

Foro “Ambiente, Agua y Energía”

Memoria

El Chaco, 18 de agosto de 2006

Foro "Ambiente, Agua y Energía"
Memoria



Fundación Ecuatoriana de Estudios Ecológicos

EcoCiencia es una entidad científica ecuatoriana, privada y sin fines de lucro cuya misión es conservar la diversidad biológica mediante la investigación científica, la recuperación del conocimiento tradicional y la educación ambiental, impulsando formas de vida armoniosas entre el ser humano y la naturaleza.

Esta Memoria es un producto del Proyecto Fortalecimiento a Gobiernos Locales, financiado por la Fundación John D. & Catherine T. MacArthur.

Esta publicación ha sido posible gracias al aporte del Programa Parques en Peligro financiado por TNC y la Oficina de la Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos (USAID) a través de la donación No. EDG-A-00-001-00023-00. Las opiniones aquí expresadas pertenecen a los autores y no representan necesariamente las opiniones de la Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos o de The Nature Conservancy.

Este documento debe citarse de la siguiente manera:

EcoCiencia. 2006. Memoria del Foro: "Ambiente, Agua y Energía". Proyecto Fortalecimiento a Gobiernos Locales. Quito

Sistematización: Diego Yela
Edición: Víctor López A.
Coordinación General: Janett Ulloa
Diseño e impresión: Gráficas Ortega
Foto portada: Santiago Echeverría
Fotos contraportada: Carlos Murillo y Santiago Echeverría

Quito, Noviembre 2006
Francisco Salazar E14-34 y Av. La Corona
Casilla 17-12-257
Quito, Ecuador

goblocales@ecociencia.org
www.ecociencia.org

Exposición 5:

Mercado Eléctrico en la Amazonía

Ing. Rómulo Pillajo

Centro Nacional de Control de Energía (CENACE)

La palabra mercado tiene un significado profundamente técnico y económico. El Mercado Eléctrico Mayorista (MEM), maneja actualmente los requerimientos de inversión que necesitamos de aquí a 10 años. Este puede hacer transacciones de compra y venta de energía bajo dos modalidades llamadas mercado ocasional (o mercado spot, en términos internacionales) y mercado de contratos a plazo.

En el mercado spot el precio de la energía se lo establece hora a hora. Los contratos de mercados a plazo se constituyen entre dos partes y establecen la forma en que se va a comprar y vender la energía. Es un acuerdo bilateral.

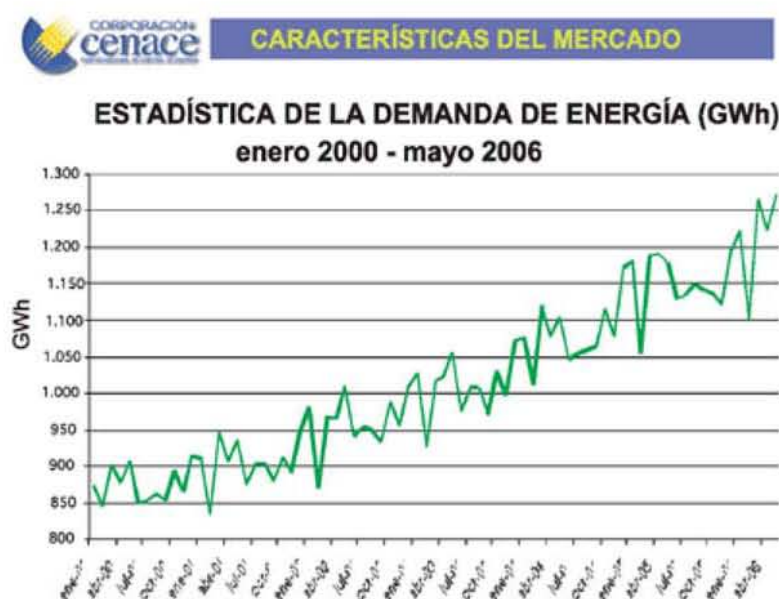
En el mercado ocasional, los generadores o los productores de energía, ponen a disposición del MEM su capacidad de producción, que se traduce en términos de cantidades que están en posibilidad de producir y poner dentro del sistema un determinado precio, cuyo costo es declarado al mercado. Esta oferta de generación, que nos pone a disposición el CENACE mediante modelos matemáticos sumamente técnicos, determina la forma de cómo van a ser despachados estos recursos para dar atención a la demanda que exige el usuario. Se resume en estos párrafos:

“Los generadores son despachados en orden de su costo”. Es decir, comenzamos a despachar la energía a un costo lo más barato posible, desde donde cubrimos la demanda sucesivamente hasta agotar todos los recursos y llegar a utilizar la energía, desde la más barata hasta la más cara. A esa producción de energía, tenemos que asignarle un precio para saber cuál es la remuneración que va a tener el generador y, cuál va a ser el pago que tiene que realizar el cliente o la empresa que está demandando esa energía. Ese precio está sustentado en un modelo económico denominado “modelo marginalista”, donde el precio de la ener-

gía está suministrado por el costo del último generador despachado, que es lo que se ha denominado precio “spot”. En este esquema estamos actuando bajo un régimen de competencia. Es decir, para poder ser despachados los generadores, deben ofrecer la energía al más bajo costo posible.

La preferencia o prioridad del despacho, la tienen todos los productores, cuya energía es más barata y así sucesivamente. Tenemos que cubrir la demanda utilizando todos los recursos que nos ponen a disposición. El último recurso que tenemos es dejar a la población sin servicio o recurrir a los apagones, lo cual implica un gasto mayor por sus consecuencias.

Gráfico 1



El gráfico 1 presenta la demanda de energía en un día en nuestro país, en el sistema nacional interconectado. En horas de la madrugada no se requieren los servicios, por lo que la demanda baja a las 12 de la noche. Durante el día hay horas de baja demanda. Desde las 7 de la mañana comienza a subir la demanda y se ve cómo se incrementa la demanda, en la llamada “curva de carga de demanda”. Tene-

mos un segmento que se denomina de "demanda media" y luego, a las 6 de la tarde las actividades por el consumo de energía se incrementan y llegamos a un apuntamiento en la curva de carga, que se le conoce como "punto de máxima demanda".

En este caso recurrimos a la producción de energía más barata posible. Es decir existen demandas que van cambiando a lo largo del día.

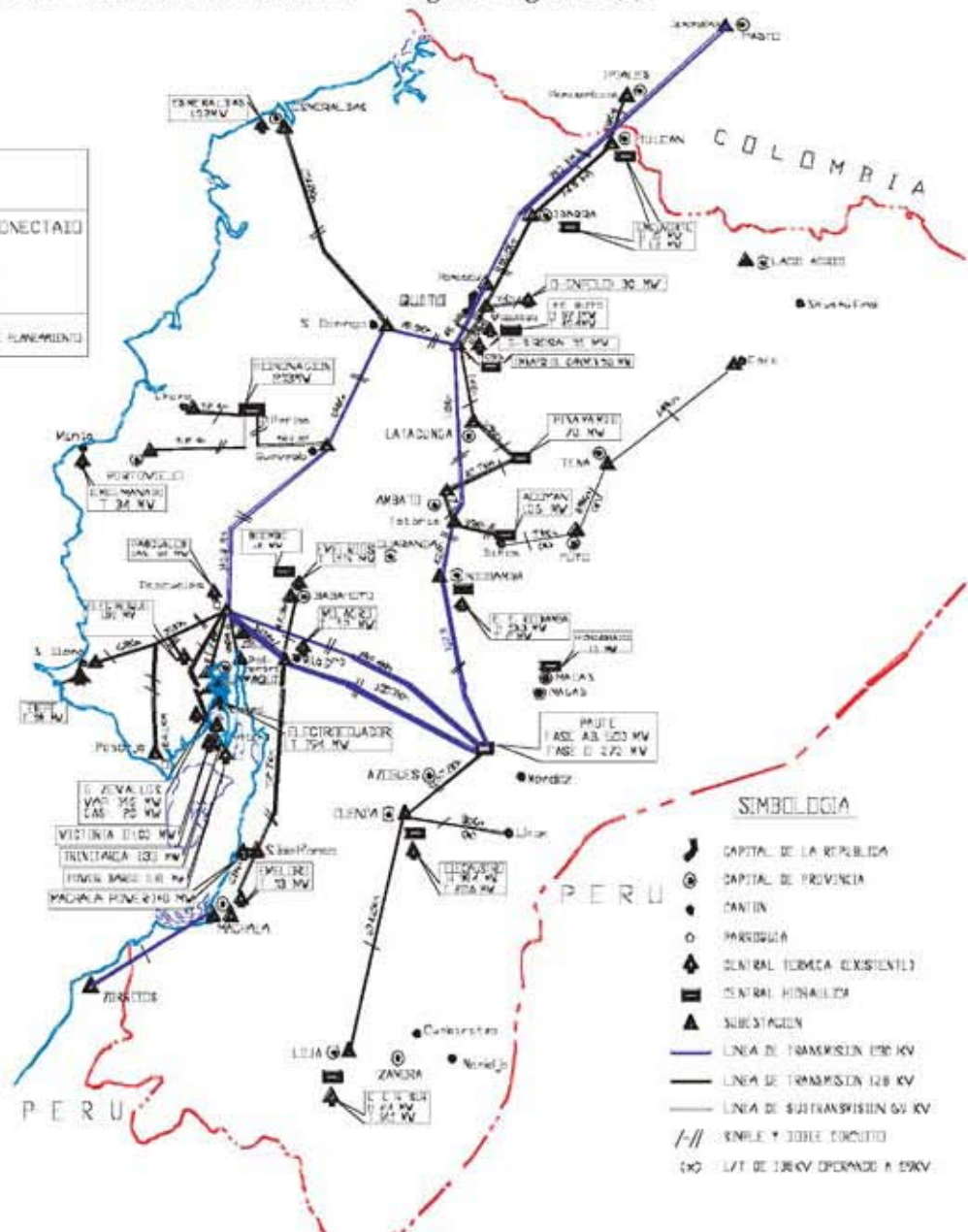
El mercado de contratos es un acuerdo bilateral. Se fija la cantidad de energía a comprarse y el precio a pagarse es un acuerdo secreto. Al CENACE se le entrega el contrato que es sigilosamente manejado. El contrato tiene el objetivo de estabilizar los precios de la energía. El riesgo de comprar energía muy cara se cubre a través de los contratos. Éstos tienen el

objetivo de estabilizar los precios de compra venta, asegurar un abastecimiento y disminuir los costos financieros para las generadoras.

El más importante productor de energía en el país es Paute. El Oriente ecuatoriano está en una etapa incipiente de integración hacia el sistema eléctrico nacional. Estamos hablando de un mercado; debe haber una demanda de energía o suficientes consumidores que permitan hacer un volumen de inversión para construir las líneas de transmisión para todas las instalaciones que se requieran. Lamentablemente, desde el punto de vista del mercado, las poblaciones del Oriente no tienen todavía la suficiente demanda como para que los inversionistas se hayan interesado en extender las líneas. Ver el gráfico siguiente (2).

Gráfico 2

	
SISTEMA NACIONAL INTERCONECTADO DEL ECUADOR A JUNIO DE 2005 MAPA ELECTRICO	
FECHA: DICIEMBRE 7 2003	DIRECCION DE PLANEAMIENTO



En los planes de expansión del sector eléctrico, Transelectric, existe un proyecto para hacer una línea desde Shushufindi hasta Quito. Posteriormente habrá un cierre de ese anillo que sale desde el Puyo, pasa por Tena y llega al Coca. Será necesario completar el circuito que pueda unir desde Coca-Sushufindi-Lago Agrio, pasando por Chaco y Baeza hasta Quito. Esos son proyectos de expansión, que requieren una suficiente justificación económica desde el punto de vista del mercado.

Dentro de la estructura del mercado actual, el 55% de la generación es hidroeléctrica y el 33% es termoeléctrica. Esta estructura, desde un punto de vista económico, no es la más aconsejable para el país. La estructura debe ser con energía más barata, eso quiere decir que la generación hidroeléctrica tendría que ampliarse. Pero aquí quisiera hacer una aclaración. Si tuviéramos en este momento agua para desplazar toda esa generación termoeléctrica utilizada en este momento, el agua podría tener el valor catalogado matemáticamente.

El agua es como un combustible cuyo costo es prácticamente ínfimo: el costo de producción hidroeléctrica es 1.2 centavos Kw/hora, mientras que las termoeléctricas van de 10 a 12 centavos Kw/hora.

Los precios de energía en el Ecuador, comparativamente con los precios de energía de otros países

como Argentina, Bolivia o Brasil, son los más altos calculados económicamente. Aquí hemos recurrido a las transacciones internacionales, que no es una medida irracional. La transacción internacional con Colombia nos ha traído beneficios. Esta interconexión nos ha permitido reducir los precios de la energía en el mercado. Nuestra inversión a largo plazo, sería que pudiéramos vender la energía a Colombia, no comprársela.

El volumen de inversiones que necesitamos es de 1.100 millones de dólares en 10 años, solo para generación y un volumen de inversión de 2.500 millones de dólares para cubrir todo lo que es generación, transmisión y distribución.

Sería interesante algún día tener una interconexión energética latinoamericana: Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú y por qué no extender a Centro América.

Hay que mejorar nuestro modelo de administración del mercado. Las empresas de distribución deben ser más eficientes, evitar los robos de energía, cobrar el valor de las facturas que emiten a los usuarios. Los usuarios tienen la obligación de pagar la energía, de esa manera podremos cumplir el ciclo económico de producir, vender y pagar, para llegar a ese sueño que es la integración energética latinoamericana. Muchas gracias.



Gráfico 3