

El reto energético

Con un consumo que va en aumento, el país se enfrenta a una enorme encrucijada: ser más competitivo en el costo tarifario de energía eléctrica, pero también debe asegurar el suministro de energía de manera sostenible, para una sociedad que le apuesta al desarrollo.

Son las 5:30 de la mañana de una jornada laboral cualquiera, usted se levanta, enciende la radio o la televisión y se dispone a hacer sus labores domésticas. Como es habitual, hace café, calienta alimentos en el microondas y se dirige a ducharse. Inimaginable pensar en bañarse con agua fría.

Mientras eso sucede, múltiples plantas industriales desarrollan de sol a sol sus procesos productivos gracias al suministro energético.

Nos hemos acostumbrado tanto al uso de la energía eléctrica, que sería difícil imaginar la vida sin alguno de estos aparatos que mejoran la existencia humana.

¡Sí! La electricidad es algo maravilloso pero implica un costo económico y social realmente alto.

En Costa Rica, el consumo eléctrico residencial

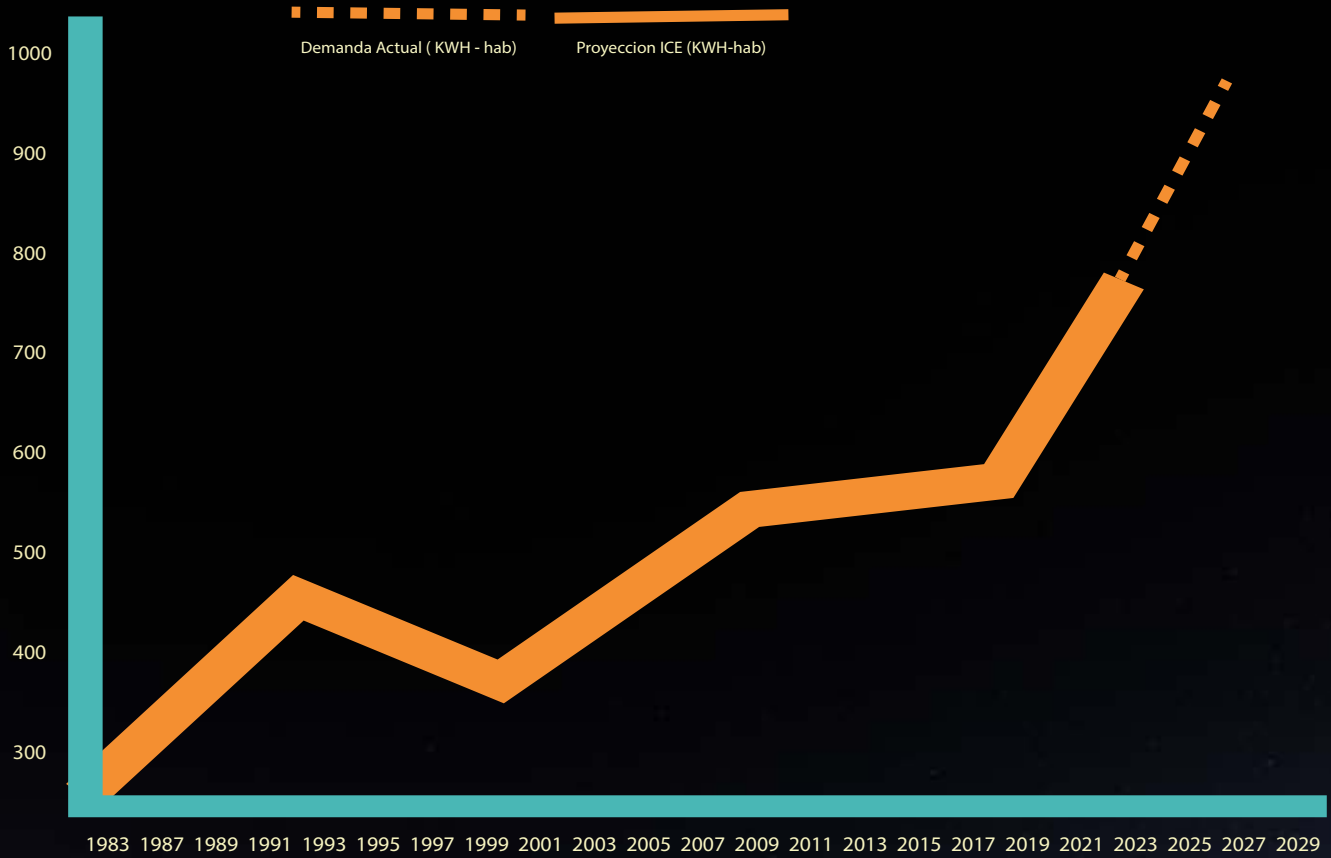
por habitante es equivalente al promedio mundial . (ver gráfico página 12)

Las estimaciones acerca del consumo de energía eléctrica para uso residencial arrojan cifras a un mayor aumento hacia 2030.

Siendo un país que le apuesta a la descarbonización de la economía para el 2021, el reto es inminente. Debemos prepararnos ante la creciente necesidad de energía pero también debemos educarnos hacia un consumo más sustentable, de ahorro y ante todo de eficiencia.

De acuerdo con varios especialistas consultados que participaron en el I Seminario Internacional “Oportunidades para la transformación de la biomasa forestal en energía y las posibilidades mediante procesos de gasificación”, organizado a fines del año pasado, debemos ser más competitivos.

Costa Rica: consumo per cápita de electricidad del sector residencial, histórico 1983-2014 y proyectado por el ICE 2015-2030, bajo un escenario igual al comportamiento de los últimos 30 años.



Lo anterior significa incrementar los esfuerzos para educar a la población hacia una cultura del ahorro y la eficiencia energética.

Más aún en una sociedad que busca garantizarse el suministro de energía en forma sostenible.

Sin embargo, para lograrlo se requiere más que buenas intenciones; la electricidad debe tener un costo competitivo con respecto a los países de la región.

La demanda actual y futura de energía eléctrica mundial es elevada.

Estimaciones del consumo de energía eléctrica para uso residencial muestran una notable tendencia creciente.

Las cifras son elocuentes; como ejemplo, el consumo de energía para uso residencial seguirá en aumento, pasando de 750 kWh por habitante a cerca de 900 kWh en el año 2030.

Generación distribuida

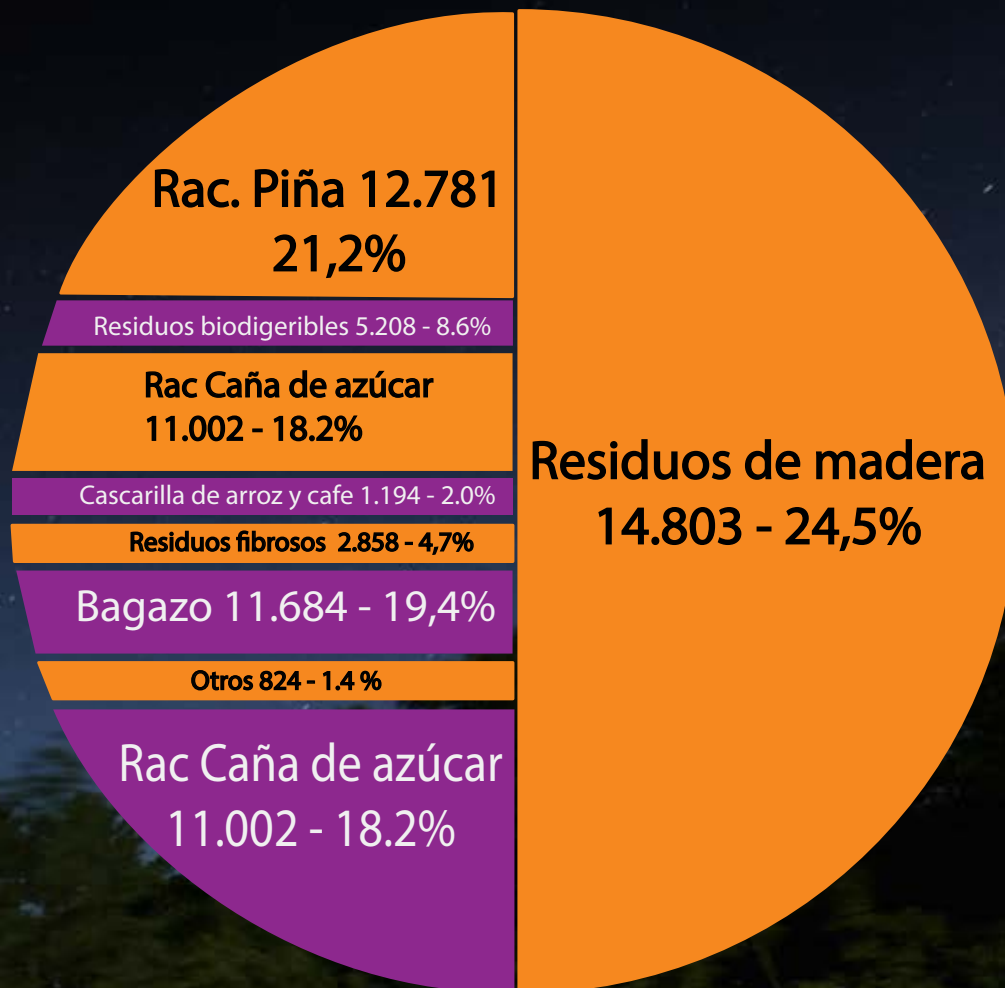
Existe una necesidad de avance de generar nuevas fuentes de energía.

La biomasa es una de ellas.

Anteriormente, la forma tradicional de abastecimiento energético se ha dado mediante la instalación de grandes centrales hidroeléctricas o geotérmicas con la consiguiente concentración de impactos ambientales y sociales, tal y como ocurrió con el proyecto hidroeléctrico Reventazón.

Una alternativa a ese desarrollo ha sido la instalación de pequeños sistemas de generación eléctrica en los mismos sitios donde se consume la energía, los cuales pueden aprovechar las diversas fuentes disponibles en esos sitios, tal y como ocurre con los paneles fotovoltaicos que se pueden instalar en las viviendas o en edificios.

No obstante, existen otras fuentes que pueden ser aprovechadas como la biomasa o la energía eólica. A esto se le conoce como generación distribuida.



Entre el 2015 y el 2016 se dio un crecimiento en la producción termoeléctrica, lo que significó que el Instituto Costarricense de Electricidad tuviera que encender las plantas de respaldo que se alimentan de combustibles fósiles para garantizar el suministro constante de electricidad.

De acuerdo con los expertos, aunque esto podría tener sus ventajas en cuanto a seguridad energética, difiere y se convierte en un obstáculo con respecto a la meta trazada por el país de convertirse en carbono neutral para el 2021.

La energía geotérmica es la segunda fuente energética más utilizada y la energía eólica ocupa el tercer lugar con un incremento en el aporte de la producción de electricidad. Las energías alternativas, solar y biomasa, continúan siendo dos tipos de energía cuyo aporte decreció. Sin embargo, el uso de la biomasa representa 53 veces más la energía producida con respecto a la producción solar, menciona el especialista Dagoberto Arias.

Apuesta futura

Costa Rica posee un enorme potencial para la generación de energía limpia. No obstante, la biomasa transformada en energía no representa ni el 1% de la producción de energía nacional para el período 2015-2016, pero representa el 6.5% de lo producido mediante el uso del viento.

Aunque los residuos del cultivo de la piña tienen un enorme potencial, se trata de un material con un alto contenido de humedad (cuanto mayor es el contenido de humedad del material biomásico, menor es su poder calórico).

En la actualidad, se estudian técnicas más apropiadas para su recolección y transformación, sumado al hecho de que, en el caso de la piña, el área plantada ha venido en aumento.

Según el coordinador del proyecto dendroenergético, Dagoberto Arias, del TEC, los residuos forestales representan un aporte muy importante (se conocen como biomasa seca y acá en el país tienen una enorme oportunidad de generar electricidad y calor con fuentes renovables).

De hecho, en el país opera la única planta en Centroamérica que produce pellets, comprimidos de madera que se utilizan como combustibles en calderas y sustituyen el uso de los derivados del petróleo.

Las plantaciones dendroenergéticas podrían significar un salto cuantitativo en la competitividad del país, pues aunque a simple vista pudieran parecerse a las plantaciones tradicionales como el palmito o bien la caña de azúcar, su manejo es distinto.

Al utilizar árboles, y manejar ciclos cortos, su propósito es diferente, ya que se ha comprobado que utilizando especies como la melina, los eucaliptos y especies autóctonas como el madero negro y el guácimo, su fin no es producir celulosa para papel ni madera sino transformar la biomasa en materia prima para producir energía.

De esta forma, su abastecimiento es más planificado al ser plantaciones con fines muy específicos. Además de que constituye una fuente de generación de empleo, permitiendo incluso recuperar el uso de suelos o terrenos que pudieran estar abandonados en aras de generar nuevas oportunidades de desarrollo.

Producción de energía MHW

Fuente	2015	2016	Crecimiento		Porcentaje de la producción
Hidroeléctrico	8.066.584.9	8.025.945.5	-0.50%	↓	74.44%
Termo eléctrico	108.120.1	193 025.9	78.59%	↑	1.79%
Geotérmico	1375628.9	1339514.9	-2.63%	↓	12.42%
Eólico	1079507.9	1147291.3	6.28%	↑	10.64%
Biomasa	82277.9	74509.9	-9.44%	↓	0.691%
Solar	1531.9	1411.6	-7.86%	↓	0.01%
Producción	10713651.7	10781699.0	0.64%	↑	100.00%
Intercambio	-106345.9	150985.1			
Producción	10607305.8	10932084.4	3.06%	↑	101.39%
Demanda MW	1612.0	1674.6	3.88%		