de dependencia a los bienes naturales, de las poblaciones afectadas; capacidad y concordancia del uso de la tierra sin

violación del derecho a la alimentación, entre otros; metodologías acertadas para la determinación de los caudales y de los caudales ecológicos; definición de recurso para los planes de exploración, desarrollo y explotación; procedimientos de declaración de estado de fuerza mayor, etc.

- ✓ Se tiene que revisar el Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental (RECSA) de manera que se incluya el consentimiento libre, previo e informado así como el Derecho a la Consulta Previa, Libre e Informada acorde con el Código Municipal, las declaraciones de Naciones Unidas y americanas sobre Pueblos Indígenas y el Convenio 169 de la OIT.
- ✓ En la actualidad, las empresas desarrolladoras de los proyectos hidroeléctricos Pojom II y San Andrés trabajan bajo un manto total de impunidad, ya que el MARN nunca procedió a revisar el cumplimiento de los compromisos ambientales, y el MEM ha dejado que la empresa trabaje con contratos caducos y elaborados con varias ilegalidades.

Anexo

Tabla 9
Información detallada de los documentos legales presentados que demuestran la "tenencia" de la tierra de los
diferentes proyectos hidroeléctricos en construcción en la Microrregión de Ixquisis
(Las cifras están expresadas en quetzales).

Pojom I	Precio	Área m ²	Pojom II	Precio	Área m ²	Definición trazo final	Precio	Área m ²
Datos del EIA	Q.	204,146.41	Datos del EIA	Q.	67,472.62	Datos del EIA	Q.	30,200
10/09/2009: Promesa bilateral de venta de bien inmueble con Filomón Carrillo López.	200,000.00	105,271.21	11/10/2010: Contrato de arrendamiento de bien inmueble con servidumbre de paso, del Gildardo Antulio Muñoz Ávila a nombre de PDHSA por 50 años.	US\$ 2000/mes	54,272.62	10/04/2012: Contrato de donación onerosa de derecho de copropiedad sobre bien inmueble con Catalino Gonzáles Morales.	500,000.00	14,200
16/12/2009: Promesa bilateral de venta de bien inmueble con Mateo Lorenzo.	250,000.00	52,417.20	15/11/2010: Cesión de derechos de PDH, S.A. a GSM			5/03/2012: Acuerdo preliminar de negociación con Medina Leticia González Díaz de Bravo (Q. 5,000.00 por cuerda).		ND
Concesión de derechos ya gestionados a nombre de PDH, S.A., que los pasa a Generadora del Río el 21/01/2011.			15/10/2010: Contrato de promesa de compraventa sobre derechos posesorios de bien inmueble con Antonio Escalante Gutiérrez de la aldea Bella Linda (pago de Q. 5,000 en calidad de reserva).		4,800	6/03 o 02/2012: Acuerdo preliminar de negociación con Edwin Adán Rivera Month (Q. 5,000.00 por cuerda).		ND

Pojom I	Precio	Área m ²	Pojom II	Precio	Área m ²	Definición trazo final	Precio	Área m ²
24/09/2011: Contrato de promesa de compraventa de fracción de bien inmueble con Filomón Carrillo López. En el plano aparecen sólo 1650 m ² .	200,000.00	8,350	3/09/2010: Contrato de promesa de compraventa sobre derechos posesorios de bien inmueble con Lauro Morales Pérez de la aldea Bella Linda (pago de Q. 30,000 en calidad de reserva).		6,800	5/03/2012: Acuerdo preliminar de negociación con Elías Velásquez Ortiz (Q. 10,000.00 por cuerda).		ND
24/09/2011: Contrato de promesa de compraventa de fracción de Bien inmueble con Mateo Lorenzo	250,000.00	8,350	24/09/2010: Contrato de promesa de compraventa sobre derechos posesorios de bien inmueble con Misael González Morales, con reserva de dominio 300 metros lineales, aldea Bella Linda (pago de Q.20,000 en calidad de reserva).			5/03/2012: Acuerdo preliminar de negociación con Felipe Bravo Velásquez (Q. 8,000.00 por cuerda).		ND
24/09/2011: Acuerdo preliminar de negociación con Matías Mateo Matías Francisco	10,000.00 por cuerda.	4,554	15/10/2010: Contrato de promesa de compraventa sobre derechos posesorios de bien inmueble con Jorge López Morales, aldea Bella Linda (pago de Q. 2,500 en calidad de reserva).		1,600	20/05/2012: Contrato de promesa de constitución de servidumbre con Zoila Jiménez Pascual, Javier Martin Jiménez Pascual, Marta Jiménez Pascual y Carlos Jiménez Pascual.	300,000.00	16,000
24/09/2011: Acuerdo preliminar de	10,000.00 por cuerda.	2,928	Propiedades que aparecen en expediente del MEM		3,000	23/03/2012: Acuerdo preliminar de negociación con Mario Bravo		ND

Pojom I	Precio	Área m ²	Pojom II	Precio	Área m ²	Definición trazo final	Precio	Área m ²
negociación con Francisco Mateo Juan Francisco.						Velásquez (Q. 7,000.00 por cuerda).		
24/09/2011: Acuerdo preliminar de negociación con Andrés Alonzo Sebastián.	10,000.00 por cuerda.	ND	16/06/2011: Contrato de promesa de compraventa de fracción de bien inmueble con Salvador González Morales por Q. 50,000		1,000	23/03/2012: Acuerdo preliminar de negociación con Domingo Leiva López (Q. 12,500.00 por cuerda).		ND
25/09/2011: Acuerdo preliminar de negociación con Baltazar Gómez Mateo Francisco Antonio.	10,000.00 por cuerda	3,069	16/06/2011: Contrato de promesa de compraventa de fracción de bien inmueble con Ricardo Napoleón Villatoro.	10,000.00	800	6/03/2012: Acuerdo preliminar de negociación con Fernando Pascual Mateo (Q. 5,000.00 por cuerda).		ND
25/09/2011 Acuerdo preliminar de negociación con Alonzo Pedro Francisco Alonzo	10,000.00 por cuerda.	2,688	16/06/2011: Contrato de promesa de compraventa de fracción de bien inmueble con Misael González Morales.	30,000.00	1,200	6/03/2012: Acuerdo preliminar de negociación con Horacio Gabriel Velásquez (Q. 5,000.00 por cuerda).		ND
25/09/2011 Acuerdo preliminar de negociación con Mateo Francisco Juan Mateo	10,000.00 por cuerda.	6,700	5/07/2011: Cesión de derechos de PDH, S. A. a GSM			12/03/2012: Acuerdo preliminar de negociación con Wilfredo Velásquez Ortiz (Q. 5,000.00 por cuerda).		ND
25/09/2011: Acuerdo preliminar de negociación con Mateo Gómez.	10,000.00 por cuerda.	1,552.00	Propiedades de las cuales aparecen sólo los planos en expediente del MEM		44,132	Propiedades de las cuales aparecen datos en expediente del MEM		102,063.95

Pojom I	Precio	Área m ²	Pojom II	Precio	Área m ²	Definición trazo final	Precio	Área m ²
25/09/2011: Acuerdo preliminar de negociación con Francisco Matías Francisco Mateo.	10,000.00 por cuerda.	2,441.00	Isabel Villatoro		1,638	11/10/2010: Contrato de arrendamiento de bien inmueble con servidumbre de paso del Gildardo Antulio Muñoz Ávila a nombre de PDH, S.A. por 50 años	US\$ 2000/mes	54,272.62
25/09/2011: Acuerdo preliminar de negociación con Francisco Francisco Gaspar.	10,000.00 por cuerda.	846.00	Olegario Velásquez		2,738	1/08/2012: Contrato de compraventa de derechos posesorios con Edwin Adán Rivera Month (Q. 5,000.00 por cuerda).	104,000.00	7,056
27/09/2011: Acuerdo preliminar de negociación con Ernesto Pedro Mateo.	10,000.00 por cuerda.	4,980.00	Ángela López		1,484	1/07/2012: Contrato de donación de derechos de copropiedad a título oneroso con Israel Velásquez Ortiz.	22,675.00	1,000
Propiedades de las cuales aparecen sólo los planos en expediente del MEM		48,758	Óscar López		4,510	20/08/2012: Contrato de compraventa de fracción de derechos posesorios sobre bien inmueble con Celestina Jovita Pérez Rivera.	35,000.00	1,500
Nicolás Tomás Silvestre		1,284	Carlos López		10,350	20/08/2012: Contrato de compraventa de fracción de derechos posesorios sobre bien inmueble con Ramiro Gabriel Velásquez.	15,000.00	600

Pojom I	Precio	Área m ²	Pojom II	Precio	Área m ²	Definición trazo final	Precio	Área m ²
Francisco Ramírez Nicolás		705	Reina Escalante		23,412	1/10/2012: Contrato de donación de derechos de copropiedad a título oneroso con Esmeralda González Díaz.	120,000.00	2,392.12
Pedro Francisco Francisco		228				15/08/2012: Contrato de donación de derechos de copropiedad a título oneroso con Eloísa Velásquez Mejía.	20,000.00	800
Gaspar Tomás Sebastián		1,535				15/08/2012: Contrato de donación de derechos de copropiedad a título oneroso con Horacio Gabriel Velásquez.	20,000.00	800
Francisco Matías		1,740				28/06/2012: Contrato de donación de derechos de copropiedad a título oneroso con Iván Velásquez Ortiz.	20,000.00	800
Mateo Matías		1,729				29/06/2012: Contrato de donación de derechos de copropiedad a título oneroso con Felipe Bravo Velásquez.	27,500.00	1,600
Nuevo San Mateo		21,177				28/07/2012: Contrato de donación de derechos de copropiedad a título oneroso con Laureano Velásquez Vásquez (dos documentos).	5,000.00	200

Pojom I	Precio	Área m ²	Pojom II	Precio	Área m ²	Definición trazo final	Precio	Área m ²
Tono Mateo Lorenzo		4,960				12/09/2012: Contrato de donación de derechos de copropiedad a título oneroso con Olegario Velásquez González (tres documentos).	40,000.00	1,600
Rolando Argueta López		3,431				30/06/2012: Contrato de donación de derechos de copropiedad a título oneroso con Zoila Velásquez Ortiz.	41,344.00	1,654
Rolando Argueta		1,419				28/06/2012: Contrato de donación de derechos de copropiedad a título oneroso con Iván Velásquez Ortiz (dos documentos).	15,000.00	600
Edgar Mont Rivera		1,199				27/09/2012: Contrato de donación de derechos de copropiedad a título oneroso con Gumerindo Velásquez Ortiz.	17,888.00	477
Jacobo Raymundo		9,351				2/07/2012: Contrato de donación de derechos de copropiedad a título oneroso con Medina Leticia González Díaz de Bravo.	15,000.00	600

Pojom I	Precio	Área m ²	Pojom II	Precio	Área m ²	Definición trazo final	Precio	Área m ²
						10/10/2012: Contrato de promesa de donación de derechos sobre bien inmueble a título oneroso con Blendy González Díaz de Morales.	25,000.00	4,000
						2/07/2012: Contrato de donación de derechos de copropiedad a título oneroso con Santos Rojas González.	27,054.00	1,082
						20/08/2012: Contrato de compraventa de derechos posesorios de bien inmueble con Tomas Baltazar Ramírez.	40,000.00	1,559
						7/08/2012: Contrato de compraventa de derechos posesorios de bien inmueble con Enrique Nohel Sánchez López.	25,000.00	1,091
						17/08/2012: Contrato de compraventa de derechos posesorios de bien inmueble con Juana Caño Baltazar.	60,000.00	2,639
						31/07/2012, Contrato de compraventa de derechos posesorios de bien inmueble con Ángel Rubelio López López.	40,000.00	2,330

Pojom I	Precio	Área m ²	Pojom II	Precio	Área m ²	Definición trazo final	Precio	Área m ²
						20/08/2012, Contrato de compraventa de fracción de derechos poseorios sobre bien inmueble con Petronila Morales Pérez.	15,000.00	1,011
						14/08/2012 Contrato de compraventa de fracción de derechos poseorios sobre bien inmueble con Plácido Pérez Escalante.	10,000.00	400
						14/08/2012: Contrato de compraventa de derechos poseorios sobre bien inmueble con Elías Velásquez Ortiz (dos documentos).	75,000.00	300
						15/08/2012: Contrato de compraventa de fracción de derechos poseorios sobre bien inmueble con Edy Ronaldo Velásquez Velásquez.	20,000.00	800
						20/08/2012: Contrato de compra venta de derechos poseorio sobre bien inmueble con Mario Bravo Velásquez.	10,000.00	400
						15/08/2012: Contrato de compraventa de fracción de derechos poseorios sobre bien	30,000.00	1,300

Pojom I	Precio	Área m ²	Pojom II	Precio	Área m ²	Definición trazo final	Precio	Área m ²
						inmueble con María Elena Velásquez Pérez.		
						15/08/2012: Contrato de compraventa de fracción de derechos posesorios sobre bien inmueble con América Velásquez Ortiz de González.	55,000	2,200
						15/08/2012: Contrato de compraventa de fracción de derechos posesorios sobre bien inmueble con Eduardo Velásquez Ortiz.	3,500.00	1,400
						19/09/2012: Contrato de promesa de compraventa de fracción de bien inmueble con Sofía Isabel Martínez De León Díaz.	80,000.00	3,200
						15/09/2012: Contrato de compraventa de derechos posesorios de bien inmueble con Fernando Pascual Mateo.	72,000.00	2,400
Documentación presentada		252,904.41	Documentación presentada		114,604.62	Documentación presentada		132,263.95
Área declarada del proyecto.		14,773.50	Área declarada del proyecto		18,742.70	Área declarada del proyecto		ND

San Andrés	Precio Q.	Área m ²	Ampliación trazo final	Precio Q.	Área m ²
Datos del EIA		23,600	Datos del EIA		51,292
29/11/2011: Contrato de promesa de compraventa de derechos poseorios sobre bien inmueble con Iván Velásquez Ortiz.	100,000.00	4,000	6/03/2013: Contrato de compraventa de fracción de bien inmueble con Darci Betzaida De León Leiva.	780,000.00	22,276.8
14/02/2012: Contrato de promesa de compraventa de derechos poseorios sobre bien inmueble con Olegario Velásquez González.	5,000.00 por cuerda	ND	6/02/2013: Contrato de compraventa de fracción de bien inmueble con Héctor Morales Pérez (adelanto de Q. 50,000).	166,060.19	29,014.701
16/06/201: Contrato de promesa de compraventa de fracción de bien inmueble con Florencio Velásquez Roblero (dos documentos).	799,389.16	1,200			
29/02/2012: Contrato de cesión de derechos entre puntos fríos y financieros de Centroamérica y GSA.					
28/02/2012: Contrato de cesión de derechos entre GSM y GSA.					
1/12/2011: Contrato de compraventa de derechos poseorios con José Antonio Baltazar Ramírez.	340,000.00	18,400			
29/02/2012: Contrato de cesión de derechos entre Carlos Eduardo Marzano Rodas y Generadora San Andrés, S. A.					
Ampliación voluntaria al EIA					
5/03/2012:	5,000.00 por cuerda.	ND			

San Andrés	Precio Q.	Área m ²	Ampliación trazo final	Precio Q.	Área m ²
Acuerdo preliminar de negociación con Antelmo Velásquez Ortiz.					
5/03/2012: Acuerdo preliminar de negociación con Israel Velásquez Ortiz.	5,000.00 por cuerda.	ND			
5/03/2012: Acuerdo preliminar de negociación con Cleofas González Díaz.	5,000.00 por cuerda.	ND			
5/03/2012: Acuerdo preliminar de negociación con Sofía Isabel Martínez De León de Díaz.	5,000.00 por cuerda.	ND			
5/03/2012: Acuerdo preliminar de negociación con María Elena Velásquez Pérez.	5,000.00 por cuerda.	ND			
5/03/2012: Acuerdo preliminar de negociación con América Velásquez Ortiz de González.	5,000.00 por cuerda.	ND			
Documentos que aparecen únicamente en el expediente del MEM		200,331			
18/09/2012: Contrato de servidumbre de paso onerosa y perpetua para fines hidroeléctrico con Nohé González Velásquez (dos documentos).	500,000.00	4,679.8435			
12/09/2012: Contrato de compraventa de derechos posesorios sobre fracción de bien inmueble con Olegario Velásquez González (dos documentos).	310,000.00	13,771			

San Andrés	Precio Q.	Área m ²	Ampliación trazo final	Precio Q.	Área m ²
16/08/2012: Contrato de promesa de compraventa de fracción de bien inmueble con Pedro Marcos Pascual Nicolás, Pedro Marcos Pedro y Pascual Nicolás (dos documentos).	40,000.00	2,000			
29/11/2012: Contrato de promesa de compraventa de derechos posesorios de bien inmueble con Iván Velásquez Ortiz.	100,000.00	4,000			
17/10/2012: Contrato de compraventa de fracción de bien inmueble con Florencio Velásquez Roblero.	799,389.00	30,761			
10/10/2012: Acuerdo preliminar de negociación con Héctor Morales Pérez (adelanto de Q. 50,000).		Más de 24,000			
6/10/2012: Contrato de promesa de donación onerosa de derecho de copropiedad sobre bien inmueble con Catalino Gonzales Morales.	500,000.00	15,143.78			
15/08/2012: Contrato de compraventa de fracción de derechos posesorios sobre bien inmueble con Eduardo Velásquez Ortiz.	3,500.00	1,400			
17/10/2012: Contrato de compraventa de fracción de bien inmueble y dos nacimientos con Florencio Velásquez Roblero.	996,076	125,000			
16/10/2012: Contrato de compraventa de derechos posesorios de bien inmueble con Iván Velásquez Ortiz (tres documentos presentados).	89,371.00	3,575			

San Andrés	Precio Q.	Área m ²	Ampliación trazo final	Precio Q.	Área m ²
Propiedades de las cuales aparecen sólo los planos en expedientes del MEM		78,692			
Misael González (dos terrenos)		25,380			
Horacio Gabriel		4,983			
Adonías Velásquez		1,610			
Pedro Matías (dos terrenos)		4,049			
Nicolás Matías		2,500			
Orlando Gonzáles		3,315			
Gabriel Bravo		2,304			
Olegario Velásquez		675			
Francisco Pascual (dos terrenos)		3,705			
Manuel Méndez		2,377			
Marcela Leiva		6,967			
Domingo Mendoza		7,229			
Santiago Tomás (dos terrenos)		7,104			
Diego Pérez		3,364			
Pascual Diego		3,130			
Documentación presentada		302,622.80	Documentación presentada		51,291.50
Área declarada del proyecto		ND	Área declarada del proyecto		8,787