



Mesa: Energía limpia para todos

2DO CONGRESO INTERNACIONAL

CIUDADES +humanas

LA PAZ B.C.S.



CÓMO VAMOS LA PAZ
OBSERVATORIO CIUDADANO

Mesa: Energía limpia para todos

Moderador: M.C. Juan Roberto Paredes - División de Energías Renovables del BID

Dr. Enrique Ochoa Reza - Director General de Comisión Federal de Electricidad

Los problemas fundamentales para la región en materia de generación eléctrica, se pueden enumerar en los siguientes; (1) la Central de Baja California Sur, en La Paz, utiliza combustóleo para generar energía, esto es una equivocación, porque genera altos costos de producción, contaminación y costos a la sociedad; (2) la demanda de energía eléctrica en Baja California Sur crece al doble que el promedio nacional, y esto implica retos técnicos mayores, porque Baja California es una isla que no está interconectada al sistema eléctrico nacional, además este sistema de electricidad que se genera en La Paz también suministra a Los Cabos, Todos Santos, Loreto y Ciudad Constitución; (3) el huracán Odile afectó 570 torres de distribución –el mayor desastre en la historia de CFE- dejando aislado el suministro a Los Cabos, este problema se resolvió con plantas móviles de emergencia para reactivar el suministro de energía eléctrica, dejando una lección para CFE, se necesita generación local. La naturaleza tiene memoria y los huracanes son un riesgo potencial para el suministro de energía, porque afectan la infraestructura de transmisión y distribución eléctrica también para la energía renovable, porque el Parque Aura Solar también fue devastado con el huracán.

Utilizar gas natural es más barato y potentemente menos contaminante que el combustóleo y el diesel -el combustóleo contamina 60% más y el diesel 100% más por cada MW generado-.

La Paz tiene un gran potencial de producir energía solar, pero actualmente los paneles fotovoltaicos generan electricidad de manera intermitente, es por eso que las energías renovables por ahora son sistemas complementarios al sistema eléctrico a base de hidrocarburos. La reforma energética trae consigo herramientas de solución: (1) abre un nuevo mercado eléctrico mayorista que funciona bajo un principio fundamental: la energía eléctrica de menor costo se despachará primero, porque para 2024, México tiene la meta de ampliar la generación de energía eléctrica de 25% a 35% a partir de fuentes limpias; (2) ya ha comenzado la subasta de energías que traerán consigo precios más competitivos para producir energía fotovoltaica; (3) está en desarrollo la red nacional de gasoductos para suministrar a lo largo del país gas natural, para generar energía eléctrica de manera constante, a bajo costo y amigable con el medio ambiente.

A través de una licitación de tecnología abierta que se resolverá **en junio de 2016 por primera vez en la historia de la región se transportará gas natural a Baja California Sur**, para hacer la conversión de combustóleo a gas natural, como se hizo en 2015 en la Central Puerto Libertad en Sonora, porque reducir costos de generación y contaminación es una estrategia ganar-ganar.

La unidad de negocios CFE solar, propone la instalación al público de paneles solares con seguros contra huracanes para proteger la inversión de las personas, esta es una propuesta de colaboración conjunta para caminar hacia energías limpias, en un espacio de diálogo abierto con la sociedad.

MC. Daniel Chacón Anaya - Iniciativa Climática Regional de América Latina – “Energía disruptiva”

Las organizaciones exponenciales son aquellas que: (1) tienen un desarrollo exponencial; (2) una aparición relativamente súbita; (3) rompen paradigmas; (4) no provienen del “status quo”; y (5) los costos marginales se minimizan. En ese sentido, ¿es la energía solar una energía disruptiva?, sí, porque su desarrollo es exponencial y su aparición fue súbita, su costo ha bajado de manera acelerada por la reforma energética en Alemania, que en tres años instaló paneles solares con la capacidad de nueve plantas nucleares. Se rompió el paradigma, los ciudadanos en Alemania poseen casi el 40% de la generación solar.

La energía solar es una energía disruptiva exponencial, y existen tres razones para impulsarla en México: (1) los compromisos internacionales de reducir emisiones ante la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático; (2) la Ley de Transición Energética y La Ley General de Cambio Climático, que se plantean como meta el aumento de la energía renovable a un 35% en 2024, la generación distribuida y eficiencia energética y reducir el 50% de las emisiones en 2050; (3) existe un problema de pobreza energética en México, a pesar que la cobertura en el país es del 98.4%.

En México los costos de la energía son subsidiados, el consumo de energía es poco y es de los más baratos de los países miembros de la OCDE. El subsidio es regresivo y cuantioso, si hubiera generación distributiva, con 50 mil millones de pesos por año, en nueve años se podrían poner techos solares gratuitos en el 70% de las casas mexicanas. Los techos solares le convienen al país y a CFE porque se ahorrarían grandes cantidades de dinero en subsidios, bajando los costos de la electricidad.

La ciudad de la Paz goza de muy buenas condiciones para la generación distribuida: (1) corresponde a una zona con temperatura media alta y con mayores necesidades del fluido eléctrico; (2) tiene una alta insolación y el pico solar coincide con uno de los picos de la demanda que ocurre en la tarde; (3) el subsidio eléctrico per cápita es muy alto debido al costo excesivo de la electricidad; y (4) los usuarios, en su mayoría, viven en casas unifamiliares con techos planos.

¿Cómo hacer que La Paz sea una ciudad + humana?

- INVIRTIENDO el subsidio anual a las tarifas eléctricas residenciales que suma 560 millones de pesos, en iniciativas que sean más provechosas para el estado.
- DISMINUYENDO sensiblemente el costo del recibo de la luz a los consumidores con respecto al precio actual.
- ABRIENDO una nueva avenida económica que genere empleos y que se tengan inversiones significativas en el sector eléctrico residencial.
- APROVECHANDO una nueva fuente de recursos para incrementar el presupuesto de programas sociales como Progresá para mejorar la situación económica de las familias y de la ciudad.
- INNOVANDO ambientalmente y COMBATIENDO al Cambio Climático.

Ing. Luis Soliz Miranda – Dirección de Energía Eléctrica Sustentable del Edo. de BCS.

La Dirección de Energía Sustentable del estado de BCS lleva tres meses que se estableció y ha planteado diversas propuestas de generación de energía alternativa para el estado, entre las que destacan: (1) la *cogeneración* por ser una opción sustentable de energía ya que genera electricidad a partir de casi cualquier combustible y el calor residual (arriba del 50% del poder calorífico) se aprovecha para generar vapor. En el sector público, la cogeneración es ideal para hospitales, albercas, centros de readaptación social, y todo aquello que conlleve el uso de agua caliente en sus procesos diarios. Los principales retos son el análisis de la rentabilidad del uso del gas natural, el precio del dólar y garantizar esquemas de financiamiento; (2) *energía hidráulica*, en ciudades como Portland, Oregón, actualmente se está generando electricidad a partir de los flujos de agua en tuberías, los retos para el estado de BCS en este tema es que no existen datos hidráulicos precisos y de cartografía de infraestructura hídrica, para la ciudad de La Paz se proyecta un ahorro del 27% en el pago promedio mensual de la energía a través de un sistema de bombeo; (3) los paneles fotovoltaicos no son la única forma de *aprovechamientos de la energía solar*, también se puede utilizar tecnologías como Ciclo Stirling y Concentrated Solar Power (CSP), aunque el tema de los huracanes se encuentra muy latente en el estado, haciendo de los paneles solares una inversión muy riesgosa; (4) la *energía a partir del viento* presenta varias ventajas interesantes: el área requerida es mucho menor que la necesaria en la energía solar y presenta factores de planta más atractivos, sin embargo, es necesario contar con un mapa de potenciales riesgos de alta resolución que nos permita determinar la factibilidad de proyectos de inversión; y finalmente la última propuesta es la producción de energía con *bioenergéticos*, se han estudiado diversos bioenergéticos -microalgas, jatropha, remolacha, higuierillaparra- para BCS los cuales garantizan una producción rápida, barata y limpia de biodiesel y bioetanol para el uso de los equipos que funcionen con dichos combustibles, resultando las microalgas, la opción más viable porque no arriesgamos hectáreas de cultivo, además de que al generar biodiesel por este mecanismo, reducimos las emisiones actuales de dióxido de carbono.

Cualquiera de las propuestas a implementar necesitará auditorías energéticas, estrategias de sustitución de equipos para mejorar la eficiencia energética, diseño de normatividad estatal con el fin de garantizar, en un futuro, una correcta política energética, asesoría y capacitación a industrias, comercios, la ciudadanía en general etc. con el fin de apoyarlos en diagnósticos energéticos de sus instalaciones y ofrecer alternativas de ahorro y eficiencia acorde a sus condiciones de operación.

Lic. Berenice López Dorsey - Directora de Home Energy Life

El beneficio más importante de ahorrar energía es ahorrar dinero, es por eso que Home Energy Life, ha desarrollado diversos modelos de ahorro energético en casas de Oregón, a través del sellado contra fugas de aire, sistemas climáticos de alta eficiencia que requieren poco consumo de electricidad, aislamiento de áticos y aislamiento de espacios reducidos además de detectores de monóxido de carbono, los principales beneficios en este tipo de intervenciones son: (1) reducir el impacto ambiental; (2) aire limpio = personas saludables; (3) creación de trabajos sustentables; y (5) se promueve la educación y el involucramiento de las comunidades.

Crear hábitos sustentables en la población de una ciudad a través de la educación y la comunicación es muy importante, si los ciudadanos todos los días son consumidores responsables de energía, notaran beneficios económicos en el largo plazo, para ello es esencial generar alianzas entre las comunidades, las compañías generadoras de energía y las agencias de gobierno, basando el modelo en valores no en incentivos.

SESIÓN DE PREGUNTAS Y RESPUESTAS:

- ¿Cómo se involucró CFE en la subasta energética? La parte de la empresa que genera energía eléctrica ofreció un precio máximo de compra de 72 dólares por megawatt limpio, también participó la parte de suministro que ofreció energía geotérmica proveniente de la Central Los Azufres, en una simulación porque no habrá participación privada, en esta subasta, el precio fue superado por otras ofertas a 44 dólares, 38 por ciento por debajo del precio ofrecido por CFE. La CFE participará nuevamente en la subasta para ofrecer un precio más competitivo con nuevos proyectos de energía limpia y a bajo costo.

- ¿Habrá subsidios para CFE solar? No habrá subsidios, la iniciativa privada podrá ofrecer paneles solares a crédito, en Alemania el ciudadano es dueño de su propia energía, de lo que genera y lo que consume, hay otros esquemas como en EEUU en donde rentan sus techos para la generación de energía, una parte es para la empresa y otra para la casa, no se paga la instalación de los paneles y se recibe una parte del beneficio por la venta de la energía, pero no eres dueño de la energía. Lo importante es que con la Reforma Energética existirán diversas opciones para acceder a diversos modelos de energía solar, esta decisión de mercado dependerá del consumidor.
- El Centro Nacional de Control de Energía (CENACE) es el sistema que opera la energía en Baja California Sur, por esta razón se pone un tope de consumo y las tarifas las establece la Secretaría de Hacienda.
- ¿De qué manera se pueden mitigar la contaminación del uso del combustóleo en la Central de La Paz? A través de tecnologías como filtros que reducen la contaminación, además de lubricantes o aditivos que aumentarían los costos de producción, en tres años llegará el gas natural.