



PONENCIA

# ACCESO UNIVERSAL A LA ENERGÍA

Autor: Julio Eisman Valdés

Cargo: Ingeniero

Institución: ICAI

### ***Necesidades energéticas y desarrollo***

No podemos calificar de DESARROLLO SOSTENIBLE aquél que deja en la cuneta miles de millones de personas sin acceso a formas modernas de energía y por tanto sin posibilidad de acceso a una vida digna. La búsqueda de un modelo de desarrollo sostenible pasa inexorablemente por el acceso universal a la energía.

En esta comunicación se comentan los resultados de un par de informes que han sido publicados en este año 2010 y que son relevantes en la lucha contra la pobreza y para el acceso universal a la energía

Desde hace ya muchos años, se viene documentando la estrecha relación entre acceso y uso de formas modernas de energía y desarrollo humano.

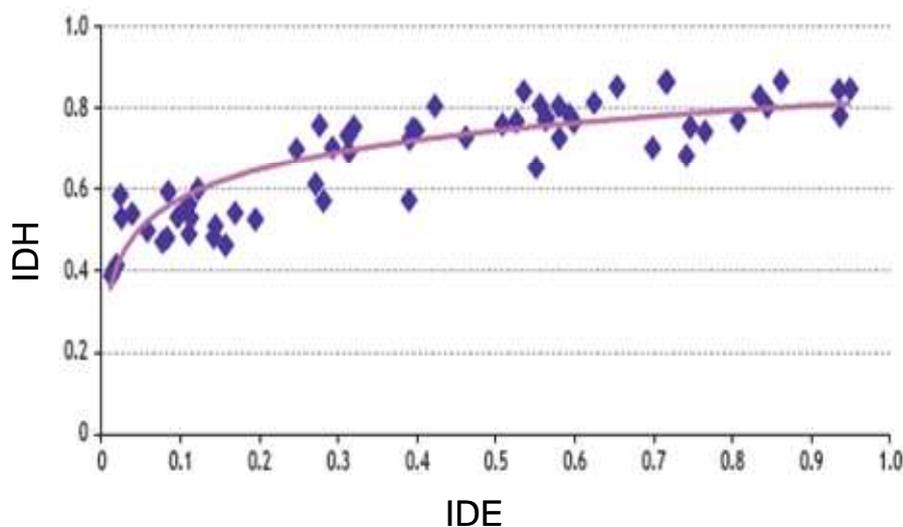


Figura 1.- Relación entre desarrollo y energía (Fuente:WEO2010)

En el gráfico 1 se han posicionado diferentes países en función del Índice de Desarrollo Humano (PNUD) y el Índice de Desarrollo Energético (AIE). Una conclusión interesante es que en países en desarrollo, pequeños incrementos de desarrollo energético propician incrementos significativos de desarrollo humano, mientras que en países desarrollados, los incrementos energéticos no se trasladan en incrementos apreciables de bienestar. La evolución histórica de países desarrollados parece indicar que un incremento de acceso y uso de la energía facilitan el desarrollo humano (educación, salud, ingresos económicos)

Otro tema importante a considerar es que los temas energéticos (acceso, seguridad de suministro, emisiones contaminantes,...), cada vez más, cobran significado en un contexto global. Su tratamiento excede las competencias de los gobiernos nacionales. Eso lo saben bien los políticos (reuniones G20), los operadores energéticos (empresas multinacionales) y la sociedad civil (desastres ecológicos). Por eso, tiene sentido tratar el acceso universal en su contexto global.

La situación actual es que el 20% de la población ,1.400 millones de personas, no tiene acceso a la electricidad. El 85% de esta población vive en zonas rurales. Y apenas se reducirán a 1.200 millones en el 2030.Y el 40% de la población mundial, 2.700 millones de personas, utilizan biomasa para cocinar y calentarse. Y con las actuales políticas serán 2.800 millones en el 2030.

Las consecuencias de la situación actual es que la falta de acceso a la energía impedirá la consecución de los Objetivos de Desarrollo del Milenio para 2015 (reducir a la mitad la pobreza extrema) porque no es posible consolidar los avances en salud y educación y mucho menos aumentar los ingresos sin tener acceso a formas modernas de energía. Y, aunque las muertes por sida, tuberculosis y malaria irán disminuyendo, se prevé que en 2030 habrá casi igual de muertes prematuras ocasionadas por enfermedades consecuencia de la inhalación de humos en las viviendas, que las originadas por las tres enfermedades juntas.



Fig.2.- Cocinando en hogar abierto

Sólo estas consecuencias deberían ser suficientes para colocar el acceso universal energético entre las máximas prioridades de actuación.

Si clasificáramos las necesidades energéticas en diferentes niveles, tendríamos:

Nivel 1: Necesidades humanas básicas

- Electricidad para iluminación, comunicación y servicios comunitarios: 50-100 Kwh/año

- Tecnologías y combustibles modernos para cocinar/calentar (50-100Kg o cocinas mejoradas)

Nivel 2 Usos productivos de la energía

- Energía para mejora de productividad: bombeo de agua, mecanización,

- Procesado para comercialización productos agrícolas

- Combustible para transporte

Nivel 3 Necesidades sociales modernas.

- Refrigeración y calefacción (agua y ambiente)

- Transporte privado

- Uso de electricidad en torno a 2.000Kwh/año

El acceso universal debe permitir acceso a los niveles 1 y 2 para posibilitar la generación de ingresos con la energía (evitar las trampas de la pobreza). En todo caso, en las cifras que se citan en el resto de esta comunicación, se ha considerado acceso sólo al nivel 1: NECESIDADES HUMANAS BÁSICAS.

### ***Hacia el objetivo de acceso universal a la energía***

En 2009, tras la Cumbre de Copenhague, el Secretario General de NNUU constituyó un Grupo Consultivo de Alto Nivel para que asesorar en temas de Energía y Cambio Climático. Dicho grupo, formado por relevantes personalidades ligadas al ámbito energético desde la esfera pública y privada, hizo público, en Abril 2010, un informe denominado "Energía para un Futuro Sostenible"

En dicho informe se identifican dos prioridades clave en el ámbito energético global:

- El **acceso universal a la energía**: 100% acceso para las necesidades básicas humanas en 2030.
- La **mejora de la eficiencia energética**: Reducción de un 40% de la intensidad energética en 2030

Si nos centramos en la prioridad de acceso universal a la energía, ésta se concreta en dos objetivos:

- 100% de acceso a la electricidad. Iluminación, comunicación, servicios comunitarios
- 100% de acceso a tecnologías/combustibles para cocinar y calentar: cocinas mejoradas, gas natural, LPG, biogás (biodigestores)

En Septiembre 2010, con ocasión de la Asamblea General de NNUU sobre los Objetivos del Milenio, AIE, PNUD y UNIDO publican una separata del capítulo 8 (Energy Poverty) del WEO 2010, titulado “Pobreza energética: ¿Como universalizar el acceso a formas modernas de energía?”

En dicho informe se analiza y valora cada uno de los dos objetivos planteados por la prioridad de acceso energético universal en 2030, con un punto intermedio referido a 2015 que contempla el acceso requerido para cumplir los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

Así, para el 2015 plantea facilitar acceso a 295 M de personas adicionales, consiguiendo acceso universal en las zonas urbanas y periurbanas. Para el 2030 se plantea pleno acceso universal (800M personas adicionales) y se consideran unos porcentajes de electrificación no convencional (microrredes y sistemas individuales). En la figura se indican costes de inversión, energía generada adicional, potencia requerida y emisiones GEI adicionales.

¿Cual es el coste estimado para conseguir acceso universal a la energía? La inversión requerida se estima en \$750.000 millones, o sea, \$36.000 millones al año en los próximos 20 años. Esta cantidad representa sólo el 2,8% de la inversión total acumulada en energía en el periodo 2010-2030, o el 14% de los subsidios en combustibles fósiles en 2009 en los países en desarrollo.

Por otro lado, conseguir el acceso universal a la energía en el 2030 es un objetivo realista, considerando que en la década de los 90 se han producido 240 millones de conexiones eléctricas, que son más de las requeridas, para conseguir dicho objetivo, en las dos próximas décadas.

### ***Acciones para conseguir el objetivo***

El rol que tienen los Estados para facilitar el acceso a la energía es absolutamente crítico. Es prácticamente imposible conseguir el acceso universal a los servicios energéticos básicos si los gobiernos nacionales no contemplan de forma prioritaria este objetivo en las **políticas energética y de desarrollo**. También es necesario llevar la política energética a la **planificación** contemplando la selección de la tecnología más adecuada en cada caso y la elaboración de planes fiables de electrificación rural y de seguimiento de los mismos. Y, no menos importante, es necesario que los Estados desarrollen una **regulación energética** que concrete los derechos y deberes de usuarios y proveedores de servicios energéticos., y defina un marco de actividad incentivador para la inversión en instalaciones energéticas.

Para conseguir el objetivo de acceso universal a la electricidad, es imprescindible hacer uso de **tecnologías de energías renovables** (para microrredes y sistemas domiciliarios) ya que la extensión de redes es prohibitivamente cara para electrificar las comunidades rurales aisladas, por su alto grado de dispersión, bajo consumo unitario y dificultad de acceso físico. Se estima que la electrificación con energías renovables, tanto en microrredes como en sistemas domiciliarios, debe alcanzar a más de 1.000 millones de personas, generando 571Twh, con una inversión estimada superior a 441.000 Millones de USD en los próximos 20 años o 20.800 Millones de USD al año. Este mercado, en la base de la pirámide, puede ser atractivo para las empresas de energías renovables y hay campo para que los innovadores tecnológicos adapten los productos a las necesidades de la electrificación rural.

Como gran parte de los países en desarrollo están dentro del llamado “cinturón del sol” (35° N y 35° S), es previsible que la tecnología fotovoltaica juegue un papel muy importante en la electrificación rural.



Fig. 3. Sistemas Fotovoltaicos Domiciliarios.

El uso masivo de energías renovables para electrificación rural **implica nuevos modelos de gestión** de la explotación del proveedor de servicios, quedando obsoletos, para estos casos, los modelos de gestión de las distribuidoras clásicas. En este tema hay un área importante a desarrollar por los emprendedores.

### ***Referencias***

-IEA (2010) World Energy Outlook 2010. IEA, Paris

-UN AGECC 2010 “Energy for a sustainable future” Kandeh K. Yumkella . Chair of the Group. 29 de abril de 2010