

LA NUEVA MATRIZ DE GENERACIÓN ELÉCTRICA LLEGÓ PARA QUEDARSE



Exposición del presidente del Directorio de UTE, Dr. Ing. Gonzalo Casaravilla
Asociación de Dirigentes de Marketing (ADM)
6 de abril de 2016.



La energía que nos une

LA NUEVA MATRIZ DE GENERACIÓN ELÉCTRICA LLEGÓ PARA QUEDARSE.

Exposición del presidente del Directorio de UTE, Dr. Ing. Gonzalo Casaravilla
Asociación de Dirigentes de Marketing (ADM)
6 de abril de 2016.

Acabamos de vivir una polémica muy fuerte respecto del ajuste de tarifas de enero 2016 que, de alguna forma, derivó en cuestionamientos a la estrategia de cambio de la matriz de generación eléctrica en el país. También hubo críticas a la firma de contratos de compra de energía en dólares.

Asistimos a un “tsunami” de opiniones sobre ese ajuste de tarifas en el que resultamos sumergidos, por eso es necesario hoy, que el tsunami ha pasado, explicar el porqué de lo que resumimos en el título de esta presentación: **“La nueva matriz de generación eléctrica llegó para quedarse”**.

El objetivo de este trabajo es demostrar que estamos en el camino correcto.

Hay que recordar de dónde venimos

Nuestro país tenía una vulnerabilidad muy grande en materia de generación: en hidráulica por la dependencia del clima, y en la que se origina en combustibles fósiles, por la volatilidad de su precio. Paralelamente, una demanda creciente. Podíamos en cualquier momento tener problemas de abastecimiento. Volviendo al ejemplo del tsunami: se nos podía dar vuelta el barco.

UTE, la Dirección Nacional de Energía, la academia, estudiaron las distintas alternativas para hacer frente a esa situación y llegaron a una conclusión: **el país debía ir a un cambio importante en su matriz de generación eléctrica**.

Hoy estamos transitando ese camino. Y ese camino tiene que ver fundamentalmente con la instalación de potencia eólica, la repotenciación del respaldo térmico a través de la central de ciclo combinado, la interconexión con Brasil y la repotenciación de nuestro sistema de Trasmisión.

Un modelo adecuado a nuestros recursos

Estamos construyendo una matriz muy renovable y esto no es porque esté de moda, sino porque **todos los estudios nos indicaron que ese era el camino, de acuerdo a los recursos con los que contamos**. Analizamos incluso la posibilidad de incorporar la energía nuclear pero la descartamos porque Uruguay

no tiene escala para ella y además presenta más incertidumbres que cualquier otra tecnología. El objetivo era garantizar el abastecimiento, bajar costos y tener soberanía.

El sistema en el que estamos trabajando funciona porque incorpora distintas variables, armónicamente integradas: generación distribuida, energías renovables y térmicas, redes e interconexiones.

Sistema óptimo para Uruguay

- Rápida incorporación de Eólica y luego Solar
- Respaldo con Turbinas (C. Combinado y CA)
- Fuerte Interconexión Alternativa con Brasil
- Potenciar el Sistema de Transmisión

Fig. 1: El sistema uruguayo debe combinar el cambio de la matriz con otras obras de infraestructura.

El modelo de funcionamiento es el siguiente: cuando hay viento utilizamos los molinos y reservamos el agua en las represas; si no hay viento usamos esa agua; y si tenemos poca agua porque las lluvias son escasas, utilizamos el respaldo térmico.

Para el sector eléctrico nacional, la disponibilidad o no de gas natural a partir de la Regasificadora no influye en la decisión del camino a seguir. La inversión en la Regasificadora debe analizarse considerando cuatro variables: a) las alternativas de combustible para las centrales térmicas; b) los usos no eléctricos residencial e industrial; c) las oportunidades regionales; d) la evolución en el tiempo de las necesidades de cada uno de los participantes en el proyecto. A partir de ese análisis y de la comparación costo-beneficio y oportunidad, se tomará una resolución final y se distribuirán los costos entre los actores.

Al cierre del año 2015 teníamos 800 MW de potencia eólica. Vamos a terminar el 2016 superando seguramente los 1.000 MW y en 2017, cuando estén operativos todos los contratos que hoy están firmados tendremos más de 1.400 MW. Esta importante presencia de la energía eólica está directamente vinculada con la gestión de la demanda, con las Redes Inteligentes (Smart Grids) y con la optimización de los excedentes, y el país está trabajando en todo eso.

El mundo está atento a lo que hacemos en este pequeño país. Desde el exterior se nos invita a exponer nuestra experiencia en estos temas: sin ir más lejos hace pocos días, un representante de Uruguay participó como panelista invitado en el evento "Mitos y Desafíos de las Energías Renovables" del World Energy Council (WEC), celebrado en Bogotá, para presentar el exitoso caso uruguayo. Esto es porque estamos transitando un camino propio, influenciado por supuesto por lo que pasa en el mundo, pero adaptándolo a las mejores prácticas en Uruguay.

Nuestro país, en el sector eléctrico, no tiene nada que envidiar a ningún otro en el mundo respecto a la incorporación de las mejores tecnologías. Visualizamos el futuro como desafiante pero resoluble y lo estamos encarando con total confianza.

No hay desarrollo sin inversión

En promedio, la infraestructura del sector eléctrico en Uruguay ha crecido a una tasa de 2% anual en los últimos 20 años, y eso requiere inversiones de mantenimiento e inversiones de reposición y de expansión.

No hay sector eléctrico que funcione si no se está permanentemente invirtiendo. Antes de 2004 la situación era deficitaria en esta materia: con menos de 300 millones de dólares de inversión anual, el país corría el riesgo de que le sucediera lo mismo que vemos en otros países de la región.

En el período 2005-2009 se hizo una fuerte apuesta a la inversión, que se profundizó en el lapso 2010-2014. **Entre 2015 y 2019 UTE invertirá casi 1.400 millones de dólares, que será el mayor volumen de inversión de una empresa pública en el período.** Este importantísimo caudal de fondos públicos destinados a este sector habla de una gran responsabilidad, porque lo que estamos haciendo es garantizar el abastecimiento de energía eléctrica.

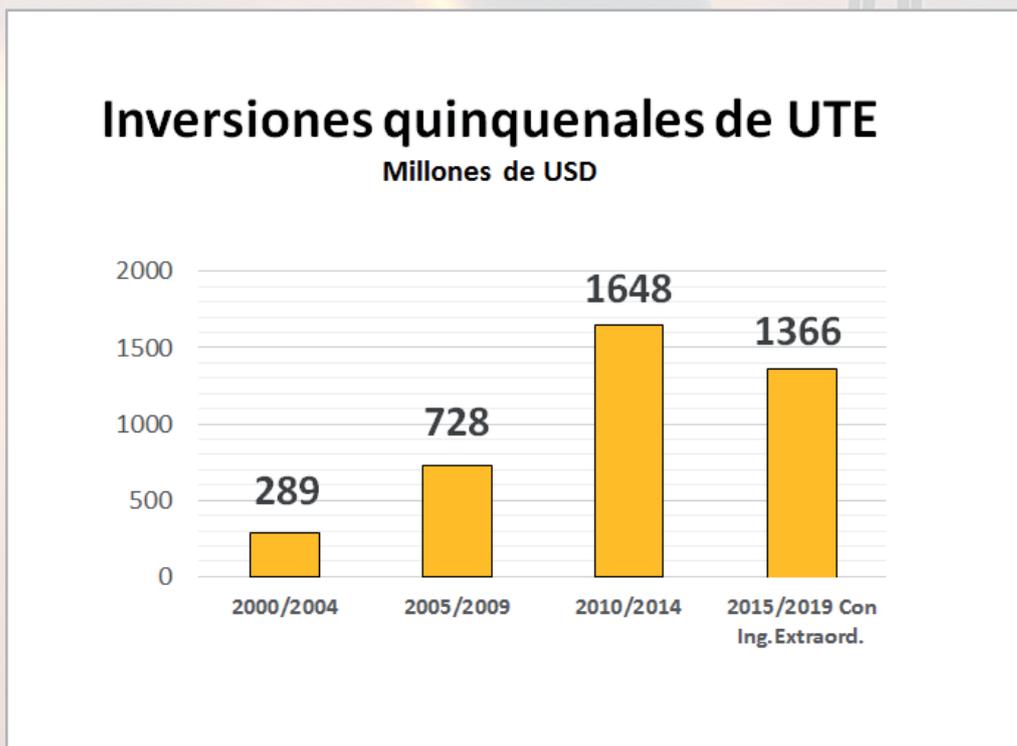


Fig. 2: Las inversiones de UTE se quintuplicaron en relación al período 2000-2004.

Una digresión a propósito de estas cifras: los dólares de hace dos años no son los dólares de ahora. El costo de la mano de obra, que es aproximadamente la mitad del costo de las inversiones, ha crecido un 88%, dando como resultado que el costo unitario total de las inversiones que debemos realizar se ha visto incrementado en alrededor de un 30% en dólares.

La mitad de la inversión prevista en eólica se concretó en el período pasado (2010-2014), la otra mitad se está realizando en este período. En biomasa sucede algo similar y en energía solar la mayor parte de la inversión se concretará bajo esta administración. En Trasmisión, el período pasado fue de preparación y éste es de ejecución. Cabe resaltar que las obras en trasmisión son tan necesarias como en generación, porque si no logramos llevar la energía de las centrales de generación a todos los rincones del país, estamos en problemas. Lo mismo sucede en las redes de distribución: es necesaria una permanente inversión en mantenimiento de líneas y en electrificación rural, entre otros aspectos.

Diferentes instrumentos para un mismo objetivo

Una de las claves que posibilitaron invertir lo necesario en el sector han sido los PPA (Power Purchase Agreement), que han posibilitado la firma de múltiples contratos de compra de energía eólica y, en menor medida, fotovoltaica. En esta modalidad, los privados invierten e instalan la infraestructura de generación y UTE compra la energía.

Firmamos 22 PPA con privados por 894 MW de generación eólica, más otros 65 MW por una sociedad con la brasileña Eletrobras, también bajo el formato de PPA. Estamos desarrollando otros tres proyectos, Pampa, Arias y Valentines; por los dos primeros ya salimos al mercado a colocar Certificados de Participación y por el tercero saldremos próximamente. Entre los tres tenemos 280 MW más.

Todos los PPA son a 20 años y representan anualmente 305 millones de dólares en términos corrientes. Son 1.239 MW en total, con una inversión de 2.500 millones de dólares.

Frecuentemente nos preguntan por qué no invierte UTE directamente. De parte de nuestra empresa estuvo planteado, pero en el período 2010-2015 tuvimos que invertir también 1.700 millones de dólares en otras áreas (redes, ciclo combinado), en el presupuesto de inversiones más ambicioso en décadas para UTE. La empresa no estaba en condiciones, con recursos propios, de afrontar todo lo que era necesario hacer, ni tampoco tenía la capacidad de endeudamiento necesaria. Nuestro lema fue: "Las cosas deben pasar, busquemos la forma".

Así concebida, la incorporación de energía eólica pasa a ser, para el proveedor, un negocio financiero, con una baja renta pero segura. Y en definitiva, lo que hemos logrado con esta estrategia es que nos presten dinero que no teníamos.

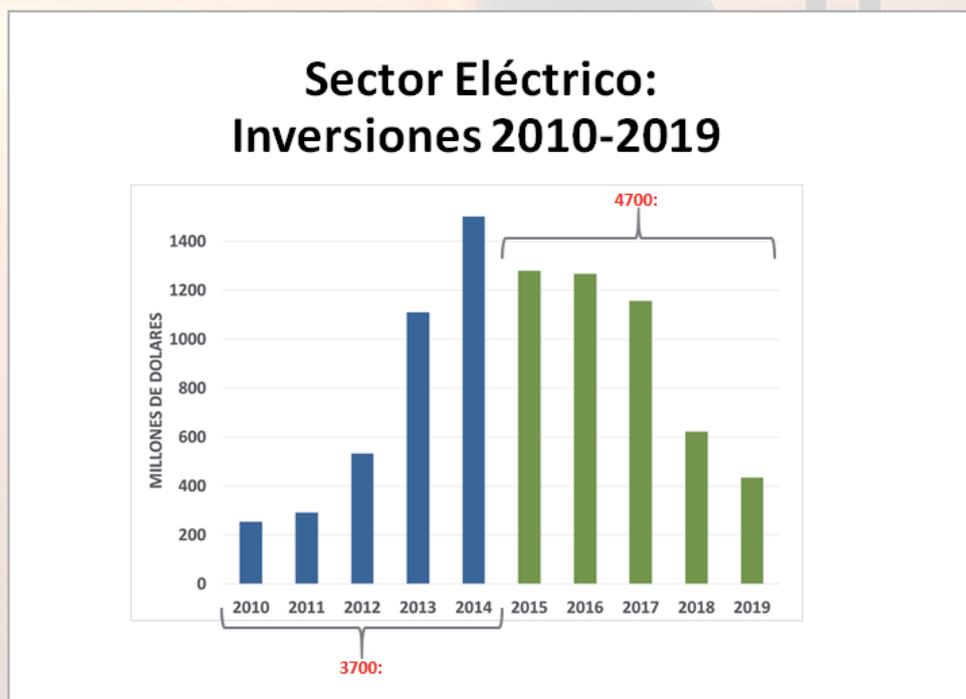


Fig. 3: La inversión total en este quinquenio será mayor que la del quinquenio pasado.

Escuchamos algunas voces que cuestionan que estos contratos fueron firmados en dólares, y en ese terreno quedamos expuestos a las variaciones del tipo de cambio. La respuesta es: el negocio de la energía está dolarizado y esto no lo dice el presidente de UTE, lo sostienen calificados analistas. No es viable firmar un contrato a 20 años en este sector, en pesos. La alternativa era: firmar el contrato en dólares porque quien va a instalar el parque compra los molinos en dólares, o endeudarnos nosotros en dólares para comprar los molinos. No había más opciones.

De cualquier manera, hay que decir que hemos logrado desdolarizar nuestra deuda en un porcentaje importante. En 2008, la deuda de UTE era 100% en moneda extranjera y a dos años; hoy la deuda en moneda extranjera es el 46% y a un plazo de 6,4 años. Hemos hecho además una operación con el Banco Central por la cual compramos 720 millones de dólares, saliendo del riesgo dólar e ingresando al riesgo UI, lo que nos permite trasladar nuestro riesgo a una variable más emparentada con la moneda en la cual vendemos nuestra energía (pesos).

En esta estrategia de incorporación de energías renovables hubo un alineamiento total de los actores: principalmente la Dirección Nacional de Energía, que es la que establece las políticas energéticas, y UTE como brazo ejecutor, pero también la Dirección Nacional de Medio Ambiente (DINAMA), la academia, la Asociación Uruguaya de Energía Eólica, la Cámara de Industrias, la Administración Nacional de Puertos (ANP), el Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTO) y un sinnúmero de actores que intervinieron para hacer realidad la llegada de la infraestructura y su instalación en el país.

Además de los PPA, hubo compra de molinos directamente por UTE, como en el caso del parque Juan Pablo Terra, hubo también fideicomisos, sociedades anónimas cerradas como la de Artilleros con Eletrobras o abiertas como la de Valentines, en la cual el 80% va a estar a cargo de todos los que quieran asociarse a UTE en el proyecto. En definitiva, apostamos a una multiplicidad de instrumentos y todos están funcionando.

El riesgo de quedarse cortos

Para asegurar el abastecimiento de energía eléctrica debemos manejarnos con hipótesis: evolución de la demanda, modelos de gestión de la misma, costo de los combustibles fósiles, comportamiento del mercado regional que está muy ligado a la evolución de una situación geopolítica compleja. Sobre este último factor, un solo ejemplo: el desastre de la central nuclear de Fukushima, en Japón, cambió las reglas del juego de un día para el otro. Los japoneses tuvieron que salir a comprar gas en grandes volúmenes.

Las hipótesis que manejábamos en 2010 sobre el crecimiento de la demanda no se confirmaron a partir del año 2014: no siguió aumentando al ritmo que esperábamos. Pero en momentos de definir una estrategia sobre la base de hipótesis, preferimos asumir lo que conocemos como "el costo de arrepentimiento" y no arriesgar a quedarnos "cortos".

Evaluamos más conveniente arriesgar, previendo un crecimiento de la demanda que después -como efectivamente sucedió- no se concretara, que tomar el riesgo de no poder abastecer el mercado y pagar sobrecostos. Esto no es una definición de los libros, hicimos los cálculos necesarios. **Uruguay sabe el costo que tiene quedarse cortos en las previsiones en materia de energía, sabe que es un costo que se paga en restricciones y apagones.** Por eso preferimos hacer lo que en todo caso es un adelanto de inversiones.

Otra hipótesis sobre la que estamos obligados a trabajar es el precio del barril de petróleo, el cual manejamos como una variable estocástica en base a las estadísticas de la EIA (Energy Information Administration de los EE.UU), sumándole a largo plazo la dispersión histórica normalizada del Brent.

Sin cambio de la matriz, la energía costaría 52% más

Todo esto nos lleva a analizar el Costo de Abastecimiento de la Demanda (CAD) y su evolución en los últimos años, para comprender la magnitud del cambio producido.

El CAD es un dato que forma parte del Programa Financiero y está disponible para cualquiera en la página web de UTE. Para aquilatar realmente el cambio estructural que ha tenido el sector eléctrico debemos poner atención en el Valor Esperado del mismo (en la gráfica en Rojo), porque el Valor Real (en la gráfica en Azul) está sujeto a las contingencias climáticas, si llovió o no.

Reducción de 500 millones de USD del CAD

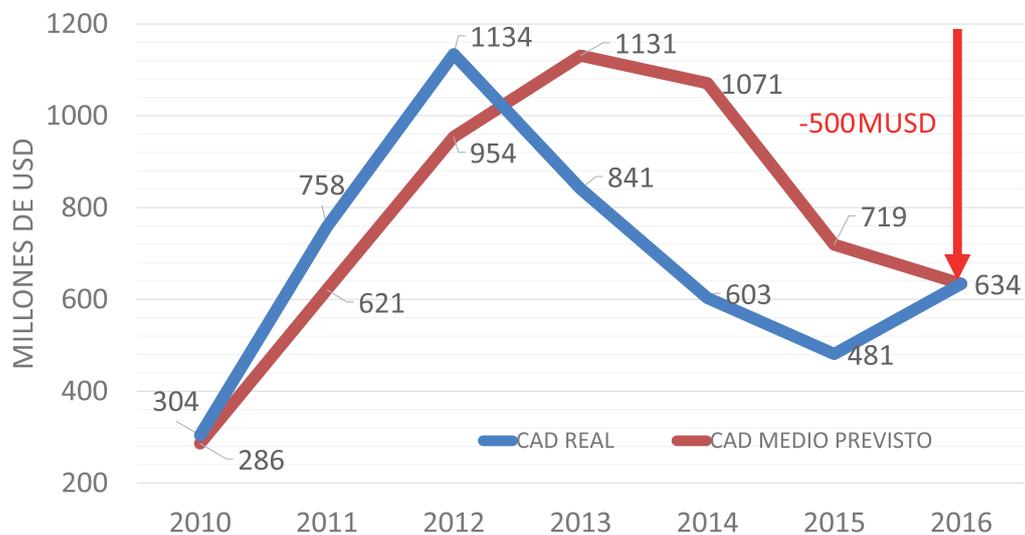


Fig. 4: Hay una disminución del CAD de USD 500 millones que no hubiera existido de no haber habido cambios en la matriz.

La gráfica muestra claramente cómo fue bajando el CAD a partir del año 2014, cuando comenzaron a entrar en servicio los parques eólicos. Hay una reducción que se da, además, en un contexto en que la demanda crece sostenidamente. La baja, que se sitúa en 500 millones de dólares entre 2013 y 2016 obedece al cambio en la matriz eléctrica del país y supone una reducción del 52% entre 2013 y 2016 en el costo variable medio esperado de generación.

En mayo de 2014, en un evento similar a éste en ADM, expusimos qué iba a pasar con el valor medio de generación de energía. Allí dijimos: si no hiciéramos el cambio en la matriz que estamos haciendo, en 2016 el costo de generación será un 40% mayor. Hoy podemos decir que resistimos el diario del lunes.

Algunas voces cuestionan igualmente el volumen de potencia eólica que se está introduciendo y sostienen que es innecesaria. Para ello recuerdan que el acuerdo multipartidario de febrero de 2010 se fijó como objetivo incorporar al menos 300 MW en los años siguientes. Nuestra gerencia de Planificación ha realizado recientemente un estudio que nos indica con claridad que si hubiésemos detenido en esos 300 MW la instalación de potencia eólica, hubiésemos tenido un sobrecosto energético.

Aún en las peores hipótesis para el cambio de la matriz en lo que respecta a la demanda y al precio del barril de petróleo, seguimos dentro de lo esperado y con beneficios tangibles.

Las próximas décadas

Hablábamos de hipótesis. También trabajamos sobre ellas en relación a lo que serán las necesidades para las próximas décadas. Un estudio del Instituto de Energía Eléctrica (IIE) de la Facultad de Ingeniería, realizado este año, nos muestra que –con un crecimiento de la demanda moderado– la matriz óptima para los próximos 30 años requiere la continuidad de incorporación de energía eólica y de energía solar –que a mitad del siglo comenzará a competir con la eólica– y un respaldo térmico más o menos constante.

Matriz óptima (Estudio IIE 2016)

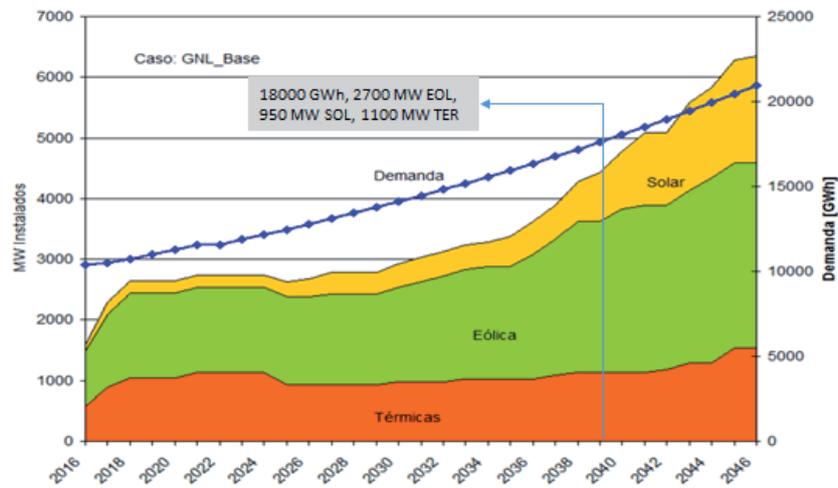


Fig. 5: La tendencia será a continuar con la incorporación de energías renovables no convencionales.

Asimismo, desde 2010 a la fecha se han hecho al menos 24 estudios de expansión óptima del sistema eléctrico. Todos muestran, con diversas hipótesis, que el camino está bien definido.

Para que las centrales térmicas de ciclo abierto con gas oil puedan competir con los contratos de eólica de 54 USD/MWh en términos constantes, deberíamos poder conseguir contratos de compra de Brent a 20 años a un precio de 22 USD por barril en iguales términos. Incluso en estos días en que los contratos de eólica están pagando 67 USD/MWh, podemos verter un 33% y seguimos empatando con las unidades de Punta del Tigre.

A medida que crezca la demanda, las energías renovables (eólica primero y luego solar) serán las que cerrarán la cuenta, pasando de un objetivo inicial de 30% de generación en base a estas fuentes, a duplicar esa cifra en un lapso de 30 años.

Más allá de los matices que puedan existir en función de las diferentes hipótesis que se manejen, los estudios coinciden en algo: estamos yendo en la dirección correcta. Lo que puede admitir cambios es la velocidad. Comparando un análisis realizado por nuestra gerencia de Planificación a fines de 2015 con otro similar de un año antes, encontramos que lo único que se modifica es el ritmo con el que incorporamos las energías renovables: bajó la demanda y bajó el precio del petróleo, por eso se atenúa la velocidad de incorporación de renovables, pero se trata solo de un enlentecimiento en un camino que es inexorable.

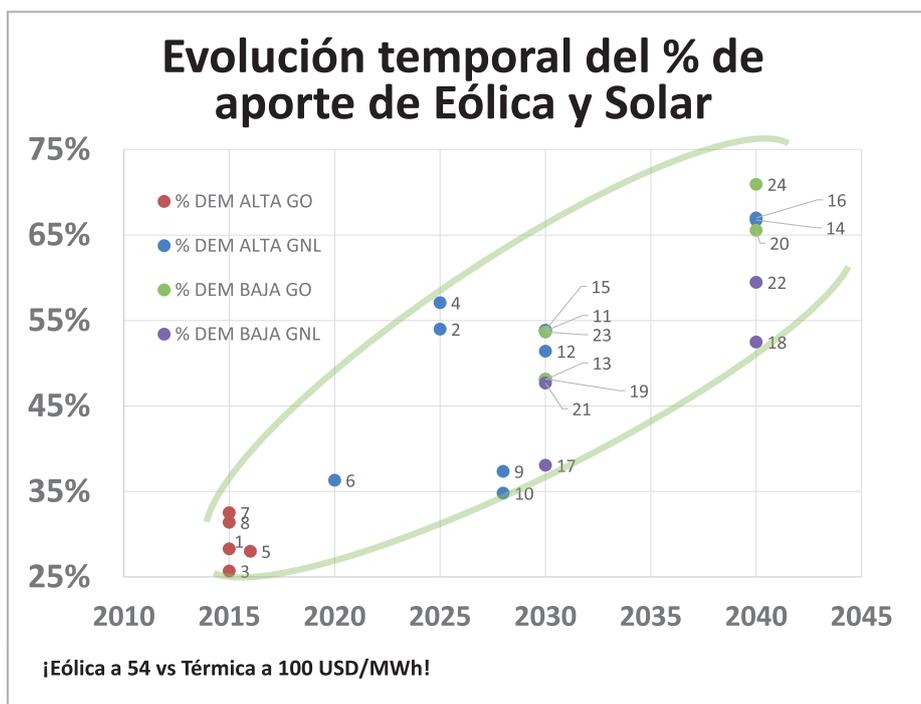


Fig. 6: Todos los estudios coinciden en la dirección, lo que puede admitir cambios es la velocidad.

Y llegamos a la tarifa...

Llegando a este punto, nos preguntamos: ¿Qué impacto ha tenido el cambio de la matriz sobre las tarifas?

Comparándolas con el IPC, entre diciembre de 2009 y diciembre de 2016 las tarifas habrán tenido una reducción de 16%. Dicho de otro modo: el ajuste de las tarifas fue 84% del IPC.

En relación al Índice Medio de Salarios, la reducción es aún mayor: 31%. Las tarifas se ajustaron un 69% de lo que subieron los salarios.

Esto quiere decir, sin duda, que en términos reales, bajó el costo de la energía. Hoy la energía eléctrica pesa menos en el bolsillo de los uruguayos que hace seis años.

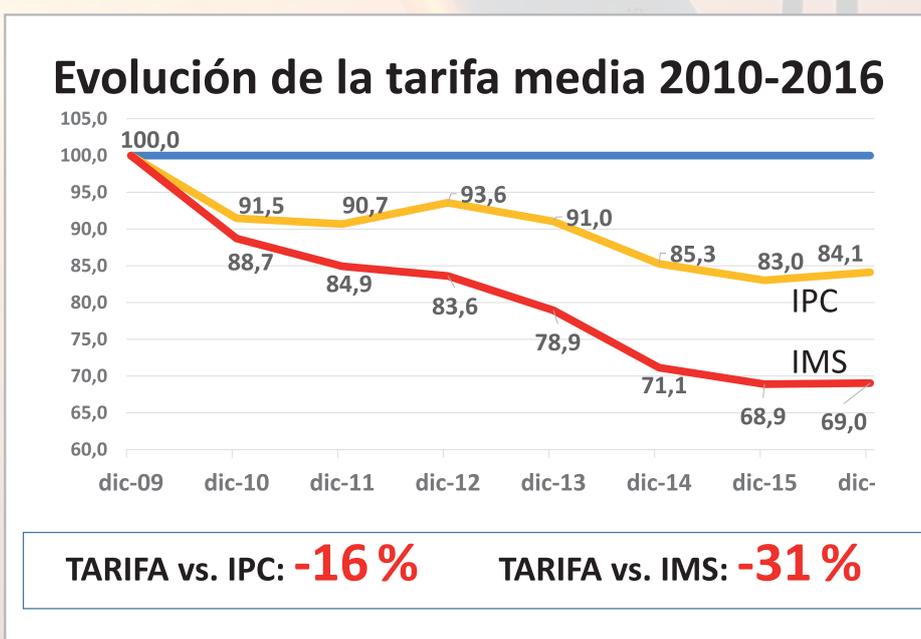


Fig. 7: Desde diciembre de 2009, la tarifa se redujo 16% con relación al IPC y 31% con respecto al Índice Medio de Salarios

En enero vino la ola.

El ajuste tarifario fue, por primera vez en años, superior a la inflación. Sin embargo, hubo un análisis de esa realidad que no estuvo en la consideración de la opinión pública y, por tanto, no fue recogido por ningún medio de prensa. Esa forma de analizar el ajuste, convertido en una noticia y su correspondiente titular, podría haber sido:

AJUSTE DE UTE, MENOS DE 10%

Pese a que más del 50% de los costos de UTE son en dólares, que éste se aprecia un 16% y que el resto de los costos se ajustan entre 9 y 10%, UTE logra ajustar menos de 10% gracias al cambio de la Matriz de Generación y a las reformas estructurales en curso.

Pero esa no es la única noticia que no apareció. Podría haber habido otra:

MEJORAS DEL SECTOR ELÉCTRICO CONTRARRESTAN AJUSTE POR ALZA DEL DÓLAR

Pese a que en 2015 y 2016 más del 60% de los costos de UTE son en dólares, que éste se aprecia un 36% y que el resto de los costos se ajustan en un promedio de 20%, UTE logra ajustar menos de 18% en el período gracias al cambio de la Matriz de Generación y a las reformas estructurales en curso.

Por supuesto que no es cometido ni pretensión de UTE marcar la agenda informativa ni dictarle los titulares a la prensa. Este es solo un ejercicio, un esfuerzo por realizar una interpretación de la realidad que no se queda en lo puntual, sino que analiza el contexto y que intenta aportar al debate una visión poco explorada.

La estrategia de UTE es seguir trabajando para que, en el bolsillo de la gente, la energía que brinda sea cada vez más barata. Esa es nuestra responsabilidad como empresa y es nuestra responsabilidad también informar que estamos haciendo para eso.

EL VALOR DE UTE COMO EMPRESA PÚBLICA

- Beneficios a productores, industrias y comercios.
- Inclusión social y regularización de servicios.
- Electrificación Rural.
- Creación de Ciudadanía.
- Seguro solidario ante inundaciones y tornados.
- Fomento de la Eficiencia Energética.
- Fomento de la Industria Nacional.
- Cuidado integral del medio ambiente.
- Inversión en Investigación y desarrollo (Fondo Sectorial).
- Generación de puestos de trabajo de calidad.

Estamos haciendo las cosas que hay que hacer, y eso es lo que intentamos mostrar en esta instancia. **Confirmar con datos concretos, con hechos, con realidades, que la nueva matriz de generación eléctrica llegó para quedarse.**

Dr. Ing. Gonzalo Casaravilla
Presidente del Directorio de UTE
Abril de 2016