



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE
GUATEMALA
(USAC)
DIRECCIÓN GENERAL DE
INVESTIGACIÓN
(DIGI)

HIDROENERGÍA: CONFLICTO Y SOLUCIÓN A UNA
NECESIDAD DE PAÍS.

Estudio de Coyuntura.

Elaborado por M.A. Werner Omar Molina Rodríguez
Guatemala, noviembre 2012

Contenido

1	EL CONTEXTO.....	7
1.1	La Energía Renovable en el Debate Internacional.....	7
1.2	La Energía Renovable en Guatemala.....	8
1.3	La Energía Renovable en las Comunidades.....	11
2	LOS CASOS	14
2.1	HIDROELÉCTRICAS CON CONFLICTIVIDAD.....	14
2.1.1	Chixoy Antecedentes de la pertinencia del pago de los servicios ambientales hídricos en hidroeléctricas y desplazamiento de población	14
2.1.2	Río Hondo iniciativa frustrada por la polarización.....	15
A	Situación	15
B	Causas.....	15
C	Tendencia.....	15
D	Perspectiva Deseable	16
2.1.3	Hidroeléctrica Palo Viejo hidroeléctrica en funcionamiento, con conflictividad sin causa aparente	16
A	Introducción	17
B	Breve Historia de la Finca San Francisco y la familia Brol	17
C	Situación de la Finca San Francisco y Causas por las que decidieron invertir en una Hidroeléctrica	18
D	Lecciones aprendidas, y logros de la experiencia.....	21
2.2	HIDROELÉCTRICAS SIN CONFLICTIVIDAD	22

*HIDROENERGÍA: CONFLICTO Y SOLUCIÓN A UNA NECESIDAD DE PAÍS.
Estudio de Coyuntura. Elaborado por M.A. Werner Omar Molina Rodríguez*

2.2.1	María Linda y Los Esclavos incentivos ambientales para la implementación de sistemas agroforestales en áreas críticas de dos cuencas generadoras de energía eléctrica (proyecto sin ejecución por que en la preinversión no se demostró que el pago de servicios ambientales es rentable).....	22
A	Situación.....	23
B	Causas.....	24
C	Tendencias.....	25
D	Perspectiva Deseable.....	25
2.3	HIDROELÉCTRICAS QUE GENERAN BIENESTAR A LA POBLACIÓN ALEDAÑA.....	27
2.3.1	San Jerónimo la demanda de los actores sociales organizados.....	27
A	Situación.....	27
B	Causas.....	28
C	Tendencias.....	29
D	Perspectiva Deseable.....	30
E	Elementos importantes de la experiencia.....	30
2.3.2	Cooperativa Nueva Alianza hidroenergía, descampesinización y nuevos horizontes de oportunidades.....	30
A	Introducción.....	30
B	Breve Historia de la Comunidad.....	30
C	Situación de la comunidad y Causas por las que decidieron invertir en una mini hidroeléctrica.....	31
C	Perspectiva a futuro.....	32
2.3.3	Chel hidroenergía y el desarrollo rural territorial.....	32
A	Situación previa al proyecto de abastecimiento de energía de bajo costo.....	32

*HIDROENERGÍA: CONFLICTO Y SOLUCIÓN A UNA NECESIDAD DE PAÍS.
Estudio de Coyuntura. Elaborado por M.A. Werner Omar Molina Rodríguez*

B	Resultados del Abastecimiento de Energía de Bajo Costo	34
2.4	RESUMEN DE LOS CASOS	36
2.5	CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS A PARTIR DE LOS CASOS	37
3	PROPUESTA	38
3.1	Los Emprendimientos de Energías Renovables y las Comunidades	38
3.1.1	Situación	39
3.1.2	Causas	39
3.1.3	Tendencias si no se hace nada.....	39
3.1.4	Perspectiva deseable	40
3.2	Sistema (proceso) para los Usos Productivos y Sociales de los Servicios Ambientales Hídricos en Cuencas	40
3.2.1	Identificación de situaciones en las que existen demandas, necesidades y(o) problemas de los actores sociales que se puedan resolver con procesos de pago de servicios ambientales hídricos.....	41
3.2.2	Diagnóstico y Pronóstico.....	42
3.2.3	Propuesta Preliminar de implementación de los Servicios Ambientales (aprovechar oportunidades y reducir riesgos ambientales)	42
3.2.4	Consulta y Negociación de la Propuesta de Manejo de la Cuenca.....	44
3.2.5	Propuesta de Rescate, Conservación y Aprovechamiento (preinversión de programas y proyectos)	44
3.2.6	Concertación/negociación definitiva y ajustes.....	45
VI	BIBIOGRAFIA.....	45
VII	LISTA DE ENTREVISTAS.....	45

*HIDROENERGÍA: CONFLICTO Y SOLUCIÓN A UNA NECESIDAD DE PAÍS.
Estudio de Coyuntura. Elaborado por M.A. Werner Omar Molina Rodríguez*

El presente es un estudio de coyuntura a solicitud de la Dirección General de Investigación de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Con relación a la hidroenergía y la conflictividad social asociada a ella; se pretendió: analizar la situación actual, causas, tendencias si no se hace nada, y perspectiva deseable.

La energía es sustantiva para el desarrollo económico y social de un país. El primer plan nacional de desarrollo realizado en el mundo (fue 1917 para la URSS, dirigido por Lenin) tenía como eje central la energía. Por otro lado, hoy día el Banco Mundial prioriza financiar el desarrollo de la energía en los países. Uno de los principales proyectos del período revolucionario de 1,944 a 1,954, durante el gobierno de Jacobo Arbenz fue la hidroeléctrica Jurum Marinalá, que pretendía generar independencia energética al país. En Guatemala los emprendimientos energéticos tienen conflictividad social asociada, a la vez que la población demanda energía de menor costo. Sin energía no será viable evitar la condena a la pobreza que implican las formas productivas campesinas. Sin energía no se puede industrializar el país, mucho menos el área rural (la pobreza en Guatemala se concentra en la población rural, indígena y que principalmente se dedican a la agricultura), entonces es claro que se necesita la energía para lograr el desarrollo de los sectores secundario y terciario de la economía.

El estudio se centra en la hidroenergía porque es la forma más barata de producir energía y además Guatemala cuenta con potencial no aprovechado. Resolver la producción de energía hídrica a la vez que reducir la conflictividad social es un asunto político. Entendido esto como la ciencia y arte de identificación y solución de problemas, en este caso con relación a la hidroenergía.

El hilo conductor que orienta el contenido del documento es la contradicción entre conflictividad y bienestar social con relación a la producción de hidroenergía. Para ello se realiza un análisis del contexto a diferentes niveles (mundial, nacional y comunitario), luego se exponen casos que transitan desde la conflictividad a tal grado que impiden la producción de hidroenergía, hasta el bienestar de la población cambiando el marco de sus expectativas de vida y el desarrollo territorial, con énfasis en la conservación del medio ambiente. Para ello se exponen casos de hidroeléctricas estatales, privadas y comunitarias (empresas asociativas).¹

¹ Las fuentes de información para el contexto y los casos fueron documentos, entrevistas y visitas de las diversas experiencias.

*HIDROENERGÍA: CONFLICTO Y SOLUCIÓN A UNA NECESIDAD DE PAÍS.
Estudio de Coyuntura. Elaborado por M.A. Werner Omar Molina Rodríguez*

Las principales lecciones aprendidas se refieren a:

Causas, provocadas por ignorancia y falacias

- Aunque parezca paradójico por lo evidente y simple, la conflictividad se incrementa con la no satisfacción de necesidades básicas de la población y desaparece en la proporción que se mejoran las condiciones de vida asociadas a las nuevas oportunidades que presenta la energía de bajo costo. Increíblemente no se produce más hidroenergía por la conflictividad social y las causas de ello no lo conciben ni las empresas ni el Estado.
- Falsos argumentos que generan conflictividad constituyen animadversión contra las empresas, transnacionales y el Estado. Algunos de estos argumentos se refieren a que se vulneran los derechos de comunitarios sobre los territorios y que se cambiaran los usos y costumbres de las poblaciones rurales. Y que las hidroeléctricas contaminan el ambiente.

Situación actual, ideología versus sentido común, esfuerzo y ansias de superación

- Los inversionistas se olvidan que las poblaciones aledañas a las hidroeléctricas tienen derechos y los comunitarios ignoran que la energía de bajo costo les genera nuevas oportunidades. Por ello se inviabilizan procesos que son indispensables para el desarrollo del país.
- Tales aspectos sobre ideologizan a las partes con lo que reducen las posibilidad de negociación y acuerdos.
- Las experiencias más esclarecedoras de que hacer son las comunitarias, y constituyen los actores que tienen más clara la relación ambiente, economía y sociedad; así como energía, producción, mercado y mejoramiento de condiciones de vida.

Tendencias si no se hace nada y se mantiene alto el costo de la energía

- El país nunca se desarrollará. La población rural siempre será pobre. Se limitarán las oportunidades para el desarrollo de emprendimientos. Así las cosas no se podrán satisfacer las necesidades básicas de las personas: empleo, alimentación, educación, salud, ... seguirá habiendo una población rural marginada, emigrando a los Estados Unidos, a las ciudades y/o a las zonas de frontera agrícola (áreas protegidas, tierras comunales y municipales).
- La pobreza implica: deforestación de áreas de captación y regulación hídrica para la producción de rubros de subsistencia alimentaria. Lo que a su vez produce un aumento de desastres naturales como Mitch, Stan y Agatha, de los que los principales afectados son los pobres, ello cierra el círculo de la pobreza.
- Es decir que el país no solo no se desarrolla, sino que además se deteriora. Procesos de paralización de la economía rural, destrucción del ambiente en áreas de captación y regulación hídrica, desastres ambientales implican agudización de la pobreza y desde hace 1½ décadas incapacitan al Estado para realizar

*HIDROENERGÍA: CONFLICTO Y SOLUCIÓN A UNA NECESIDAD DE PAÍS.
Estudio de Coyuntura. Elaborado por M.A. Werner Omar Molina Rodríguez*

inversiones, ya que solo se dedica a reconstruir puentes, carreteras, escuelas, hidroeléctricas, torres de transmisión, etc. Guatemala está en proceso de africanización, tal como lo señalan los indicadores de Desarrollo Humano (en medio de los países africanos, el 2º o 3er lugar en desnutrición infantil a nivel mundial, y el peor a nivel continental). Los africanos por pobreza y destrucción de sus recursos naturales terminan matándose entre ellos porque algunos tienen otro idioma o religión.

- Conflictividad e ingobernabilidad interdependen, y dan lugar a otros procesos de mayor gravedad asociados al crimen organizado.

Perspectiva Deseable (energía de barata motor del desarrollo de los sectores secundario y terciario del país, es decir dejar de ser un país que la mayoría de la población es rural vinculada a la agricultura)

- Para la viabilidad técnico económica de los emprendimientos es necesario incorporar el análisis de riesgo de la conflictividad social y los costos de las soluciones en los planes de negocios de las hidroeléctricas.
- Si para las inversiones en hidroenergía se consideran: los beneficios de los empresarios, las poblaciones aledañas con energía de bajo costo y acceso a los servicios financieros. Así como, la restauración y conservación de la cubierta forestal de las áreas de captación y regulación hídrica, pueden beneficiarse todos, reducir o hasta eliminar la conflictividad, reducir la pobreza y mejorar el medio ambiente.
- Reducir la pobreza beneficia directamente a los pobres, también a las empresas ya que al mejorarse la capacidad adquisitiva de la población se incrementa el tamaño del mercado y ello permite crecer a las empresas que producen para el mercado interno. Dicho de otra forma, con la hidroenergía los pobres pueden realizar emprendimientos en procesamiento y servicios, reducen la pobreza y se benefician las empresas. Es decir que no existe razón real para la conflictividad, ya que pueden ganar todos, ricos, pobres y el medio ambiente.

Qué hacer para armonizar a la sociedad

- Provocar procesos vinculantes de información, diálogo, consulta, negociación y construcción de acuerdos entre todos los actores afectados positiva y negativamente.
- Dado que para el país implica un alto costo no utilizar el 85% de su potencial hidroenergético, es preciso que el Estado por medio de MEM vele por solucionar tales problemas.
- La USAC puede ser el referente para articular, negociar, conciliar y promover el diálogo sobre las soluciones con el fundamento del conocimiento objetivo. En tal contexto la universidad podría establecer hidroeléctricas que constituyan casos paradigmáticos.

1 EL CONTEXTO

1.1 La Energía Renovable en el Debate Internacional

En los últimos decenios, las energías renovables han sido objeto de diversas declaraciones y compromisos internacionales sobre desarrollo sostenible, a saber:

- La Conferencia de las Naciones Unidas sobre Fuentes de Energía Nuevas y Renovables, celebrada en 1981, durante la cual se aprobó el Plan de Acción sobre Fuentes de Energía Nuevas y Renovables;
- La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo: en el marco del Programa 21, hizo referencia especial a la función de la bioenergía en los capítulos relacionados con la protección de la atmósfera, la lucha contra la deforestación y el fomento de la agricultura y del desarrollo rural sostenible;
- En el año 2,000 la Declaración del Milenio de las Naciones Unidas: aunque en los objetivos de desarrollo del Milenio el acceso sostenible a la energía no se trata como una prioridad, la mayoría de esos objetivos tiene trascendencia directa para la esfera energética, en particular el objetivo 1 (Erradicar la pobreza extrema y el hambre) y el objetivo 7 (Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente);
- En 2,002 la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible (CMDS), en cuyo programa el tema de la energía ocupó un lugar prominente. Se centra en cuatro esferas temáticas clave: el agua, la energía, la salud, la agricultura y la biodiversidad. De conformidad con la declaración de Johannesburgo, **la energía debe considerarse una necesidad del ser humano a la par de otras necesidades humanas básicas (agua salubre, saneamiento, vivienda, atención de salud, seguridad alimentaria y biodiversidad).**
- La Conferencia Internacional sobre Energías Renovables celebrada en Bonn en junio de 2004, que fue la reunión de mayor envergadura jamás celebrada sobre este tema. aprobó una declaración política, así como un programa de acción internacional, que se consideran valiosas contribuciones a la labor de la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible (CDS), que centró sus períodos de sesiones de 2006 y 2007 en el sector de la energía.
- Entre otras iniciativas destacadas que fomentan la bio energía, figuran: el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM), el Grupo de acción del Grupo de los Ocho sobre energía renovable; la Iniciativa del PNUD sobre la Energía para el Desarrollo Sostenible, y programas de instituciones multilaterales, como el Banco Mundial, el Banco Interamericano de Desarrollo y otros organismos, específicamente dirigidos a respaldar las fuentes de energía renovables.

1.2 La Energía Renovable en Guatemala

Concurren en el contexto interno, las actividades del sistema de Integración Centroamericano (SICA), que impulsa el proceso de integración eléctrica mediante el desarrollo del mercado regional de electricidad a través de un proyecto denominado sistema de interconexión eléctrica para C. A- SIEPAC, y el Plan Puebla Panamá en el que Guatemala trabaja la interconexión con México. Actores importantes es la AGER (Asociación de Generadores de Energía Renovable de Guatemala) y la Federación de Energías Renovables de Centroamérica y el Caribe – FERCCA – en febrero 2006.

El balance energético de Guatemala muestra que el consumo nacional de energía está cubierto casi en 50% por la leña mientras le siguen en importancia el aceite diésel, las gasolinas, la electricidad, el bagazo de caña y el gas licuado. Particularmente en el sub sector eléctrico predomina las plantas térmicas que utilizan combustibles fósiles y que actualmente provocan un alto costo de la energía, en dependencia de las fluctuaciones de precio de los derivados del petróleo, así como un alto requerimiento de divisas y una mayor emisión de gases de efecto invernadero. La actual capacidad instalada en Guatemala (datos del 2003) refleja que un 64% de la electricidad producida viene de unidades térmicas contra un 36% procedente de hidroeléctricas y geotérmicas. Para cambiar esta situación, se dice (Azurdia: 2004), “es necesario proponer los mecanismos que permitan a los proyectos de generación eléctrica que utilicen recursos renovables que puedan ser competitivos con las plantas térmicas. En la regulación actual no existen normas que incentiven el uso de las energías renovables para la generación de energía eléctrica, provocando que muchos de estos recursos no estén siendo aprovechados”.

En la actualidad esta tendencia ha cambiado y los combustibles fósiles han disminuido a proveer el 50% de la energía, las hidroeléctricas proveen el 35% y el restante 15% es cubierto por geotérmicas y la industria de la caña en su mayoría.²

Por otro lado, se dispone de suficiente información sobre la disponibilidad de recursos naturales renovables, misma que se ha generado en la promoción de energías renovables como una reacción al incremento de los precios de petróleo. Tal promoción se remonta a los decretos sobre el alcohol (1985- 1986) y sobre incentivos para el desarrollo de proyectos de energía renovable (2003 – 2005), el potencial es 6 mil MW, y actualmente se genera 1,400 MW (15%).

Ahora bien, aunque la aprobación de la ley General de electricidad en 1996 abrió el mercado eléctrico y creó la oportunidad para la participación del sector privado, la

² Fuente: “Una luz para la economía”, Suplemento En Efectivo, Prensa Libre 16 de octubre 2012.

*HIDROENERGÍA: CONFLICTO Y SOLUCIÓN A UNA NECESIDAD DE PAÍS.
Estudio de Coyuntura. Elaborado por M.A. Werner Omar Molina Rodríguez*

participación en la producción de energía por medio de recursos renovables incluso ha decrecido de 85% a principios de los años 90, hasta 36% en 2005 (AGER:2006).

El documento “Perspectivas de los planes de expansión 2012” de la Comisión Nacional de Energía Eléctrica (CNEE), señala que la demanda de energía ha mantenido un crecimiento sostenido del 7% durante el período 1986-2007 aunque hubo una disminución de crecimiento del 0.7% en el período 2008-2010, por la crisis económica mundial y los efectos de las tormentas tropicales que han afectado el país. Además que la erupción del volcán Pacaya causó grandes daños a la infraestructura de transmisión y distribución de electricidad.³

La contradicción entre una oferta de recursos naturales abundante y “disponible” y un lento desarrollo de la producción, se explica en razón de la existencia de una serie de barreras socio - institucionales, culturales, de política, regulatorias, de información, de mercado y financieras (Fundación Solar -FUNSOLAR- 2005), mientras que para AGER, uno de los factores claves en la promoción y desarrollo de las energías renovables es la estabilidad política y legal así como el enfoque de largo plazo, ya que el desarrollo de proyectos de generación de energía con recursos renovables tiene la característica de un lento retorno de la inversión y los cambios en la reglas del juego no proporcionan seguridad para la inversión.

Para Fundación Solar, a pesar de la disponibilidad de recursos naturales y la existencia de tecnologías para explotar el potencial energético, la adopción de energías renovables para fines productivos no se ha logrado debido a la pobreza de las poblaciones y/o a la incapacidad del gobierno para asistir a las comunidades para integrarse a la economía de mercado.

Probablemente el elemento de mayor importancia para el bajo desarrollo de la hidroenergía es la conflictividad social.

Estas consideraciones deben hacer reflexionar sobre la concurrencia del uso racional de los recursos naturales (manejo de recursos hídricos y de cuencas), como el desarrollo rural y en particular el de las comunidades propietarias que utilizan recursos naturales renovables con fines energéticos, pasando por el combate a la pobreza, la disminución de la dependencia de los combustibles fósiles, el desarrollo de la producción de energía renovable, y los incentivos para los desarrolladores de proyectos de energía renovable.

Consecuentemente, con tal concepto el problema se identifica como un espacio de trabajo “los arreglos y coordinaciones multi- institucionales y sectoriales para el desarrollo de

³ Fuente: “Una luz para la economía”, Suplemento En Efectivo, Prensa Libre 16 de octubre 2012.

*HIDROENERGÍA: CONFLICTO Y SOLUCIÓN A UNA NECESIDAD DE PAÍS.
Estudio de Coyuntura. Elaborado por M.A. Werner Omar Molina Rodríguez*

proyectos que beneficien a inversionistas privados y a comunidades propietarias y/o aledañas que producen servicios ambientales”.

Por otra parte, en varias de las entrevistas, se percibe entre los funcionarios la crítica a grupos ambientalista radicales que estarían levantando los ánimos de las poblaciones en contra de las hidroeléctricas. Independientemente de la veracidad de las imputaciones, es claro que a ese debate le convendría un proceso previo de sensibilización de los actores, en la medida de lo posible una armonización de la interpretación del problema que se quiere atender con una propuesta de política de energía y sobre todo una identificación más flexible de quienes son los actores portadores de interés en el tema. Entre estos no necesariamente deben incluirse solo a las instancias gubernamentales ya que portadores de interés son todos aquellos que son afectados positiva o negativamente por un asunto y ateniéndonos a esta definición, los ambientalistas y las comunidades propietarias de los recursos naturales son también portadores de interés.

En la lógica de los hacedores de políticas energéticas está ausente de la participación social. La población es vista como un beneficiario pasivo que puede o no acceder a la energía, que abona a la ineficiencia energética con la práctica ancestral de cocinar sobre tres piedras, y que opone resistencia al desarrollo de los proyectos animada por agentes externos.

Otro punto importante es la calificación de estos actores locales para la participación en el debate nacional. Aunque el apoyo político de estos actores puede considerarse delicado ya sea en razón del énfasis en la protesta con que normalmente se aproximan a los problemas o en razón de la escasa preparación que tienen, es necesario destacar que en la construcción de alianzas para el desarrollo de una política energética nacional, las alianzas entre los sectores a favor del uso de fuentes renovables que hará al país menos dependiente del petróleo y dará acceso a la electricidad a localidades y sectores actualmente no servidos, debe ser fuerte para enfrentar los intereses de los sectores que se opondrán. De manera que debería incluir a los consumidores y al mayor número de actores posibles (ambientalistas, pequeños productores agrícolas, organizaciones mayas, sectores productivos en general, etc.).

De parte de personeros del Plan Forestal Maya, por otra parte, se obtuvo información sobre un plan de desarrollo maya y rural en equilibrio con la naturaleza, “Reverdecer de los campos y el renacer de las flores”, que se derivó de una consulta comunitaria realizada entre marzo 2005 y marzo 2006, entre un número más que representativo de las comunidades mayas (5,000 comunidades consultadas). En este documento se expresan claramente las ideas del grupo consultado sobre diagnóstico de la situación de los pueblos mayas, concluyendo que la zona maya no tiene servicios porque la inversión rural del estado está localizada en la zona de agroindustria (costa sur y nororiente). Según este documento, ni la red de electrificación rural ni la red vial se localizan en la zona maya y de esta situación se deriva el mapa de pobreza. Esto sucede mientras las reservas forestales,

las áreas protegidas, el mapa de cobertura vegetal, los puntos de turismo más importantes (Tikal, Antigua Guatemala, Chichicastenango, Atitlán, etc.) están en zona maya. El 68% del PIB está vinculado al uso del agua (generación de energía, industria de bebidas, usos domésticos, etc.) dependen de las zonas de recarga acuífera localizadas en las zonas mayas.⁴

Entre los temas y otras reflexiones consignadas en documentos o durante las entrevistas, que pusieron en evidencia, están los siguientes:

- Se ha identificado un gran potencial de generación de hidro electricidad con proyectos que al generar menos de 5 megavatios cada uno, estarían exentos de presentar estudios de impacto ambiental y además no requieren autorización gubernamental aunque son sujetos de importantes exenciones fiscales para favorecer su desarrollo.
- Estos proyectos se localizan en muchos casos en Áreas Protegidas por lo cual los recursos naturales que se utilizarían y que han sido mantenidos por las comunidades, no devolverían pago por servicios ambientales a estas comunidades.
- Dado que después de la mini-hidroeléctrica en Chel, apareció el proyecto de la otra represa. Se dice que el proyecto micro podría haber sido la entrada al proyecto pequeño (todavía menor de 5 megas) pero esta vez con capital privado, que hace uso de recursos naturales de la comunidad sin pagar por servicios ambientales.
- La remoción de barreras para el desarrollo de proyectos de energía renovable no debe dar lugar a la eliminación de derechos de las comunidades lingüísticas.

Las experiencias mencionadas y los comentarios consignados deben llamar a la consideración de los otros intereses que están en juego y a la identificación de otros actores con los que hay que contar en el proceso de construcción de objetivos, estrategia, política y proyectos nacionales de energía y en el desarrollo de proyectos de generación de energía con recursos naturales renovables.

1.3 La Energía Renovable en las Comunidades

La mayoría de la población rural de Guatemala se encuentra en condiciones de extrema pobreza. Debiera pretenderse resolver problemas de pobreza mediante los usos productivos y sociales de la energía. Los que tienen la potencialidad de cambiar las condiciones de vida de la población beneficiaria. Esos servicios y procesos se refieren a:

- ❖ En lo social se pueden producir los siguientes servicios:

4 En este documento se denomina Zona Maya a los territorios donde se asientan actualmente estos grupos etnolingüísticos. En algunos casos son propietarios de las tierras como es el caso de las parcialidades y tierras comunales que se concentran en el altiplano y cabeceras de cuenca del país. En otros casos es en donde se concentra su población y no necesariamente son propietarios como es el caso de las Verapaces y Petén.

*HIDROENERGÍA: CONFLICTO Y SOLUCIÓN A UNA NECESIDAD DE PAÍS.
Estudio de Coyuntura. Elaborado por M.A. Werner Omar Molina Rodríguez*

- Salud i) mediante la refrigeración de vacunas y otros medicamentos, ii) menos inhalación de humo proveniente de la combustión de leña dentro de los hogares.
- Educación por medio de sistemas educativos a distancia
- Mejoramiento de la vivienda a través de iluminación
- Recreación por medio de radio, televisión y cable
- ❖ En lo económico se puede producir:
 - Uso de computadoras e informática.
 - Comunicaciones, mediante servicios de telefonía e internet para la realización de negocios (Centros de Negocios Comunitarios).
 - Bienes y servicios comunales que se refieren a: sastrería, herrería, panadería, etc.
 - Procesamiento de bienes producidos por los miembros de las comunidades como café, cardamomo, madera, etc.
 - Venta de servicios como el ecoturismo, agua purificada y electricidad.

La experiencia es que aún con los actuales altos costos de la energía, estas potencialidades con las oportunidades que integran, cambian sustantivamente las formas de pensar y con ello las formas de vida de la población rural. La hipótesis es que con energía de menor costo el cambio sería mayor.

La producción de esos bienes y servicios tienen la potencialidad de cambiar las condiciones de vida de las familias y comunidades. Entonces se trata de generar y democratizar nuevas oportunidades para poblaciones en extrema pobreza. En todo caso la cuestión es lograr viabilidad técnica y económica de tales propósitos para que sean sostenibles en el largo plazo. Para ello deben realizarse estudios de cadenas productivas susceptibles de generar planes de negocios (madera, ecoturismo, procesamiento, sastrería, panadería, etc.) MIPyMEs. Todavía no se tiene claridad sobre la viabilidad técnico económica de los usos productivos de la energía, entre otras cosas no se han realizado estudios para emprendimientos de pequeña y mediana escala sobre cadenas productivas.

Las condiciones de pobreza de la mayoría de la población rural de Guatemala, dada su reducida capacidad adquisitiva, no permiten el crecimiento de las empresas en lo microeconómico y tampoco de la economía a nivel de lo macro. Desde tal perspectiva, además de criterios éticos y humanitarios, por razones estrictamente económicas es necesario reducir la pobreza.

De mayor importancia que los estudios de viabilidad técnico económica de los emprendimientos para el uso productivo de la energía, será el acceso real a mercados, financiamiento para inversiones y tecnología para los procesos productivos. Aspectos que para lograrse tienen como pre requisito indispensable el fortalecimiento organizativo, es decir procesos de información, formación, capacitación, planificación estratégica, estructuras orgánicas funcionales a los objetivos y propósitos, planes de negocios, etc. Estos son aspectos que regularmente nadie financia, ya que regularmente se financian

*HIDROENERGÍA: CONFLICTO Y SOLUCIÓN A UNA NECESIDAD DE PAÍS.
Estudio de Coyuntura. Elaborado por M.A. Werner Omar Molina Rodríguez*

emprendimientos para quienes ya tienen tales atributos, ahí una de las razones sustantivas de la desigualdad y exclusión, cuestión que presenta una vía importante para la generación y democratización de oportunidades. Aspectos que deben concebirse en términos de proceso, a menos que se inyecten magnitudes financieras considerables, pareciera ser que no es posible el desarrollo rural a saltos.

En tal contexto es deseable un proceso intermedio previo a usos productivos de la energía de pequeña o mediana escala. En tal sentido es importante apoyar el proceso de microfinanzas a partir de capacidades actuales o de fácil adquisición (carnicería, sastrería, herrería, panadería, procesamiento de basura, etc.).⁵ Ello dará lugar a apoyar las organizaciones en dos ejes sustantivos: Energía y Servicios Financieros. Con lo que será importante:

- ❖ Elaborar el plan de negocios de cada una de las organizaciones, el que entre otras cosas debiera considerar:
 - En el corto plazo micro finanzas a partir de capacidades actuales o de fácil adquisición (demanda de micro emprendimientos), incluye reducción de tasas de interés. Para el largo plazo será interesante lograr posibilidades financieras de mayor envergadura que puedan apoyar emprendimientos comunitarios de pequeña y mediana escala mediante fondos de garantía, riesgo y líneas de crédito diseñadas específicamente para este tipo de iniciativas.⁶
 - Realizar estudios para la identificación de oportunidades de inversión viables en la zona.
 - Proceso de empresarización comunitaria (información, fortalecimiento organizativo, capacitación, asesoría).⁷

⁵ Será interesante conocer por parte de las organizaciones y FUNSOLAR otras experiencias de micro finanzas como FINCA, CDRO y Cooperativas de Ahorro y Crédito entre otras, a fin de establecer mecanismos financieros competitivos.

⁶ Se anexan elementos sobre este tipo de mecanismos financieros.

⁷ Sobre el proceso de trabajo que podría apoyarse se anexan elementos referenciales para nuevos inversionistas (en este caso los pobres rurales deben ser los nuevos inversionistas a promover) mediante empresas asociativas.

2 LOS CASOS

2.1 HIDROELÉCTRICAS CON CONFLICTIVIDAD

2.1.1 Chixoy

Antecedentes de la pertinencia del pago de los servicios ambientales hídricos en hidroeléctricas y desplazamiento de población

Una de las principales riquezas ambientales que tiene el país es su potencial en generación de hidroelectricidad. La energía eléctrica permite el desarrollo, es un insumo sustantivo para la industria, comunicaciones, intercambio comercial, informática, etc. El costo de la energía no producida por fuentes renovables tiende a incrementarse dados los aumentos de los precios del petróleo.

En la primera mitad de la década de 1,980 se construyó la hidroeléctrica Chixoy que es la más grande del país, su costo fue de Q 1,000 millones (época en que quetzales y dólares tenían un tipo de cambio de 1 X 1 y el dólar no se había devaluado) constituye la más grande obra de ingeniería de Guatemala.

La presa se azolva por sedimentos por lo que se reduce la vida útil o se tendrá un alto costo de dragado.

En década de 1,990 se ejecutó un proyecto de decenas de millones de dólares financiado por el BID para realizar obras de conservación de suelos y reforestación en la cuenca del río. Para la ejecución de tales emprendimientos se subsidió a los agricultores. Finalizó el proyecto y en la actualidad no se hace nada. Lo importante del caso es que para hidroelectricidad existen precedentes de retribuciones financieras a los agricultores de la parte alta de la cuenca para su conservación a fin de alargar la vida útil de la hidroeléctrica.⁸

Elementos históricos de este proyecto es que se desalojó población de su residencia y se inundaron sus terrenos, no toda esa población fue indemnizada adecuadamente, ni compensada por los daños que sufrieron. Probablemente la conflictividad que ahora existe con relación a la hidroenergía está vinculada a este antecedente. Quizá este es el “pecado original” que genera la tan alta conflictividad social con relación a la hidroenergía.

⁸ Lamentablemente en el transcurso de la elaboración del presente informe no fue posible tener acceso a documentación del proyecto (preparación y evaluaciones ex ante y ex post). Debe considerarse que el BID nunca hubiera concedido un préstamo, tampoco lo hubiera avalado el Ministerio de Finanzas, ni lo hubiera aprobado el Congreso de la República, si no hubieran estado probadas las relaciones cobertura vegetal/sedimentos/beneficios económicos y financieros del proyecto.

2.1.2 Río Hondo

iniciativa frustrada por la polarización

A Situación

A mediados de la década del 2,000 no se construyó una hidroeléctrica por falta de capacidad negociadora entre la empresa y la población aledaña, en especial la de la parte baja de la sub cuenca. La población consideraba que: a) No tendría disponibilidad de agua de riego durante el día ya que se represaría a fin de producir energía en las horas pico. b) Riesgo de movimientos sísmicos que podrían afectar la presa lo que eventualmente podría derivar en que se inunden los poblados de aguas abajo. c) Pretextos ambientales relativos al libre tránsito de los peces. Debe considerarse que si bien una presa hidroeléctrica puede interrumpir el flujo de peces, esto se puede resolver con el diseño de la presa y la conservación de un caudal ecológico. Además debe tomarse en cuenta que aún y cuando se dé el problema de los peces, este sería menor daño ambiental que el producido por la combustión de energía fósil para producir electricidad.

Hubo incapacidad negociadora para hacer converger a las partes. Las cuestiones se hubieran podido arreglar mediante información, formación y negociación de las partes con relación al diseño de la infraestructura, mejoramiento de la cobertura forestal del área de la cuenca a fin de incrementar cantidad y calidad de agua, lo que entre otras cosas hubiera implicado pago de servicios ambientales.

Se realizó una consulta a la población, el resultado fue negativo para el proyecto y la corte de constitucionalidad declaró vinculante el resultado de la consulta. Eventualmente el pago por servicios ambientales hubiera viabilizado el proyecto (acercamiento de las partes).

B Causas

Polarización de posiciones por parte de actores por falta de conocimiento.⁹

C Tendencia

Reducción de inversiones en fuentes renovables de energía, lo que deriva en encarecimiento de los costos de la energía (por utilizarse energía fósil) e incremento de contaminación ambiental al no utilizar energías renovables. De repetirse este tipo de casos

⁹ Lo paradójico del asunto es que las hidroeléctricas tienen potencial donde existen fuertes desniveles o grandes pendientes, en donde la vocación del uso del suelo es para protección y conservación de vida silvestre (matrimonio entre conservación y energía). Lo anterior da un gran potencial al país, especialmente en la boca costa sur, lo cual se utilizó durante el auge de café. En donde casi todas las fincas tenían producción propia de electricidad proveniente de pequeñas hidroeléctricas.

podrían tenerse consecuencias en reducción de posibilidades de inversiones en industrialización al no contarse con la energía necesaria lo que aumenta costos de la producción de energía al utilizarse combustibles fósiles, lo que significa perder competitividad para la industria o que el país sea menos atractivo para inversión. Las consecuencias entre otras son que se afecta negativamente el PIB, la balanza comercial, la generación de divisas, aumento de oportunidades de empleo, todo lo cual incide en que las condiciones económicas de la población se empeoran.

D Perspectiva Deseable

Debieran generarse procesos que impliquen: a) Informar y formar a población y empresarios sobre temas ambientales y la consecuente viabilidad técnico económica de sus emprendimientos, en particular en lo relativo a agua, bosque, fauna, suelo y sus relaciones. b) Informar a organizaciones ambientalistas sobre impactos ambientales de los diversos tipos de producción de energía y características apropiadas de diseño de la infraestructura para evitar daños a la biodiversidad acuícola. c) Mejorar conocimientos y actitudes para la negociación de los diversos agentes. En tal contexto es pertinente considerar el pago de servicios ambientales a fin de mejorar las condiciones del entorno. También hubiera sido pertinente reconsiderar los diseños de ingeniería de la hidroeléctrica a fin de que no se dieran los problemas señalados por la población, obviamente ello hubiera generado costos adicionales, pero se hubiera viabilizado el emprendimiento hidroeléctrico. d) Fortalecer la capacidad de seguimiento y evaluación de las medidas de mitigación y compromisos asumidos por las partes.¹⁰ e) Consensuar compromisos de la empresa generadora de hidroelectricidad sobre el manejo de la cuenca, compensación de impactos negativos a los usuarios tradicionales y el pago por servicios ambientales hídricos.

2.1.3 Hidroeléctrica Palo Viejo

hidroeléctrica en funcionamiento, con conflictividad sin causa aparente

En el municipio de San Juan Cotzal del Departamento del Quiché, se construyó una hidroeléctrica con capacidad de 84 MW que inicio de operaciones en el año 2,012.¹¹

¹⁰ Generalmente esto se lo dejan al Estado y este es débil o nunca lo hace. Como en el caso de la antes Basic Resource (hoy Perenco) que ellos mismos presentan sus informes trimestralmente al CONAP, pero esta instancia no cuenta con el personal técnico ni el equipo para realizar tales monitoreos a pesar que existe un rubro de Q 1 millón anuales para hacerlo.

¹¹ Fuente: www.enelgreenpower.com (15 de octubre de 2012), Reportaje Plaza Pública, <http://www.plazapublica.com.gt/content/los-aliados-poco-ortodoxos-de-la-hidroelectrica-de-enel-y-el-dialogo-ii> y visitado 15 octubre del 2012.

A Introducción

“Tenía todo el potencial de ser: 1) un ejemplo de diálogo entre una empresa transnacional y comunidades indígenas; 2) el inicio de una relación transparente, respetuosa, con beneficios mutuos. El 2 de mayo del 2011, en la comunidad de San Felipe Chenlá, situada a unos quince minutos de San Juan Cotzal, ejecutivos de la empresa italiana ENEL se reunieron con voceros de las alcaldías indígenas de la región Ixil para discutir de los beneficios que recibirían las comunidades por la construcción de la hidroeléctrica Palo Viejo.

Como testigos de honor que acompañarían el proceso, las comunidades eligieron a Álvaro Ramazzini, ahora obispo de Huehuetenango, y a Vitalino Similox, secretario del Concejo Ecuménico. Por su parte, la empresa eligió a Gustavo Porras, consultor, sociólogo, ex secretario de la Presidencia, ex guerrillero y signatario de los Acuerdos de Paz.

Con tan prestigiosos testigos, con la aparente voluntad de las partes por llegar a un acuerdo, todo parecía encauzado hacia un éxito sin precedentes en la historia reciente de Guatemala: que las comunidades, por medio de sus voceros, dieran el visto bueno a una hidroeléctrica, quien, a su vez, se comprometería a contribuir significativamente al desarrollo de la zona. No fue así. Dos visiones siguen irreconciliables mientras la conflictividad social en las áreas rurales sigue en aumento.”

B Breve Historia de la Finca San Francisco y la familia Brol

“La historia de los Brol se entremezcla con casi 1½ siglos de historia de los municipios ixiles, y es bastante representativa del siglo XX de Guatemala.

Empieza con la llegada a la zona del primer Pedro Brol (de origen italiano, al igual de ENEL), en plena revolución cafetalera-liberal a principios del siglo XX. En ese tiempo, mediante distintos subterfugios legales, al igual que los Brol, otras familias (Herrera, García, entre otras) despojaron a los cotzaleños de las tierras más fértiles. Más de la mitad de la superficie del municipio cayó en manos de terratenientes como los Brol. La finca San Francisco cuenta hoy con 315 caballerías, equivalentes a 141 kilómetros cuadrados (0,13% del territorio nacional), dedicadas esencialmente al cultivo del café. Está asentada entre los municipios de Uspantán y San Juan Cotzal.¹²

La finca San Francisco jugó un papel importante en el siglo XX de Guatemala. En la Reforma Liberal fueron cafetaleros europeos que recibieron tierras e indígenas a cambio de invertir capital. En la Revolución de Octubre de 1944, Nicolás Brol, tío de los dueños

¹² En el caso de los Herrera también se hicieron de tierras en la costa sur, establecieron plantaciones de azúcar a mediados del siglo pasado y usaron a los ixiles como mano de obra barata para realizar la zafra.

actuales, fue el Ministro de Agricultura del presidente Jacobo Árbenz y aprobó la expropiación de fincas de sus propios familiares. Y el apellido Brol aparece en varios libros sobre el conflicto armado interno, como “Me llamo Rigoberta Menchú, y así me nació la conciencia”, y “Mujeres en la alborada” de Yolanda Colom, asociado con graves violaciones a los derechos humanos, explotación y despojo de tierras, así como “Entre dos fuegos”, de David Stoll.

Enrique Brol, padre del Pedro Brol actual, fue asesinado el 21 de enero de 1979 por el Ejército Guerrillero de los Pobres (EGP), que tuvo sus orígenes en el Norte de Quiché. Durante la guerra, en la finca San Francisco, se asentó un destacamento militar responsable de decenas de masacres, ejecuciones extrajudiciales, desapariciones forzadas y torturas, reportadas por la Comisión de Esclarecimiento Histórico. Líderes de las comunidades de Cotzal participaron en la fundación del Comité de Unidad Campesina (CUC) y participaron en la denuncia de las masacres que terminó en la toma de la Embajada de España el 31 de enero de 1980, posteriormente quemada por las fuerzas de seguridad.

Treinta años después, en las comunidades de San Juan Cotzal en conflicto con ENEL, no se reportan casos de violencia ejercidos por la seguridad o milicia de la finca San Francisco. En cambio, sí se han reportado casos en la comunidad El Regadío, situada en Uspantán, en donde la población mantiene un conflicto con Pedro Brol por la tenencia de unas tierras y del nacimiento de uno de los ríos que alimentan la hidroeléctrica. Según miembros del CUC, además de múltiples amenazas e intimidaciones, el 13 de febrero del 2011, el cuerpo paramilitar de la familia Brol desmanteló las champas y destruyó más de 80 manzanas de milpa y frijol. No hay una denuncia en el MP, pero el caso está en la mesa de diálogo entre organizaciones campesinas y el Gobierno.”

C Situación de la Finca San Francisco y Causas por las que decidieron invertir en una Hidroeléctrica.

“Todo empezó cuando el precio del café se desplomó en todo el mundo a principios de este siglo. Grandes cafetaleros de la región Ixil, los Brol de la finca San Francisco y los Arenas de la finca La Perla, empezaron a buscar nuevas fuentes de ingreso, y le pusieron el ojo a los ríos que cruzan sus dominios, de 315 caballerías (1,401 Ha), que representan 141 kilómetros cuadrados (77%) de los 182 kilómetros cuadrados que tiene Cotzal.

Fue así como nacieron los dos grandes proyectos hidroeléctricos de la zona: HidroXacbal, construido por una empresa hondureña en la finca de los Arenas, y Palo Viejo, asentada en la finca de Pedro Brol. Este último fue quien obtuvo la licencia por parte del Ministerio de Energía y Minas. Pronto vio Brol que tendría que asociarse con un profesional del sector. ENEL entró en escena. Según información de las alcaldías indígenas, que no confirmó ni negó ENEL, Pedro Brol arrendó por US\$3.36 millones un lote de la finca San Francisco, y ENEL le otorgó a Brol una participación de 8.5% en el proyecto.

*HIDROENERGÍA: CONFLICTO Y SOLUCIÓN A UNA NECESIDAD DE PAÍS.
Estudio de Coyuntura. Elaborado por M.A. Werner Omar Molina Rodríguez*

En el 2008, ENEL intentó resguardarse de los problemas sociales que surgen cuando llega una hidroeléctrica a una zona indígena. Para esto, firmó con la municipalidad de Cotzal un convenio de cooperación voluntaria en el que se comprometía a llevar a cabo por 20 años proyectos de utilidad social. Ese acuerdo definía una lista de obras y proyectos a realizar por la municipalidad, con financiamiento de ENEL. El acuerdo fue firmado por el alcalde José Pérez Chen, los alcaldes auxiliares y varios Consejos Comunitarios de Desarrollo del municipio. Sin embargo, las alcaldías indígenas del municipio rechazan ese documento, ya que, según ellas, las firmas de los alcaldes auxiliares y de los COCODEs se obtuvieron gracias a un engaño del alcalde. Agregan que las comunidades nunca fueron consultadas ni informadas de los que se estaba construyendo en la finca San Francisco.

ENEL afirma haber invertido US\$5,4 millones en actividades de responsabilidad social: US\$500 mil en láminas de zinc, US\$450 mil en proyectos educativos y 300 mil en proyectos arqueológicos. No detalla cómo se invirtieron los US\$4,15 millones restantes, pero dice haber realizado también mejoras a la infraestructura vial. Las autoridades indígenas, por su parte, afirman que la mayor parte del gasto consistió en una carretera alterna que rodea San Juan Cotzal, ya que los camiones de la empresa no pueden pasar por las estrechas calles de esa población. De todos los proyectos prometidos por la empresa y el exalcalde José Pérez Chen, sólo tres escuelas llegaron a materializarse, agregan las autoridades indígenas.

Según las autoridades indígenas, a principios del 2010 funcionarios de ENEL les informaron del convenio con la municipalidad, y les dijeron que habían realizado tres pagos, uno por año, de Q800,000 a la municipalidad de Cotzal. Fuentes de la municipalidad aseguran que solo se registraron dos pagos. No está claro cuánto pagó ENEL por la licencia de construcción y cuánto ingresó la municipalidad. El ex alcalde Pérez Chen dejó a la municipalidad una deuda millonaria que aún se está auditando, que definirá en una primera instancia –antes de los tribunales– a cuánto ascenderán las acusaciones de corrupción.

Personas en el entorno de ENEL admiten que “la municipalidad no fue clara en el uso de los recursos”. Agregan que “la empresa informó a las comunidades cuánto dinero trasladó a la municipalidad, compartió con la gente sus estados de cuenta y las transferencias hechas a la municipalidad, pero la municipalidad no respondió de la misma manera”.

En el entorno de ENEL afirman que no pueden hacer pagos sino a una institución democrática, pública, como la municipalidad. El jefe edil cedió terrenos de la municipalidad para construir la carretera alterna, y, según las alcaldías indígenas, defendió con violencia los intereses de la empresa. Baltazar de la Cruz y Pedro Sambrano, dos de los líderes del movimiento de oposición a la hidroeléctrica, afirman haber sido amenazados de muerte por el alcalde Pérez Chen en agosto del 2008. Un año más tarde, el mismo Baltazar de la Cruz fue detenido por un grupo de hombres armados e interrogado por el entonces

*HIDROENERGÍA: CONFLICTO Y SOLUCIÓN A UNA NECESIDAD DE PAÍS.
Estudio de Coyuntura. Elaborado por M.A. Werner Omar Molina Rodríguez*

vicealcalde de Cotzal y por el jefe de un grupo llamado “Seguridad Ciudadana”. Este grupo, comandado por Pérez Chen, cometió muchos atropellos y actos de barbarie que culminaron, en el 2010, en el linchamiento de un policía.

Otro ejemplo de esta relación entre la empresa y Pérez Chen pudo verse el 15 de marzo de 2009, cuando dos jóvenes de la aldea de Santa Avelina fueron atropellados fatalmente por un camión de la constructora, que se dirigía a la finca San Francisco. Según la alcaldía indígena de Santa Avelina, Pérez Chen negoció con los familiares de los fallecidos para que no presentaran cargos a cambio de una fuerte suma de dinero. Y ciertamente, no hubo denuncia.

A principios del 2010, José Pérez Chen cayó, por su responsabilidad en el linchamiento del policía. El grupo “Seguridad Ciudadana”, fundado por el alcalde, se encargaba de administrar lo que ellos llamaban “justicia maya”. Significaba esto golpear públicamente, en la plaza central, a los jóvenes capturados por tener “aspecto de mareros”. Según testigos, el 1 de noviembre del 2009, el hijo de un policía cuyo aspecto era más bien de emo o de rockero, fue aprehendido por dicha agrupación, y después de un corte de pelo público y unos azotes, fue conducido a la cárcel de Cotzal. El padre del muchacho, el policía Pedro Rodríguez Toma, llegó a protestar, y en respuesta, fue torturado, rociado con gasolina y quemado en la plaza de Cotzal, según la acusación del Ministerio Público, por orden del alcalde. Pérez Chen tuvo que huir, y, durante dos años, la municipalidad quedó huérfana. Fue capturado en julio del 2011.

Cuando un proyecto industrial decide instalarse en un municipio, debe entablar conversaciones con el alcalde y su concejo municipal, sea cual sea su reputación. No se puede marginar a las autoridades locales electas democráticamente. Sin

Los 10 principios de Pacto Mundial (www.pactomundial.org)
Principio 1. Protección de los Derechos Humanos fundamentales.
Principio 2. No vulneración de los Derechos Humanos
Principio 3. Libertad de afiliación y negociación colectiva
Principio 4. Eliminación del trabajo forzoso y bajo coacción
Principio 5. Erradicación del trabajo infantil
Principio 6. Abolición de la discriminación en el empleo
Principio 7. Enfoque preventivo que favorezca el medio ambiente
Principio 8. Iniciativas para el respeto medioambiental
Principio 9. Difusión de tecnologías ecológicas
Principio 10. Lucha contra la corrupción, la extorsión y el soborno

embargo, el convenio establecido entre ENEL y la municipalidad para el financiamiento de proyectos era un acto voluntario por parte de la empresa. El otorgar generosos financiamientos a una municipalidad sobre la cual pesan graves sospechas de corrupción y violación a los derechos humanos, es una práctica contraria a los principios del [Pacto Mundial](#) (Global Compact), una iniciativa promovida por Naciones Unidas, en la cual las empresas se comprometen a alinear sus estrategias y operaciones con diez principios universalmente aceptados en cuatro áreas temáticas, entre las cuales están derechos humanos y anti-corrupción. ENEL firmó ese pacto en el 2004. Sobre la contradicción entre dar pagos a una institución pública, pero con acusaciones de corrupción no se pudo obtener la versión de ENEL.

D Lecciones aprendidas, y logros de la experiencia.

Perspectiva a futuro.

Después de varios meses, las autoridades ancestrales y la empresa ENEL están próximas a reanudar el diálogo, siempre en compañía de sus testigos de honor.

Álvaro Ramazzini confía en que esta vez, se logre un acuerdo: “soy optimista por naturaleza”. Pero otros, tanto en el entorno de ENEL como entre las alcaldías indígenas, temen volverse a encontrar con los mismos puntos de bloqueo.

Sin embargo, la situación ha cambiado, y no a favor de las alcaldías indígenas. Si de relación de fuerza hablamos, ENEL ha terminado de construir la hidroeléctrica, y por lo tanto, las comunidades ya no tienen como medio de presión el bloqueo de la carretera. Para el transporte de personal, ENEL puede usar una carretera que atraviesa la finca San Francisco y desemboca en Uspantán. Además, el nuevo alcalde de Cotzal, Baltazar Cruz, pidió y obtuvo que se instalara un destacamento militar en Cotzal, que está situado a escasos minutos de San Felipe Chenlá.

La nueva administración de Cotzal, del Partido Patriota, que ha sido electa con una cómoda mayoría, ha tomado las riendas. Y esta no tiene especial simpatía por las alcaldías indígenas, como lo explica el vicealcalde, Domingo Córdoba. Este nuevo concejo municipal quiere retomar bajo su ala las negociaciones con ENEL. El vicealcalde afirma que están preparando un proyecto “bien hecho, bien planchadito”, para entablar discusiones con ENEL. A la pregunta de si quieren dejar fuera a las comunidades indígenas de la negociación, la respuesta es ambigua: “Al momento de tener nuestro paquete de propuestas, vamos a juntarnos con todos los alcaldes auxiliares, los COCODEs y con los grupos que realmente vienen a fortalecer, y entonces, se hará un solo bloque de negociación”. Pero anteriormente, dejó claro que en su opinión, las alcaldías indígenas venían a dividir.

Gustavo Porras considera muy positivo que la municipalidad de Cotzal participe en las negociaciones. En cambio, no opina, ni mucho menos, que haya que marginar a las autoridades ancestrales. “Si hay buena voluntad, yo te puedo asegurar que se puede llegar a un acuerdo muy provechoso para San Juan Cotzal entero, no simplemente las comunidades del área de impacto.”

Para Álvaro Ramazzini, “el Estado debe reconocer jurídicamente a las autoridades ancestrales”. Sin esto, no pueden negociar del tú a tú con las municipalidades, las empresas privadas o el Estado central.

Buena parte de la solución vendría de una toma de conciencia por parte del gobierno de Guatemala. El Obispo de Huehuetenango, muchas veces presentado, calumniosamente, como un extremista que odia a las empresas privadas, concluye: “necesitamos inversión extranjera, pero el Estado tiene que revisar sus pactos y convenios con las empresas transnacionales que se instalan en territorios indígenas, y tomar muy en serio las reivindicaciones. Pero para eso hay que hacer reformas profundas al sistema legal, porque una de las excusas que ponen siempre, es que la ley lo impide. Pero si la ley lo impide, y vemos que esto no funciona, entonces cambiemos la ley, porque esto no puede seguir así. La conflictividad va en aumento, y la ingobernabilidad la fomenta el propio Estado al ignorar esas reivindicaciones.”

Sin anticipar sobre los resultados de las próximas negociaciones entre ENEL y las comunidades, cabe preguntarse si este tipo de diálogo puede multiplicarse para ser una solución sostenible a los conflictos rurales en todo el país. Pues mientras una empresa pueda, cumpliendo con la ley a cabalidad, manipular los ríos, no consultar a la población local, ni aportarle contribuciones que no sean voluntarias, otros casos como el de Santa Cruz Barillas serán una posibilidad. Una legislación sobre los impuestos nacionales y locales que deban hacer industrias extractivas e industrias verdes, así como la reglamentación del convenio 169 de la OIT podrían ayudar a destrabar el debate nacional sobre el modelo de desarrollo del país.

Agregar una síntesis de:

Programa “Sumando Voluntades” de ENEL

Iniciativa de la ONU de Pacto Mundial

2.2 HIDROELÉCTRICAS SIN CONFLICTIVIDAD

2.2.1 *María Linda y Los Esclavos*¹³

incentivos ambientales para la implementación de sistemas agroforestales en áreas críticas de dos cuencas generadoras de energía eléctrica (proyecto sin ejecución por que en la preinversión no se demostró que el pago de servicios ambientales es rentable)

**Tabla 1 Algunos indicadores de las Plantas Hidroeléctricas
Aguacapa y Los Esclavos**

¹³ Dado que esta experiencia solamente existe a nivel de preinversión los elementos que acá se exponen en su mayoría fueron tomados de: MAGA, MEM, INAB, CATIE. -PERFIL DE PROYECTO- Incentivos Ambientales para la Implementación de Sistemas Agroforestales en Áreas Críticas de 2 Cuencas Generadoras de Energía Eléctrica. Guatemala, 2,002.

*HIDROENERGÍA: CONFLICTO Y SOLUCIÓN A UNA NECESIDAD DE PAÍS.
Estudio de Coyuntura. Elaborado por M.A. Werner Omar Molina Rodríguez*

A Situación

El potencial hidroeléctrico de Guatemala tiende a reducirse dados los procesos de deforestación, agricultura de cultivos limpios en suelos de ladera y otros. La mayoría de hidroeléctricas existentes no hacen nada para eliminar o al menos atenuar el problema, ausencia de prevención podría implicar quiebras de empresas, con consecuencias a nivel nacional relativas al incremento de costos al utilizar

	María Linda (Aguacapa)	Los Esclavos
Energía generada (MW)	90	14
Caudal medio anual (Mts ³ /seg.)	4.25	11.93
Sedimentos anuales (Mts ³)	30,000	
Área de producción y recolección hídrica (Has)	32,125	104,554
Cobertura forestal (%)	9	10
Área de sobre uso (%)	58	>50
Cultivos limpios anuales (%)	22	35
Café (%)	54	19
Pastos ((%)	15	3
Otros cultivos agrícolas (%)		10
FUENTE: Elaboración propia a partir de datos de: MAGA, INAB, MEM, CATIE -Perfil de Proyecto- Incentivos Ambientales para la Implementación de Sistemas Agroforestales en Áreas Críticas de Dos Cuencas Generadoras de Energía Eléctrica. Guatemala, Octubre de 2,002.		

energía fósil para la generación de energía. Con el incremento de los precios de la energía ¿Será que algunas empresas no perderán viabilidad? ¿Qué pasará con el consumo de los hogares? ¿Le será viable al Estado seguir subsidiando el consumo de los más pobres ante incrementos desmedidos del petróleo? ¿La resultante de tales respuestas no será la conflictividad social en un país que ya es muy convulso? ¿Tiene esto que ver con la gobernabilidad y luego con que en el país se radiquen las esperadas inversiones consecuentes del TLC? Tal es el sentido y alcance de que en Guatemala se pueda generar energía de bajo costo, ello está vinculado al mantenimiento de los potenciales ambientales hídricos, lo más barato será prevenir que no se degraden por medio del pago de servicios ambientales hídricos. En tal escenario se dan los tres casos que se exponen a continuación:

En los ríos María Linda y Los Esclavos, se aprovechan las aguas superficiales para la generación de energía eléctrica. En las dos cuencas el mayor porcentaje de cobertura vegetal perenne está constituido por el cultivo de café, el que es una cobertura vegetal adecuada a los servicios ambientales hídricos para la generación de energía eléctrica. Sin embargo, este rubro agrícola ha tenido reducciones de precio en el mercado internacional, la producción nacional ha perdido competitividad, y es predecible que se reduzca el área cultivada y con ello es previsible que el cambio de uso sea hacia cultivos limpios, con lo que se incrementarían los costos de funcionamiento de las hidroeléctricas por el azolvamiento de las presas y el dragado.

El cambio de uso del suelo provocaría incrementos de escorrentías, erosión, deslizamientos de ladera y arrastre de sedimentos. Asolvamiento de presas, reducción de vida útil de infraestructura y equipo, y todo converge en el incremento de costos de producción de energía.

*HIDROENERGÍA: CONFLICTO Y SOLUCIÓN A UNA NECESIDAD DE PAÍS.
Estudio de Coyuntura. Elaborado por M.A. Werner Omar Molina Rodríguez*

Actualmente se evidencia altos niveles de sedimentación en los diques y embalses de las dos hidroeléctricas. La limpieza de los diques genera costos financieros, a los que hay que adicionarle los relativos a la paralización de la producción de energía y la reducción de la vida útil de los equipos.

En el caso de la planta de Aguacapa se estima que se extraen anualmente 30,000 m³ de sedimentos en los diques, con un costo de mantenimiento anual de Q 400,000.00. En el embalse de la planta de los Esclavos el mantenimiento se ha incrementado en los últimos años, para lo cual se utilizan más de 22 días anuales, que significan una paralización de la generación de energía.

INDE ofertó al MAGA un fondo de Q 10 millones para sustituir el cambio de uso del suelo de café a cultivos limpios, por incentivar el cambio de café a forestal y fruticultura. En tal contexto se elaboró un proyecto cuyo objetivo estratégico fue mejorar la calidad y regular la producción de agua de las áreas de recolección hídrica donde están las plantas de producción de energía eléctrica de Aguacapa y Los Esclavos, mediante el establecimiento de sistemas agroforestales con cultivos permanentes y árboles maderables principalmente en áreas sobre utilizadas con cultivos limpios (maíz). Para ello se consideró el pago de servicios ambientales a fin de direccionar y estimular la inversión de los productores hacia procesos productivos que generen los servicios ambientales requeridos por las plantas hidroeléctricas. INDE no aportó el fondo ofertado.

B Causas

Al sector eléctrico todavía no se le ha demostrado las relaciones cobertura vegetal/cantidad y calidad del agua, por lo mismo no se le ha evidenciado que pagar los servicios ambientales les es beneficioso, cuestión que se da en el contexto de que no se ha podido establecer con certeza los caudales y calidad del agua y su relación con la cobertura vegetal.

En los proyectos hidroeléctricos regularmente se argumenta que el agua no es consumida, solamente se aprovecha su paso, derivado de ello no se consideran los costos relativos a los servicios ambientales hídricos que usan. Solamente se consideran costos vinculados a las obras de ingeniería y funcionamiento de las plantas. No se han estudiado suficientemente en Guatemala las relaciones entre la cobertura vegetal y los costos de limpieza de sedimentos, tampoco las relaciones entre cobertura vegetal y caudales. En la propuesta de proyecto se parte de la hipótesis de que la producción agroforestal mejorará los caudales y la calidad del agua. El mercado de la energía eléctrica es muy regulado y en él no se consideran costos e ingresos para el pago de servicios

Diferentes estudios han concluido que la cobertura arbórea representa el uso más adecuado para la generación de este servicio ambiental. El sobre uso del suelo en áreas de ladera representan un factor que incide fuertemente en el incremento de la erosión y deslizamientos de suelo hacia los embalses, lo cual disminuye la calidad del agua para la generación de energía eléctrica. Esta condición incrementa los costos de mantenimiento de las plantas hidroeléctricas y disminuyen la vida útil de los equipos

ambientales. Debe considerarse que a largo plazo el pagar los servicios ambientales reduce los costos totales del emprendimiento.

Para la no ubicación de recursos financieros por partes del INDE en su momento (año 2,003) se argumentó una cuestión puramente formal, como lo es que se consideró ejecutarlo por medio de un fideicomiso y coyunturalmente en la época de negociación estos mecanismos financieros estaban desprestigiados. Otro pretexto fue que los recursos se estarían adjudicando con muy cercana temporalidad al proceso eleccionario.

C Tendencias

Probablemente las cuestiones formales tiene como telón de fondo aspectos de mucha trascendencia como lo es que durante la ejecución del proyecto se investigaría: a) Identificar y cuantificar las externalidades que generan los diferentes usos de la tierra en las cuencas y la valoración ambiental de los mismos. b) Estudios de mercado de los cultivos identificados (aguacate, limón persa, mandarinas). En el documento de proyecto tampoco se evidencia la rentabilidad y competitividad de las especies forestales. c) Comparación de costo/beneficio de mantener cobertura vegetal existente respecto reforestación.

Es decir que al no haberse determinado previamente las rentabilidades para las hidroeléctricas y de los agricultores que realizarían el cambio de uso del suelo, el proyecto no tenía suficiente sustento en su viabilidad técnico/económica. Al respecto debe notarse que **el pago de servicios ambientales no es un subsidio de buena fe por parte de quien paga, es un negocio. En efecto debe ser rentable para las partes, en la medida que ello no esté demostrado no se viabiliza el negocio.** Si se pretendiera rescatar esta iniciativa debiera considerarse información confiable con relación a la reducción de capacidad de producción y vida útil de proyectos hidroeléctricos. Reducción de la energía eléctrica producida por fuentes renovables. Encarecimiento de la energía eléctrica.

Con relación al origen del proyecto, el cambio de cobertura vegetal derivado de la crisis del café, debe considerarse que no solamente en el área de esas cuencas se presenta el fenómeno. Debe considerarse que los desastres naturales ocurridos con las tormentas tropicales Stan, Mitch y Agatha podrían tener algún grado de asociación. Desde tal perspectiva no solamente las hidroeléctricas debieran pagar los servicios ambientales hídricos.

D Perspectiva Deseable

A fin de que en este caso se puedan pagar los servicios ambientales hídricos, sería importante realizar actividades como:

*HIDROENERGÍA: CONFLICTO Y SOLUCIÓN A UNA NECESIDAD DE PAÍS.
Estudio de Coyuntura. Elaborado por M.A. Werner Omar Molina Rodríguez*

- ❖ Realización de estudios para demostrar que para las empresas hidroeléctricas pagar los servicios ambientales genera utilidades y viabilizan a largo plazo la factibilidad técnico económica del emprendimiento.
- ❖ Negociar con el ente regulador del mercado de energía eléctrica la pertinencia del pago de servicios ambientales y obtener beneficios relativos a:
 - a) Se mejora la calidad del agua al reducir la cantidad de partículas de suelo que son arrastradas por la escorrentía y acumuladas en los embalses.
 - b) Se mejora los niveles de infiltración hídrica, lo cual permite mantener los caudales necesarios para la generación de energía eléctrica en el verano.
 - c) Entre los principales beneficios que se obtendrán en el mediano plazo será una disminución en la frecuencia de mantenimiento de las máquinas y embalses, lo que traerá consigo una reducción en los costos de mantenimiento de los mismos. Además se alarga la vida útil de las presas, maquinarias de las plantas hidroeléctricas, y se reducen las pérdidas por paralización de operaciones por mantenimiento.
 - d) Incrementar el empleo y los ingresos de la población por medio de alternativas productivas de mayor rentabilidad que los cultivos limpios.
 - e) Las empresas hidroeléctricas y productoras de cultivos al internalizar costos pueden “vender imagen” de Responsabilidad Social Empresarial, de producción más limpia y de utilizar procesos y tecnologías más amigables con el ambiente. Para el caso de empresas agroexportadoras esto les podría dar acceso a mercados “más justos” o con sobrepuestos.
 - f) Se pueden atraer fondos que inviertan en proyectos socialmente responsables o amigables con el ambiente. Con lo cual las empresas reciben un beneficio directo a acceder a recursos financieros frescos y a

Las dos hidroeléctricas privadas que trabajan con las aguas del río San Isidro (río de San Jerónimo) operan con incentivos fiscales (exención de algunos impuestos como ISR, importaciones y otros), adicional les pagan bonos de carbono (lo que entre otras cosas implica responsabilidad social y ambiental). Para incrementar sus índices de rentabilidad producen energía en horarios en los que el kilovatio/hora se vende a un mayor precio a la red (7:00-12:00 p.m.). Lo que trae como consecuencia que los usuarios de riego no pueden disponer del recurso para sus actividades productivas durante el día, razón por la cual en septiembre de 2,006 realizaron una manifestación. Las hidroeléctricas también tienen conflictos con la población de Chilascó porque les reducen los caudales de consumo. A partir de las presiones de AURSA se negoció la corrección del problema para los usuarios de riego con infraestructura adicional y la incorporación de representantes en el comité de cuenca de San Jerónimo formado en noviembre de 2,006.

Esta es una experiencia modelo por las siguientes razones: a) Es el único caso en la que se representa a la mayoría de usuarios del agua de la cuenca, b) Es el único caso que se generara a partir de la demanda de los actores sociales, c) Cuenta con más estudios técnicos que otras experiencias, d) Hay institucionalidad pública y no gubernamental apoyando la experiencia, e) Es una cuenca pequeña con acceso relativamente fácil a todas las áreas.

Para mejorar la experiencia, se proponen iniciativas referentes a: a) Investigación y monitoreo hidroclimático en la cuenca (establecer un red con estaciones permanentes de medición de caudal y clima, estudio hidrogeológico para analizar acuíferos; b) Educación ambiental en las comunidades, maestros, escuelas, programas radiales sobre la influencia de la cuenca y sus recursos en la situación socioeconómica del municipio; c) Organización social y Comité de cuenca, lo que entre otras cosas considera seguimiento y apoyo permanente en la elaboración de planes y gestión de proyectos, como solución conflictos.

menores precios o tasas de interés. g) Acceso generalizado al mercado de carbono por la reducción de emisiones por sustitución de los combustibles fósiles.

2.3 HIDROELÉCTRICAS QUE GENERAN BIENESTAR A LA POBLACIÓN ALEDAÑA

2.3.1 San Jerónimo¹⁴

la demanda de los actores sociales organizados

A Situación

Buena parte de la economía del municipio gira alrededor del agua, la que se usa en varios procesos productivos (riego, piscicultura, hidroenergía [3 hidroeléctricas, 2 privadas y 1 municipal]).¹⁵

La cuenca tiene 20,000 ha. la cabecera de la cuenca y área de captación y regulación hídrica de San Jerónimo se encuentra dentro de la zona núcleo del Área de Reserva de la Biosfera de la Sierra de las Minas. En el área protegida existen bosques nubosos.

El sistema de agua potable es antiguo y tiene problemas de distribución. Desde la alcaldía se ha subsidiado el consumo de agua residencial (Q 200,000) anuales, a pesar de ello existe morosidad.¹⁶ Con los procesos de corresponsabilización (descentralización) de los servicios de agua entre autoridades locales y organizaciones de usuarios se plantea que se debe mejorar la eficiencia del servicio a la vez que hacerlo rentable.

Con apoyo de la municipalidad, Defensores de la Naturaleza y GTZ los diferentes usuarios del agua se organizaron: Asociación de Usuarios de Riego de San Jerónimo (AURSA) y comité del área urbana. GTZ realizó apoyo técnico en el área urbana y Defensores de la Naturaleza al área rural. El proceso implicó talleres de trabajo con COCODEs y COMUDEs. Se usó cable (televisión) entre otros medios para informar y formar a la población.

¹⁴ La información se obtuvo a partir de entrevistas con: AURSA, alcalde y técnico municipal encargado de los comités urbanos de agua, más una gira al área de captación y regulación hídrica conjuntamente con el Ing. Oscar Rojas.

¹⁵ Cuestión que tiene orígenes desde la colonia, San Jerónimo tuvo la primera unidad de riego construida en esa época, trapiche para la fabricación de panela con rueda pelton, etc.

¹⁶ Esta es una situación muy común en muchas de las municipalidades de Guatemala. Se utiliza para ganar votos de la población del casco urbano de los municipios en las elecciones. Se subsidia a partir del situado constitucional (10% del presupuesto de la nación va a las municipalidades) más otros aportes que vienen del IVAPAZ, impuesto a los combustibles y otros ingresos de las instancias edilicias.

*HIDROENERGÍA: CONFLICTO Y SOLUCIÓN A UNA NECESIDAD DE PAÍS.
Estudio de Coyuntura. Elaborado por M.A. Werner Omar Molina Rodríguez*

Se controla el uso adecuado del agua, se ha educado a la población sobre su uso. Hacia el futuro solo se autorizaran servicios de agua con medidor.

La población está interesada, organizada y participando en el proceso que derivará en el pago de servicios ambientales hídricos. Autoridades municipales y ONG's apoyan el proceso. Con participación social de actores se ha realizado un reglamento y se determinó incremento del canon de agua para los PSAH (Q 2.00 mensuales por media paja de agua).¹⁷ La Asociación de Usuarios de Riego de San Jerónimo (AURSA) ya realiza pagos de servicios ambientales hídricos (PSAH).

A fin de mantener los caudales de agua AURSA inicio procesos de pago de Q 10.00/Mz regada para reforestar el área de captación y regulación hídrica, estableció su propia brigada contra incendios, realizaron alianza con la Fundación Defensores de la Naturaleza, tienen la meta de reforestar 80 ha. anuales, además de conservar 10,000 ha. con PINFOR. Hay voluntad de pago con aportes directos a la reforestación y no al canon de agua. Se pretende reforestar 100 ha. anuales por parte de la municipalidad. Entonces se propone reforestar 180 ha. anuales.

Se formó un comité de cuenca en él participan todos los usuarios del agua (comités de agua potable, AURSA, e hidroeléctricas), y los proveedores (CONAP y Defensores de la Naturaleza). Con relación a la empresa que maneja 2 hidroeléctricas ha reforestado 40 ha. Las hidroeléctricas se encuentran localizadas en terreno municipal y se interconectan con la red. Usan los recursos del municipio, a la empresa hidroeléctrica municipal le restan caudal, poco hacen por mantener los caudales, causan inconvenientes a los usuarios de riego (dado que represan el agua para utilizarla y producir energía en las horas pico –de noche-). AURSA y la hidroeléctrica negocian para el uso del riego. La municipalidad está considerando cobrar el IUSI. El principal problema es la tardanza en la aplicación del reglamento.

B Causas

Las actividades económicas en función del agua son significantes en San Jerónimo (riego, piscicultura, hidroelectricidad), existe un amplio uso del agua y varios sectores sociales se preocupan por las reducciones de caudales.

En 1,995 se transfirió la unidad de riego de San Jerónimo del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación a la Asociación de Usuarios de Riego de San Jerónimo (AURSA), 1,200 usuarios de los cuales están organizados 850 (casi 71% lo que constituye

¹⁷ Todavía no se aplica el reglamento porque que se incrementan los costos del agua y es necesario instalar contadores. La cuestión lleva algunos meses en manos del alcalde, ya existen sectores inconformes por la no aplicación del reglamento.

un alta participación social). En 1,998 se formalizó la transferencia. Quienes riegan son los que más agua utilizan en el municipio, el hecho que el sistema de riego estuviera bajo su responsabilidad determinó que se preocuparan por la sostenibilidad del abastecimiento de agua (esta preocupación nunca se manifestó por ninguna instancia -local o central- previo a la descentralización).¹⁸

Se han realizado aforos que evidencian reducciones de caudales. AURSA comprobó reducciones de agua en verano. Se secó un río que llegaba a una finca y se alarmo una aldea. En verano no les llega el agua potable para consumo humano a todos y se adiciona agua de riego a la potable, en verano se da alto consumo de agua embotellada.

Como referente del valor de los servicios ambientales existen estudios de valoración económica de los servicios ambientales hídricos.

C Tendencias

El área de captación y regulación hídrica (dentro de la zona núcleo del área protegida de la Reserva de la Biosfera de la Sierra de las Minas) hay población en extrema pobreza, se practica agricultura migratoria para la producción de maíz y ganadería. Han deforestado áreas que ahora son parte de lo que es necesario reforestar. Otras razones de la deforestación son los incendios forestales, que por cierto en varias zonas del país están asociados a las prácticas agrícolas migratorias.

Actividades productivas sugeridas por AURSA para los que practican agricultura migratoria es la elaboración de charcas para producir truchas. Además de las consideraciones comentadas con anterioridad con relación a las interacciones entre descentralización, sostenibilidad y pago de servicios ambientales, es importantísimo notar que es el único caso en el que manifiesta interés de enfrentar las causas primigenias de la deforestación y la pobreza. Para lograr ello se necesitan procesos de inversión por parte de la población empobrecida que reside en la parte alta de la cuenca, para lo que es necesario cobrar los servicios ambientales hídricos, entonces se cobrarán y pagarán los servicios ambientales hídricos, o se continuará deforestando la cuenca por agricultura migratoria de subsistencia y se prologará la reducción de caudales con la consecuente depresión de actividades económicas importantes para la población del municipio.

¹⁸ Las razones de la descentralización fueron que el MAGA por intermedio de DIGESA no tenía ninguna capacidad de mantener el sistema de riego en buena capacidad de operación. Los usuarios tampoco le daban mantenimiento a la infraestructura porque era responsabilidad gubernamental. En tal contexto todo funcionaba con ineficiencia. Que AURSA se interesara en la sostenibilidad de los caudales de agua fue un beneficio adicional de procesos de descentralización. Descentralización y sostenibilidad son temas asociados y primordiales para la consideración del pago por servicios ambientales.

D Perspectiva Deseable

Utilización de los pagos de servicios ambientales hídricos para apalancar otros financiamientos a fin de generar procesos de democratización de oportunidades económicas y erradicar o reducir las causas de la deforestación.

E Elementos importantes de la experiencia

La demanda social le imprime características de viabilidad a cualquier experiencia de Usos productivos y sociales de los servicios ambientales hídricos, la demanda de algunos actores sociales puede generalizarse mediante la participación, organización y capacitación de los otros actores sociales involucrados en el proceso.

Más importante que exista un área protegida declarada es la conciencia, participación, organización y capacitación de la población para la conservación de los recursos. Para la conservación de los recursos es necesario valorizarlos, solamente el uso y la generación de ingresos valoriza los recursos.

2.3.2 Cooperativa Nueva Alianza

hidroenergía, descampesinización y nuevos horizontes de oportunidades

A Introducción

La Comunidad Nueva Alianza se ubica en una finca de macadamia y café, ambos orgánicos, dirigida por una cooperativa de cuarenta familias guatemaltecas. Está ubicada a 1,000 metros sobre nivel del mar en un clima sub-tropical y se encuentra a 45 minutos en carro al norte de Retalhuleu. La propiedad posee una gran cantidad de bosque tropical que se ha preservado. Lo que permite disfrutar de cascadas de agua cristalina, hierbas medicinales y comestibles, así como también vistas a los volcanes Santa María y Santiaguito - un volcán activo con erupciones cada hora-. Además se puede ver el proceso del café desde la siembra hasta una taza.

B Breve Historia de la Comunidad

Esta comunidad nace de la lucha de un sindicato de trabajadores de una finca de café en la cual los propietarios pagan con la finca una deuda a un banco extranjero.

A finales de la década de los noventa e inicios de pasada el proceso productivo de café perdió competitividad en las tierras bajas, debido a la caída de precios internacionales del café. De esta cuenta los propietarios buscan crédito en bancos nacionales, pero no encuentran. Sin embargo un banco panameño se entera de la situación y luego de realizar

*HIDROENERGÍA: CONFLICTO Y SOLUCIÓN A UNA NECESIDAD DE PAÍS.
Estudio de Coyuntura. Elaborado por M.A. Werner Omar Molina Rodríguez*

los estudios de trámites respectivos les otorga un préstamo hipotecario estableciendo la finca como garantía.

No se da el salvataje de la empresa, se da la necesidad de aplicar la garantía y el banco se queda con la finca, los dueños pagan la deuda. En el pago de la deuda los propietarios olvidan pagar el pasivo laboral de sus trabajadores, que suman 40 familias. En la finca existe un sindicato el cual inicia la búsqueda de soluciones para el pago de las prestaciones laborales de los trabajadores.

El sindicato se acerca a FONTIERRAS y estos les indican que pueden darles crédito para la compra de la finca y de esta manera pagar la deuda al banco panameño. Con esta solución las partes interesadas logran un acuerdo. Es de esta manera que la Asociación Nueva Alianza gestiona un crédito para comprar la finca al banco panameño y se quedan pagando la deuda a FONTIERRAS. La deuda ya la cancelaron.

C Situación de la comunidad y Causas por las que decidieron invertir en una mini hidroeléctrica.

Según un funcionario de la organización “La electricidad es primordial para el proceso tanto de industrialización de productos, como para el área administrativa la cual se maneja en sistema de cómputo, y para las necesidades básicas de cada familia, tanto saludables como económicas, ya que cuando no se tenía la hidroeléctrica tenían que comprar candelas y el humo que desprendían durante la noche se quedaba atrapado en las viviendas, provocando contaminación ambiental y para la salud de las familias.”

La asociación identifica la inversión en una hidroeléctrica como una solución para mejorar la productividad de su finca, y la calidad de vida de las familias. De esta cuenta inician la construcción de la mini hidroeléctrica que consiste en un canal de 30 cm de ancho por 50 cm de fondo, el cual desemboca en un depósito de 24 metros cúbicos (3*2*4 Mts).

El depósito drena a través de un canal de 10 Mts. de largo con un cambio de desnivel de 10 Mts. (es decir una caída de 45°, 100%) a una casa de máquinas con una turbina con capacidad de 2 Megavatios de potencia. El agua mueve la turbina y desagua en un canal que irriga las plantaciones de café-macadamia y desemboca en un río.

Adicional, a lo anterior, del depósito de agua se extiende una tubería a la planta de agua purificada de la Asociación, la cual vende agua embotellada en la región cercana a la finca. Y provee de agua purificada a las familias que así lo deseen dentro de la finca.

Según un dirigente comunitario “Que con un poco de esfuerzo y mucha perseverancia, los proyectos comunales se logran, ya que es de suma importancia la electricidad para el desarrollo de la comunidad, y desde que el proyecto de hidroeléctrica está funcionando.

Los jóvenes tienen más oportunidad de aprovechar la noche para realizar sus tareas de estudio sin forzar tanto la vista, y también tener accesos a computadores portátiles que les ayudan en su estudio.”

C Perspectiva a futuro.

“Ampliar la capacidad del generador para que las personas puedan utilizar electrodomésticos, y tener más capacidad de industrialización de los productos principales, siendo estos café y macadamia certificados orgánicos.

Actualmente las personas han mejorado notablemente la calidad de vida, gracias a la diversidad de proyectos y por supuesto, al buen manejo de los cultivos de macadamia y café.”

2.3.3 Chel

hidroenergía y el desarrollo rural territorial

A Situación previa al proyecto de abastecimiento de energía de bajo costo

FUNSOLAR en el contexto de un proyecto de mediano tamaño para usos productivos de energía eléctrica a partir de medios renovables, ha trabajado con dos poblaciones aisladas que no serán beneficiarias de los programas de electrificación rural del gobierno:

- a) Asociación de Desarrollo Integral Multisectorial (ADIM) con sede en Chajul se le instalaron sistemas fotovoltaicos de uso familiar, y
- b) Aldea Chel en Nebaj se le instaló una mini hidroeléctrica.

Las dos poblaciones se encuentran en condiciones de extrema pobreza. El proyecto pretende resolver problemas de pobreza mediante los usos productivos y sociales de la energía.

En la zona en la que se ubica el proyecto hay poblaciones de origen Maya, mayoritariamente de la comunidad lingüística Ixil, se ubican en aldeas dispersas con pocos servicios de comunicación, salud, educación, financieros, etc. Se dedican a la producción cultivos alimentarios para la subsistencia (maíz y frijol), y algo de café y cardamomo,¹⁹ con bajos niveles tecnológicos, casi son inexistentes los sectores secundario y terciario de la economía, por lo que tienen bajos ingresos. Todos los habitantes eran muy pobres con escasas oportunidades de mejorar sus condiciones económicas y sociales.

¹⁹ Tales rubros productivos no son rentables (maíz y frijol) o han perdido rentabilidad en las últimas décadas (café y cardamomo), tienen serios problemas de competitividad en el mercado interno y externo.

*HIDROENERGÍA: CONFLICTO Y SOLUCIÓN A UNA NECESIDAD DE PAÍS.
Estudio de Coyuntura. Elaborado por M.A. Werner Omar Molina Rodríguez*

Para el uso productivo de la energía por parte de FUNSOLAR se han apoyado Organizaciones Locales para el Manejo de Proyectos de Energía (OLAPE's), se les ha dado conocer diferentes formas exógenas de organizaciones (cooperativas, empresas, comités, etc.) y se ha optado por la figura jurídica de asociación. Para la implementación del proyecto energético y sus usos productivos se ha establecido una estructura orgánica genérica (asamblea general, junta directiva, junta de vigilancia, más un administrador).²⁰ No existen planes estratégicos de las organizaciones que le determinen estructura a la organización. Ante los retos y desafíos determinados por la pobreza y las oportunidades que se presentan para el aprovechamiento de la energía eléctrica y sus usos productivos hay debilidades de la organización. Hubiera sido pertinente establecer procesos vinculados a información, formación, planificación estratégica, planes de negocios, capacitación, asesoría y estructura orgánica en función de los planes de negocios.

Al inicio no se tenía claridad sobre la viabilidad técnico económica de los usos productivos de la energía,²¹ entre otras cosas se realizaron estudios para procesamiento de pequeña y mediana escala sobre cadenas productivas con problemas de competitividad como lo son café y cardamomo. Los estudios establecieron inviables los procesos productivos referidos para las comunidades que se prepararon. También se realizaron planes de negocios para madera y ecoturismo, en el primer caso hizo falta un mayor detalle de los costos de producción y de cómo se generan los ingresos ya que en el país existen estudios que evidencian no rentables los emprendimientos forestales.²² Adicional a ello en los mismos estudios realizados se considera que al mercado interno ingresa madera importada de mejor calidad y a menor precio.²³ Con relación al ecoturismo, evidentemente se tiene un

²⁰ La mayoría de poblaciones Mayas cuentan con organizaciones sociales locales que en diferentes partes del país adoptan diferentes nombres (parcialidades, comunil, comunidad indígena, etc.) que regularmente además de la asamblea general y junta directiva cuentan con órganos para solucionar conflictos, manejo del bosque, actividades productivas y religiosas. Podría ser interesante que se partiera de estas organizaciones para la identificación de oportunidades de inversión, capacitación, asistencia técnica y elaboración de planes de negocios.

²¹ En la comunidad de Chel se tuvo la ventaja que se logró negociar venta de energía excedentaria para los primeros 5 años con una empresa que instaló una hidroeléctrica vecina. Ello dio tiempo para la identificación de inversiones y el fortalecimiento organizativo necesario.

²² FIPA/AID. Distorsiones Macroeconómicas y la Inversión Forestal en Guatemala: Coníferas y Latifoliadas. 2,002.

²³ Las razones básicas para la no competitividad de la producción forestal pueden estar condicionadas por múltiples castigos recibidos por sus procesos productivos. Entre otros se pueden mencionar obligaciones respecto a: plan de manejo, estudios de impacto ambiental, regente, 10% de impuestos sobre el valor de la madera en pie (adicionales a IVA e ISR), licencia para cosecha, y licencia para transporte del producto, ciertamente existen incentivos forestales (PINFOR), pero el valor financiero de los castigos es mayor que el de los incentivos.

alta potencialidad, pero es necesario reducir problemas de violencia para poderla aprovechar.²⁴

Importantísimo fue que en la comunidad de Chel se inició un proceso de micro finanzas a fin de apoyar iniciativas para el uso productivo de la energía. Proceso que se desarrolló con recursos de créditos de BANRURAL (Q 200,000) y se destinó para micro emprendimientos (con montos de hasta Q 7,000) en la comunidad como sastrería, panadería, herrería, etc.²⁵ Aunque debe notarse que se tuvo un proceso de alto costo (60% de tasa de interés) lo que reduce la viabilidad financieras de los emprendimientos.

B Resultados del Abastecimiento de Energía de Bajo Costo

A pesar de que no existió una adecuada planificación de los negocios para los usos productivos de la energía, el solo hecho de contar con energía de bajo costo²⁶ apoyado por un proceso de micro finanzas y la esperanza de una vida mejor por parte de la población, lo que era un caserío de 15 familias con casas de lepa paso a ser una aldea con una organización que federa a todas las aldeas vecinas y mejora las condiciones de vida de todos. Entre otras cosas es importante considerar impactos como los siguientes:

- ☞ Se ha generado un flujo de recursos financieros, tecnológicos y conocimiento hacia las comunidades. La diversificación de las formas organizativas locales es también un elemento que favorece el cambio. Hay evidencia de activación de las economías locales (particularmente en la de Chel); y se ha generado información de base que permitirá el diseño de nuevos proyectos.
- ☞ Se ha motivado la presencia y participación de las mujeres de las aldeas, en el proyecto y en la OLAPE.
- ☞ Se ha supuesto que las comunidades automáticamente aceptarán la instalación de las mini hidroeléctricas, y cuando éstas han opuesto resistencia, se las supone mal informadas por parte de algunos ambientalistas. En esta situación puede haber espacio para el diálogo y negociación con los portadores de interés locales.

²⁴ Con relación a los procesos productivos agrícolas en los cuales Guatemala es competitiva en el mercado interno y externo se sugiere conocer los estudios que ha realizado el IICA sobre competitividad de diversos rubros, que por cierto están geo referenciados.

²⁵ En la misma comunidad manualmente (trabajo de los comunitarios sin maquinaria) se construyeron 7 Kms. de camino a fin de ingresar las máquinas y equipos de la hidroeléctrica. Este hecho es muy relevante ya que evidencia la importancia que para los pobladores tiene la introducción de energía. Además remueve barreras de comunicación y les permite viabilizar la generación de servicios sociales y emprendimientos productivos para la reducción de la pobreza.

²⁶ El costo de la energía fue constituido por valor del mantenimiento del equipo, el valor de reposición del mismo y el de financiamiento de la organización que entre otras cosas realizó la gestión del fondo de microfinanzas.

*HIDROENERGÍA: CONFLICTO Y SOLUCIÓN A UNA NECESIDAD DE PAÍS.
Estudio de Coyuntura. Elaborado por M.A. Werner Omar Molina Rodríguez*

- ☞ La identificación de los portadores de interés y los mecanismos de información y negociación no han sido suficientemente trabajados para lograr la creación de confianza entre todas las partes involucradas.
- ☞ La introducción de energía eléctrica aporta elementos para reducción de la pobreza. Sin embargo hacen falta otros elementos que permitan realizar los usos productivos de la energía como lo son servicios financieros (de mayor envergadura que las micro finanzas), identificación de oportunidades de inversión, tecnología y planes de negocios.