

ECUADOR EN BUSCA DE FUENTES DE ENERGÍAS LIMPIAS

La búsqueda exhaustiva de preservar el medio ambiente y no contaminarlo ha logrado grandes ventajas como el mismo desarrollo de un plan de manejo ambiental sustentable en cada país. Es muy usual el uso de fuentes de energías fósiles, pero se ha llegado a la total conclusión de un inevitable degradamiento del medio ambiente. Por tanto es necesario conocer el principio básico de la generación de energías limpias. A continuación se presenta un cuadro donde se señalan los precios actuales de los diferentes tipos de energías.

En este artículo se hará mayor referencia al aprovechamiento de la energía mediante biomasa, en donde una de las fuentes de energía más importantes que no se han considerado es la biomasa, la cual proviene del Sol. Mediante el proceso, que es conocido como la fotosíntesis, el reino vegetal absorbe y almacena una parte de la energía solar que llega al planeta Tierra. En el país, la biomasa de residuos agrícolas más abundantes son el banano, café, cacao, flores, palmito, maíz duro, maíz blando, cascarilla de arroz, papas y otros. A pesar de que son numerosas, el país no las ha explotado. Del mismo modo que en las plantas de azúcar hay montañas de bagazo; en las extractoras de palma, existen grandes cantidades de residuos: la fibra, el cuesco y el raquis o tusa para ser utilizados en la generación de electricidad mediante el uso de la biomasa.

Entonces el principal medio que se debe usar es el sol. Por su ubicación en el planeta, Ecuador tiene cada día un promedio de 4,5 horas de sol pico. Esa es una fortaleza que incentive al uso de esta energía como una alternativa favorable al ambiente. Y de acuerdo a ciertos estudios, existen poblaciones donde tienen este potencial mejor que en otras poblaciones de este país como lo son: El Corazón en la parroquia de Aloag, El Barrio y El Carmen en la parroquia de Pintag, de la provincia de Pichincha región sierra del Ecuador, Los poblados han sido seleccionados por sus características similares, por la cercanía, ubicación, y además cumple con todos los requerimientos geográficos necesarios para el análisis de un poblado típico serrano Ecuatoriano.

Hablando un poco sobre otras fuentes de energía. En energía solar, Ecuador forma parte de esta alternativa gracias a los acuerdos con el Gobierno alemán. Desde el 2004, la Agencia Alemana de Energía lanzó el programa Cubiertas Solares para promover proyectos piloto de energía renovable en regiones de alta radiación solar. Además, la empresa alemana Sunset, instaló centrales termosolares, central fotovoltaica y luminarias solares que generan 11,32 kilovatios. Con los paneles de techo solar, Ecuador se ha puesto a tono con lo último en tecnología fotovoltaica y térmica.

Tipo de centrales eléctricas	Precio (US\$/kWh) Continente	Precio (US\$/kWh) Galápagos
Parques eólicos.	0,0931	0,1210
Sistemas solares fotovoltaicos.	0,2837	0,3120
Biomasa y biogás.	0,0904	0,0994
Geotérmica.	0,0917	0,1008
Pequeñas centrales hidroeléctricas (<5 MW).	0,0580	0,0638
Pequeñas centrales hidroeléctricas (5 MW - 10 MW).	0,0500	0,0550

CONELEC

En el país deberíamos aprovechar la energía geotérmica, lo cual sería muy beneficioso debido a las condiciones geológicas de Ecuador. Sin embargo, desarrollar esa energía implica la realización de estudios muy costosos. La generación hidráulica en algunos países no es una fuente de energía renovable porque se inundan grandes áreas de bosque y se genera demasiado gas metano y CO₂, lo cual elimina los beneficios de la generación hidráulica, que es teóricamente renovable pero termina causando más daños ambientales.

Muchas veces, los subproductos de procesos industriales se desperdician sin darles valor agregado e ignorando el potencial energético. La madera, por ejemplo, es un material altamente eficiente (energéticamente hablando), pues no existe ningún otro material industrial que requiera tan poca energía para su producción. Los subproductos de esta (aserrín y viruta, por ejemplo) pueden ser utilizados para generar energía. Hay que tomar en cuenta también que gran parte de la energía utilizada para su transformación proviene de fuentes renovables.

Como ya se explicó, el aprovechamiento de biomasa se realiza por combustión o por transformación en otras sustancias que pueden aprovecharse, luego, como combustibles o alimentos. En Ecuador, por ejemplo, la Corporación para la Investigación Energética tiene una planta de biocombustible en la zona de La Concordia. Se trata de una planta de gasificación de los residuos de la palma africana, arroz y café. Por el momento, producen solo 30 kilovatios (energía para cerca de 30 viviendas). El Centro Neotropical para la investigación de la Biomasa, de la Pontificia Universidad Católica, también trabaja en un proyecto, denominado Reseta, (Recursos Sustentables para Etanol) orientado a la explotación de algunos de estos residuos. A continuación se muestra un cuadro del potencial que tienen estos residuos.

Potencial de Biomasa en Ecuador.

Tipo	Teórico (ktep/año)	Técnico (ktep/año)
Residuos sólidos urbanos	270.3	181.8
Residuos agrícolas	1.487.4	594.9
Residuos agroindustriales	384.1 166.3	230.5 76.0
Residuos ganaderos	249.3	74.8
Industria alcoholera	4.1	3.7
TOTAL	2561.5	1161.7

Tomado :Proyecto OPET América Latina y Caribe 2005

Entonces, al haber analizado desde diferentes puntos de vista las formas de generar energías limpias, solamente nos queda investigar más abiertamente en cada una de ellas, y por supuesto esto hará que se invierta cierto capital por parte de los diferentes sectores, esto principalmente deberá estar en gran interés para el gobierno central. Una alternativa sería, analizar aquellos sectores que ya utilizan o están desarrollando estas energías, sin embargo se ha escuchado que ya están en marcha ciertos proyectos relacionados, pero como se dijo al inicio de este artículo, lo importante es explotar los recursos naturales que tenemos a disposición y no lo hemos estado tomando en cuenta.

Para concluir, sería muy importante analizar el potencial energético solar y biomásico en zonas donde se puede tener mayor aprovechamiento como en los que se mencionaron anteriormente, donde mediante modelamientos matemáticos que se realicen va a contribuir en dar soluciones muy concretas a las demandas energéticas mediante fuentes de energías limpias como lo es la biomasa. En donde no solamente se podrá analizar los potenciales energéticos que nos ofrecen estos lugares, sino que coadyuve al mejoramiento de los recursos energéticos de las comunidades sino que podremos hacer análisis de oferta – demanda para esclarecer los parámetros óptimos energéticos que vayan involucrados y de esta manera proyectos similares tengan el mismo objetivo y cada se vayan mejorando.

Referencias:

- Redacción: COMAFORS/Ecuador Forestal
- Agronegocioecuador, página web.
- UTPL (Universidad Técnica Particular de Loja), página web.