

Guatemala noviembre 2014

No. 11

**GUATEMALA:**  
**Cumbre de Inversión Energética**  
**y Ofrecimientos de Crecimiento y Desarrollo**  
**con Energía Limpia y Barata<sup>1</sup>**

INTRODUCCIÓN:

Dados los problemas de contaminación atmosférica por la matriz energética prevaleciente existe el consenso que la producción de energía debe orientarse a utilizar fuentes renovables, las mismas que se conceptúan como limpias y amigables con el ambiente, para disminuir los grados de polución que están llevando a la destrucción de la vida en el planeta.

Como sabemos, el mundo se mueve con la utilización de energías fósiles que son altamente contaminantes y es la opinión de los expertos en clima que las unidades por millón

---

<sup>1</sup> Elaboración del Lic. Axel Ely Ruch Molina, Investigador en el Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales -IIES-, Universidad de San Carlos de Guatemala

de los hidrocarburos ya sobrepasó la capacidad de absorción de la atmósfera terrestre, lo que ha creado los desequilibrios climatológicos y ecológicos que sufre gran parte de la humanidad y el planeta Tierra. También existe la energía por generación atómica que algunos Estados están abandonando por las experiencias trágicas que ha habido en Rusia, India, Japón, para mencionar algunas, y la contaminación incontrolable que puede causar por la radioactividad de sus residuos.

El cambio de uso de energía convencional a energía limpia es un problema que tendrá que desafiar poderes mundiales preestablecidos que se oponen a la intención de sustituir la matriz energética basada en hidrocarburos. En la actualidad los compromisos para disminuir el uso de combustibles contaminantes no se han cumplido y están lejos de cumplirse dado que las inversiones en exploración y explotación de éstos continúan creciendo y triplican las de los combustibles limpios o renovables. Estas inversiones en combustibles tradicionales, rondan alrededor de los 22,000 billones de dólares, recursos que las grandes transnacionales no querrán perder.

A pesar de la existencia de esos compromisos mundiales de reducir las emisiones de los gases efecto invernadero, se pronostica que para el año 2040 los combustibles predominantes serán el petróleo, el carbón y el gas natural en lugar de lo que se esperaría para mitigar el cambio climático con la utilización de energía solar, eólica, geotérmica, marina e, incluso, en menor medida por la menor contaminación que podría provocar, la nuclear y la hidráulica. Según las proyecciones de la International Energy Outlook para ese año la parte proyectada del consumo mundial consistente en combustibles fósiles será de 28.0% proveniente de petróleo, 27.0% del carbón y 23.0% para el gas, porcentajes que serán todavía mayores que la nuclear e hidráulica, que sumarán 21.0%.

De esta forma se espera que para esos años sólo las inversiones en petróleo estimadas en 10,320 billones de

dólares, supere el gasto dedicado a energía eólica, solar, térmica, biocombustibles, hidráulica, nuclear y cualquier otra forma de energía renovable combinadas."<sup>2</sup>, gasto que se proyecta en 7,000 millones de dólares.

Ante estos pronósticos nos llama la atención que en Guatemala se esté haciendo el ofrecimiento de diversificación de la matriz energética cuando los países más poderosos como son Estados Unidos y China, continúan con el mismo modelo energético y evaden cumplir con los compromisos mundiales de reducción de emisiones, y se agrava la situación cuando el presidente del primer país, reconocido como el hombre más poderoso del mundo, no asiste a las reuniones en donde se discute el problema del cambio climático para no asumir responsabilidades y él mismo anuncia que su país busca la independencia energética con la explotación de petróleo y gas no convencionales, que son entre 30.0% y 40.0% más contaminantes que los convencionales.

Cuando se habla de diversificación es porque se toman en cuenta las otras alternativas de generación de energía, como la eólica, la solar, la marina, la geotérmica, los biocombustibles, pero en las promesas de una mejor y más barata oferta de energía hechas en la Cumbre de Inversión Energética, Uniendo las Américas 2020, se hace énfasis en la producción de gas natural y, marginalmente, se menciona la producción en pequeña escala de energía eólica para el año 2015.

Y nos aguijonea más la inquietud cuando en ese mismo evento realizado en Guatemala en cuanto a la producción energética no sólo se haga énfasis en el uso de gas natural, sino que además se manifieste la urgencia de su introducción en Centroamérica y se le defina como una energía limpia, renovable y amigable con el ambiente, cuando se sabe que es un derivado de los combustibles fósiles y que es contaminante, por lo que

estamos ante una clara alteración de los conceptos.

#### LAS ENERGÍAS NO RENOVABLES Y RENOVABLES:

La producción de energía siempre ha sido un problema de sobrevivencia para el ser humano y éste ha tenido que ingeniárselas para producirla. La Economía Política Crítica establece que conforme se han ido desarrollando las fuerzas productivas el uso de energía y sus vehículos ha cambiado. En un trabajo previo registramos que, en sus primeras etapas de desarrollo la energía muscular en conjunto con su desarrollo intelectual le permitieron al Hombre la construcción de instrumentos, como hachas, lanzas, arcos, flechas, mazas, que prolongaban sus extremidades y aumentaban su fuerza, así también para su sobrevivencia, desarrollo y productividad utilizó la fuerza del agua, de los animales, el viento y otros elementos naturales como el movimiento cilíndrico que le permitió descubrir la rueda que le proporcionó aún más poder sobre su entorno. Con el uso del fuego a través de la combustión de la madera y construcción de hornos, se pudo sustituir la piedra, la madera y el hueso para la elaboración de instrumentos de trabajo construidos con hierro, cobre, estaño y otros metales.

Con la aparición del capitalismo se revolucionaron las fuerzas productivas, pero no podía darse el salto cualitativo y cuantitativo que se dio en esa época sin la utilización de combustibles fósiles (hablamos de gas, carbón y petróleo) a gran escala en el proceso productivo, para satisfacer necesidades de un mercado internacional creciente, el que rebasó las exiguas necesidades locales. La existencia y uso en cantidades abundantes de esta clase de combustibles generadores de energía propició un desarrollo inconmensurable de las fuerzas productivas, lo cual ha permitido al hombre, como se expone en El Manifiesto Comunista<sup>3</sup>, mover montañas, explorar el interior de la tierra,

<sup>3</sup> Engels, Federico y Marx, Carlos. El Manifiesto Comunista. Editorial elaleph. com. Año 2000.

descubrir las formas más microscópicas de la vida, conquistar el espacio, aunque todavía no otro planeta que devastar, como sueñan los depredadores de La Tierra.

Aunque, y es el meollo del asunto de este trabajo, está la otra cara de la moneda que es el uso sin control de esos combustibles para la generación de energía, lo cual nos pone ante una situación de peligro mundial, se pensaría que al existir otras alternativas de uso energético se podría reconsiderar el uso de esas otras fuentes y sustituir los combustibles fósiles por fuentes de energía limpia, como la eólica y la solar, pero la tendencia es a continuar con el modelo energético e, incluso, como se mencionó líneas arriba, intensificar su uso con materiales fósiles mucho más contaminantes.

Este factor agrava el problema de exceso de emisiones de gases efecto invernadero, pues las inversiones se dedicarán a la extracción de formas no convencionales de gas y petróleo, consistentes en las arenas bituminosas de Canadá, depósitos energéticos del Ártico, petróleo del fondo de los océanos, petróleo y gas de esquisto bituminoso, crudo extra pesado venezolano, hidrocarburos que no sólo han sido inaccesibles hasta la fecha sino que tienen propiedades mucho más contaminantes que los hidrocarburos convencionales por el agotamiento de las reservas de éstos.

Esta situación nos mueve a examinar, aunque sea sucintamente las energías existentes que son potencialmente explotables en nuestro país y su clasificación teórica en limpias o renovables y no renovables o sucias.

#### **Las energías renovables:**

Energía solar: es la fuerza solar atrapada en paneles solares, es limpia y se dice gratuita, aunque no es tan literal decir esto ya que para su transformación, en el caso de la fotovoltaica,

se necesitan instalaciones tecnológicas de alto costo. Otro inconveniente es que es intermitente pues en los días nublados no puede captarse.

**Energía geotérmica:** es la obtenida del calor interno de la tierra que llega a 5000<sup>o</sup>, y en algunas partes de la corteza terrestre el agua llega al grado de ebullición, fuerza que se puede utilizar para mover turbinas que conviertan esa fuerza en energía eléctrica. Su uso puede provocar el arrastre de químicos y minerales contaminantes hacia la superficie terrestre así como gases efecto invernadero como el metano.

**Energía eólica:** es la producida por el viento, y no causa ningún grado de contaminación, tiene el inconveniente que las corrientes de aire son discontinuas lo que incide en la captación, así como degrada el paisaje al tener que colocar parques de torres autogeneradoras, lo cual atenta contra el ambiente. También el ruido provocado por las torres es contaminante y se pueden constituir en trampas para aves.

**Energía hídrica:** es el aprovechamiento de la fuerza del agua, la que es capturada en represas para dosificar su caída en forma de cataratas para que pueda mover las turbinas que generarán la energía eléctrica. Tiene la desventaja que no puede producirse en tiempo de sequía y la construcción de las represas crea un impacto ambiental negativo por la pérdida de biodiversidad. Las inundaciones que provoca destruyen recursos naturales e infraestructura; así como la concentración de agua causa enfermedades transmisibles por insectos.

**La biomasa:** esta otra alternativa para producir energía es catalogada como una fuente limpia, sin riesgos de causar emisiones contaminantes, aunque depende mucho de las condiciones en que se produzca, si no se toman en cuenta algunos requerimientos para su producción puede ser altamente contaminante. Además existe el inconveniente que para producir la biomasa se deben sustituir recursos productivos, tal como el

cultivo de maíz que era para alimentación puede utilizarse para convertirlo en biocombustible, áreas de cultivo<sup>4</sup> para alimentos pueden destinarse para otros vegetales útiles para producir biocombustibles. El uso excesivo de agua para la producción de esta biomasa es una gran desventaja que presenta esta alternativa de producción de energía limpia.

**La energía marina:** undimotrizu olamatrix, mareomatrix, cinética, maremotérmica y osmótica: el movimiento del mar, en forma de mareas y el oleaje, la salinidad así como el calor pueden utilizarse para producir energía, esta es la energía más limpia que puede considerarse en la actualidad. La tecnología para producir esta clase de energía es muy escasa, hay que focalizar los puntos donde se pueden colocar las centrales para recolectar la energía, y al inicio los costos por transporte de la energía son muy altos.

### **Las energías no renovables:**

**El carbón, el petróleo y el gas natural:** estas fuentes de energía en conjunto son consideradas sucias, por el alto grado de contaminación que causan, se les considera los responsables del cambio climático por la gran cantidad de residuos que se liberan en la atmósfera provocando los desequilibrios climatológicos que causan desastres sociales.

**Energía nuclear:** se puede obtener por fusión nuclear y por fisión nuclear, esta última es la que se produce en las centrales nucleares, por medio de la reproducción del átomo en átomos más pequeños. Esta clase de energía se considera peligrosa por los residuos que son altamente radiactivos y pierden esta propiedad en cientos de años, así como los accidentes que han provocado tragedias sociales, que alcanzan hasta las generaciones futuras quienes sufren cánceres, deformaciones y falta de órganos al nacer.

<sup>4</sup> Guatemala era un productor de alimentos los cuales han sido desplazados para cultivar vegetales útiles para producir biocombustibles, por lo que ha tenido que importar entre el 25.0% y el 30.0% de sus alimentos, con la consiguiente pérdida de su soberanía alimentaria.

Con lo anteriormente expuesto, podemos observar que, no importa que energía se trate de producir, todas tienen inconvenientes y pueden causar daños en el ambiente, aunque unas más que otras, por lo que el ser humano está obligado a hacer uso de todo su potencial intelectual y otro sistema social para racionalizar el uso de fuentes de energía que no atenten contra la vida en el planeta.

Es importante también observar que de la descripción anterior se puede establecer que el gas natural está catalogado como una energía sucia no renovable, lo que es un punto sustancial en este trabajo por las proyecciones y el énfasis que ponen las autoridades de gobierno en la generación de energía eléctrica por medio del gas natural cuando hablan, insistimos, de diversificación y de preservación del ambiente.

#### LOS OFRECIMIENTOS DE ENERGÍA LIMPIA Y BARATA PARA GUATEMALA:

En la Cumbre de Inversión Energética, celebrada en Guatemala el 4 de noviembre del año 2014 en un hotel capitalino, se declara de parte del representante del Ejecutivo, quien inauguró el evento, que se proyecta invertir en los próximos diez años en la infraestructura para el transporte de y producción de gas natural como alternativa de energía limpia y más barata, la que atenderá al 90.0% la demanda de 30 millones de habitantes que para el 2030 vivirán en Guatemala.

Estas inversiones no sólo resolverán el problema de la oferta de energía eléctrica, sino también la carencia de otras formas de energía, pues el gas natural tiene un uso diversificado,

con el agregado que también resolverán problemas ingentes de las sociedades centroamericanas como los de educación, salud y empleo, así como harán descender el valor de las tarifas de energía eléctrica, todo lo cual se traduce en crecimiento y desarrollo para los países de la región.

Esos propósitos se alcanzarán con una mayor integración regional en el sector eléctrico, para superar lo logrado por el Sistema Integrado Eléctrico para los Países de América Central -SIEPAC- que conectó a 37 millones de usuarios, aunque lo que ambicionan los proponentes es integrar a todo el continente en el sector eléctrico. Los desafíos que deberá enfrentar la integración energética son los obstáculos jurídicos, la correcta ejecución de contratos, contar con un marco regulatorio apropiado, obtener financiamiento a gran escala y reducir los impactos sociales y ambientales, desafío este último que usando carburantes de origen fósil pensamos lejos de aventajar.

Las inversiones necesarias para lograr el objetivo es inviable hacerlas de manera unilateral, y por esa razón los Estados Unidos apoyan el proyecto; con este patrocinio habría que buscar las intenciones más profundas de esta integración continental, puesto que además intervienen el Banco Interamericano de Desarrollo, el Banco Mundial y el Departamento de Estado de los Estados Unidos, antes que irrespetan la soberanía de los países del área.

Se informó por parte de los disertantes que existe un oleoducto que llega a la frontera de México con Guatemala, y en el próximo avance de esa construcción cruzará nuestro país hasta llegar a El Salvador, aunque siendo ambiciosos podría llegar a Nicaragua, para en la siguiente acometida, que sería después de 2030, avanzar hasta Costa Rica.

Para los proponentes del proyecto es importante para los Estados tener infraestructura propicia para explotación de gas natural puesto que además de las bondades descritas

anteriormente en su explotación, se obtiene un mayor Producto Interno Bruto, y menciona como ejemplo el caso de México que modernizó su sector eléctrico lo que le ha producido mayores ingresos.<sup>5</sup>

En cuanto a proyectos para la diversificación de la producción energética sólo se mencionó la puesta en marcha en el año 2015 del mayor campo de producción de energía eólica del país localizado en el departamento de Zacapa, aunque también existe el proyecto de asentar torres de generación eólica en el municipio de Villa Canales, cuya maquinaria ya se encuentra en el país. Lo paradójico es que no se mencionó que haya planes de inversión para las otras alternativas de generación de energía limpia, como la marina, geotérmica y solar.

#### GUATEMALA NECESITA CON URGENCIA RESOLVER LOS PROBLEMAS DEL SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA:

Con la justificación de modernizar el sector eléctrico del país, lograr una cobertura del 100.0% de la demanda, mejorar la calidad del servicio y reducir las tarifas al consumidor final, se privatizó el sector, pero a casi 20 años estos ofrecimientos no han sido cumplidos y la población tiene que pagar un servicio encarecido en 212.9%, porcentaje que fácilmente puede ser más alto en los últimos meses, pese al cacareado y ególatra acuerdo de estabilidad de precios del representante de la unidad nacional de los guatemaltecos con el sector productivo.

En cuanto a la modernización, brilla por su ausencia ya que el consumo nacional de energía, condicionado por la producción, continúa siendo en un gran porcentaje proporcionado por el uso de leña (63.0%), seguido de combustibles fósiles (diesel, gasolina,

<sup>5</sup> Aquí dicen modernizar por privatizar, otra confusión de conceptos con intereses particulares (dígase de las grandes transnacionales de la energía), lo que logró poner en manos de la empresa privada el negocio de las fuentes energéticas, en detrimento del erario público mexicano, generación de desempleo y destrucción de la organización sindical de los trabajadores.

fuel oil y gas licuado, que suman 27.0%), fuentes de energía que deforestan bosques, enferman personas, contaminan el ambiente.

Estos antecedentes hacen dudar que se cumpla con las promesas de oferta de energía limpia y barata, que en este caso específico están reñidos con el objetivo de lograr un desarrollo sostenible en Guatemala y la región, pues no es precisamente las fuentes energéticas renovables a las que se está dando prioridad. Si el desarrollo sostenible se basa en la articulación del desarrollo económico y social con el cuidado del ambiente y los recursos naturales necesarios para las actividades humanas tanto actuales como futuras, existe aquí una desviación en virtud que no son las fuentes de energía renovable las que se priorizan, sino se continúa dándole importancia a una fuente de energía sucia aclamándola como limpia, lo que, con contundencia, va en detrimento del ambiente y los recursos naturales lo que necesariamente deberá crear conflictividad con los sectores ambientalistas y comunidades indígenas que luchan por preservar el ambiente y contradice la política gubernamental de promover un desarrollo limpio y sostenible.

Además de esa confusión, intencional o no, aunque sabiendo que intereses representa se puede deducir que es intencional, en que caen los gobernantes en cuanto al ofrecimiento de invertir en una energía sucia presentándola como limpia, es urgente para un sector de la sociedad guatemalteca que se resuelvan los problemas de abastecimiento de energía eléctrica, ya que cerca del 20.0% de los hogares no tienen acceso a ese servicio, por lo que es de suma importancia elevar la oferta para cubrir esa demanda insatisfecha, pero no sólo existe el inconveniente de insuficiencia energética en el país, el de la distribución es un diario sufrir para miles de hogares en el interior de la república, ya que el servicio que reciben es pésimo debido a la discontinuidad con la que lo reciben, esa intermitencia en el fluido eléctrico provoca apagones que arruinan aparatos eléctricos y causa malestar, pérdidas económicas, e indignación para los usuarios. También

existen las quejas de los usuarios que el monto de la factura es exorbitante y deben destinar hasta el 20.0% como promedio del salario mínimo aprobado en el país para cancelarla a pesar de que pasan varias horas al día sin energía eléctrica.

Las distribuidoras de energía eléctrica achacan los problemas de desconexión por varias horas al día a las conexiones ilícitas y a que las comunidades no quieren pagar sus facturas, por lo que se ven orilladas a suspender el servicio. Aunque se sabe que la infraestructura de transporte y distribución es obsoleta y necesita ser sustituida por torres, cableado, transformadores y accesorios más eficientes.

Esta situación ha creado una conflictividad social y ha habido enfrentamientos entre los comunitarios y los representantes de las distribuidoras; los primeros por su parte exigen un servicio continuo, de calidad y accesible a su nivel de ingresos, así como la nacionalización del servicio pues alegan que las distribuidoras existen únicamente para facturar y sólo por esa acción obtienen pingües ganancias. Estas exigencias las llevan al nivel de hacer manifestaciones callejeras y de negarse a pagar las facturas, lo que ha causado que los líderes comunitarios que defienden el derecho a tener acceso al servicio de energía eléctrica sean reprimidos, encarcelados sin que se les impute algún delito, lo que hace ilegal la detención, y hasta asesinados.

En la Cumbre de Inversión Energética Mesoamericana, Conectando Las Américas 2022, no se trataron estos problemas, que son una clara manifestación de la lucha de clases que se libra en Guatemala contra el capital transnacional y que las fuerzas armadas del Estado inclinan a su favor, se platicó ampliamente de las bondades del gas natural como generador de energía, de la disposición de los países de la región mesoamericana a lograr la integración energética, el apoyo total de los Estados Unidos a esta iniciativa y a las cantidades multimillonarias que se tendrán que desembolsar para alcanzarla, con los auspicios de los entes

internacionales financieros que prestan dinero a nuestros países con condiciones leoninas y, lo que no podía faltar, la iniciativa fue expuesta públicamente envuelta en el discurso demagógico de generar empleo, mejorar la educación y la salud, para obtener crecimiento y desarrollo social con cuidado del ambiente.

#### CONCLUSIONES:

- A modo de conclusión, resulta sospechoso el interés de los Estados de Unidos de América, a través de su Departamento de Estado, de “integrar” energéticamente a las Américas, aunque de manera hipotética podemos establecer que una de las intenciones es colocar el gas que están explotando con superávit, con la técnica del fracking, en todo el continente. Aunque también por este medio pretenden refrendar y fortalecer su poder neocolonial en el continente.
- Resulta demagógico que ofrezcan la diversificación de la matriz energética a través de la utilización a gran escala de una fuente de energía sucia como lo es el gas natural, presentándola como limpia.
- La sociedad guatemalteca deberá esperar los efectos de esas inversiones en los proyectos energéticos que ofrecen desarrollo y crecimiento amigable con el ambiente, pues en el pasado ha habido ofrecimientos de energía más barata a través de mayor inversión privada, lo que incrementaría la producción de energía, esta mayor oferta reduciría los precios para el consumidor final, pero no sucedió así, pues actualmente teniendo Guatemala mayor producción de energía eléctrica que en la década de los noventa y siendo el mayor mercado de Centroamérica, en comparación con 1997 el precio subió en 212.9%, lo que convierte al país con la energía eléctrica más cara de Centroamérica.

- Esto último nos induce a pensar que las inversiones privadas apadrinadas por los Estados Unidos, gobiernos de la región y en especial el de Guatemala, sólo buscarán reeditarse lo más alto posible con el apoyo de las fuerzas legales, policiales y militares del Estado y los problemas conflictividad social continuarán sin solución.

*Impreso en talleres del IIES  
150 ejemplares  
Guatemala, noviembre 2014*

**Sitio Web: [www.ies.usacgt.com](http://www.ies.usacgt.com)**