

De gestionar los apagones a la revolución energética

Autor: Ing. Gonzalo Casaravilla

Presidente de UTE

Uruguay pasó de una realidad, a principios de este siglo, en la que su principal preocupación en materia de electricidad era gestionar los apagones, a esta en la cual lidera la transformación de la matriz eléctrica a nivel mundial, incorpora inteligencia a toda su cadena de valor, se aproxima al 100% del país electrificado y exporta energía a los países vecinos.

Esto es posible porque a partir de 2005 se inició un proceso que puso énfasis en:

- Planificar soberanamente, garantizando el suministro y optimizando costos.
- Revertir las carencias en materia de inversión.
- Desarrollar energías renovables no convencionales, en especial la eólica y la solar.

Todo esto fue realizado por un equipo en el que UTE fue brazo ejecutor, pero en el que participaron Gobierno Nacional, organismos públicos, instituciones públicas y privadas vinculadas al sector energético, entidades financieras nacionales e internacionales, empresas, academia. Y por supuesto, las y los trabajadores de todos los escalafones: estratégico, táctico y operativo.

En la práctica, en el día a día, todo lo hecho se traduce en mejoras en la calidad de vida de los ciudadanos y ciudadanas, porque hoy estamos convencidos que la energía eléctrica es un derecho.

Y llegar con ese derecho en las mejores condiciones posibles de precio y calidad a cada rincón, a cada hogar, a cada empresa, es factible porque UTE es una empresa pública.

Una empresa pública que crea valor y atiende las necesidades de la sociedad toda y de cada uno de los sectores que la componen. Por eso:

- Trabaja por la inclusión social regularizando servicios.
- Lleva la energía eléctrica a los rincones más apartados.
- Apoya con beneficios a productores,

industrias y comercios.

- Fomenta la industria nacional.
- Genera puestos de trabajo de calidad.
- Crea herramientas de solidaridad ante inundaciones y tornados.
- Promueve la eficiencia energética.
- Invierte en investigación y desarrollo.
- Cuida integralmente el medio ambiente
- Crea ciudadanía y valor público.

Planificación soberana, garantía del suministro, optimización de recursos

Uruguay cuenta con una política energética cuyas bases se definieron en el año 2008, y que en 2010 se transformó en un acuerdo entre todos los partidos políticos que en ese momento tenían representación parlamentaria.

En el marco de esa política y con un criterio de soberanía, Uruguay planificó el cambio de su matriz eléctrica. Así se determinó que el óptimo para un país como el nuestro es la incorporación de energías renovables no convencionales: cuando hay viento y sol ahorramos el agua de las represas; cuando no hay viento y sol usamos esa agua; y para poder usarla sin riesgo tenemos respaldo térmico (Fig. 1).

Gracias al cambio de la matriz, hemos utilizado muy poco las unidades térmicas en los últimos años, pero las necesitamos como respaldo. Y como complemento está la interconexión con los vecinos: 2.000 MW con Argentina y 620 MW con Brasil. El sistema, por diseño, ofrece excedentes, que es lo que hoy exportamos a través de esas interconexiones.

En los próximos años continuará la incorporación de potencia renovable no convencional, incrementándose la energía solar fotovoltaica (Fig. 2).

POTENCIA INSTALADA EN URUGUAY

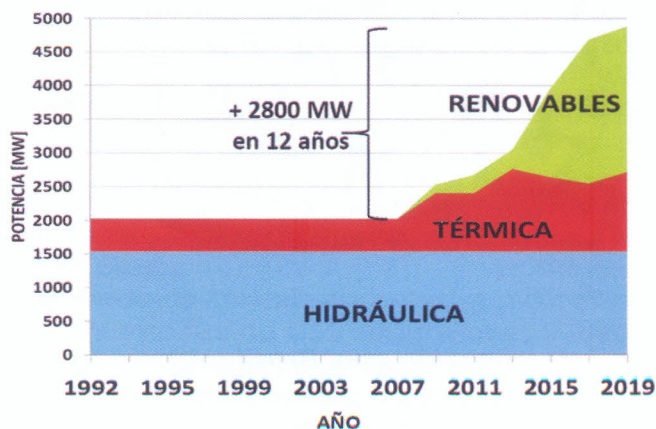


Fig. 1: Potencia instalada. Entre 1992 y 2007 no hubo inversiones en infraestructura. Desde 2007, la potencia instalada pasó de 2.000 a 4.800 MW.

MATRIZ DE GENERACIÓN ÓPTIMA A FUTURO

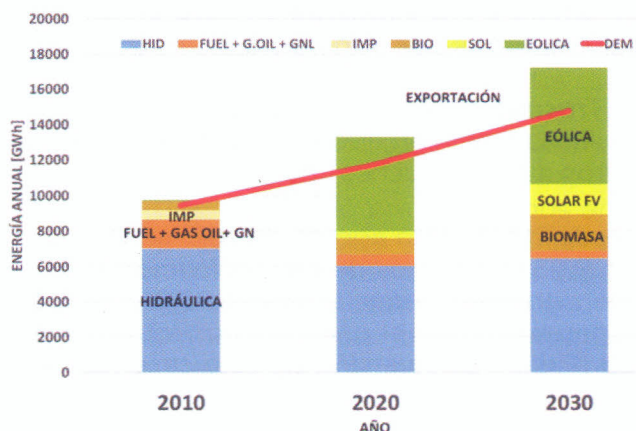


Fig. 2: En 2014 comienza la incorporación de energía eólica (verde) y cae radicalmente el uso de las centrales térmicas (caoba). También se incorporan biomasa y solar fotovoltaica (marrón y amarillo). En tres años se cambió la matriz.

En el año 2012 el costo de abastecer la demanda era de 1.100 millones de dólares, pero si había sequía o el precio del petróleo se disparaba, existía el riesgo de que ese costo llegara a 2.500 millones.

En 2018, para abastecer una demanda que creció en esos años 10%, el costo estimado a principios de año era de 600 millones de dólares: 500 millones menos que en 2012. **Pero más significativo aun es que si se producía una sequía el aumento del costo sería solo de 100 millones de dólares más (Fig. 3 y 4).**

COSTO ANUAL DE GENERACIÓN DE ENERGÍA (Millones de dólares)

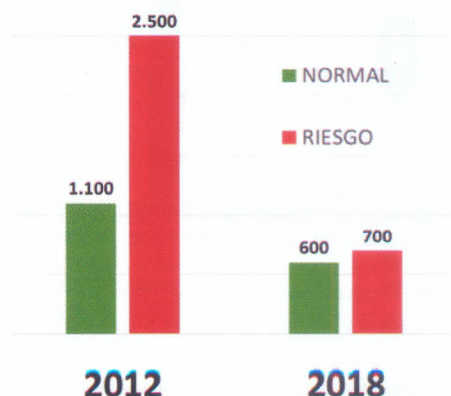


Fig. 3: El costo de abastecimiento bajó, entre 2012 y 2018, en 500 millones de dólares y se minimizó un riesgo que en 2012 era muy alto.

GENERACIÓN ELÉCTRICA DE URUGUAY 2018

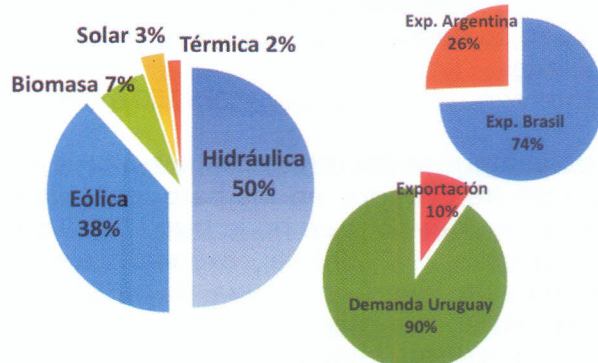


Fig. 4: El año pasado el 98% de la generación fue de fuente renovable. El 10% se exportó: 74% a Brasil y 26% a Argentina.

Inversiones

En los últimos 10 años, en el sector eléctrico se invirtieron 7.000 millones de dólares. De ellos, más de 3.000 millones fueron desembolsados directamente por UTE. El volumen total de inversión representa 1,3% del PBI del período; en los países desarrollados ese porcentaje es la mitad o la tercera parte. ¿Por qué? Porque Uruguay venía de muchos años sin inversión en infraestructura eléctrica, no solo en generación sino también en transmisión y distribución, y hasta en herramientas y seguridad para los trabajadores (Fig. 5).

INVERSIONES QUINQUENALES DE UTE

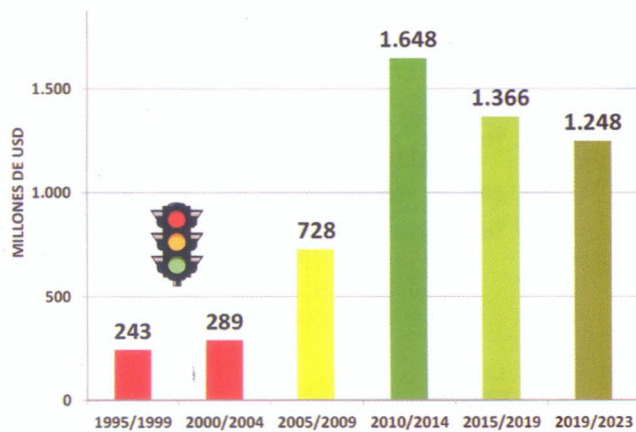


Fig. 5: En los últimos 5 años del siglo pasado UTE invirtió U\$S 243 millones y en los primeros 5 del siglo veintiuno fueron U\$S 289 millones. El quinquenio pasado se invirtieron U\$S 1.366 millones. En el próximo serán 1.248 millones.

Las inversiones más importantes en los últimos diez años fueron:

- Punta del Tigre B (Ciclo Combinado): 532 MW de potencia – U\$S 530 millones.
- Parques eólicos: 1.500 MW de potencia – U\$S 3.000 millones.
- Granjas fotovoltaicas: 250 MW – U\$S 350 millones.
- Interconexión con Brasil – U\$S 350 millones.

Desde algunos sectores se cuestiona la inversión de privados en los parques eólicos y se pregunta por qué no la hizo UTE. En el quinquenio 2010-2015 la empresa tuvo un espacio de inversión propia de U\$S 1.700 millones; en ese mismo período las necesidades y la oportunidad de realizar el cambio de la matriz eléctrica implicaban un costo de casi 3.000 millones en generación eólica.

La única manera de hacerlo era apelar a la creatividad, instalando potencia eólica y fotovoltaica por parte de UTE pero también abriendo la posibilidad de que el sector privado lo hiciera (Fig. 6). Hoy UTE es propietaria del 16% de los activos y desarrolló, con sus equipos técnicos, el 34% de la potencia eólica instalada, pero es titular del 99,3% de la energía eólica que se genera en el país, porque la produce por sí misma o porque la compra.

Hay 15.000 socios de UTE en el cambio de la matriz eléctrica gracias a la apertura de un espacio de asociación con pequeños ahorristas para la construcción de parques eólicos.

GENERACIÓN EN URUGUAY 2019

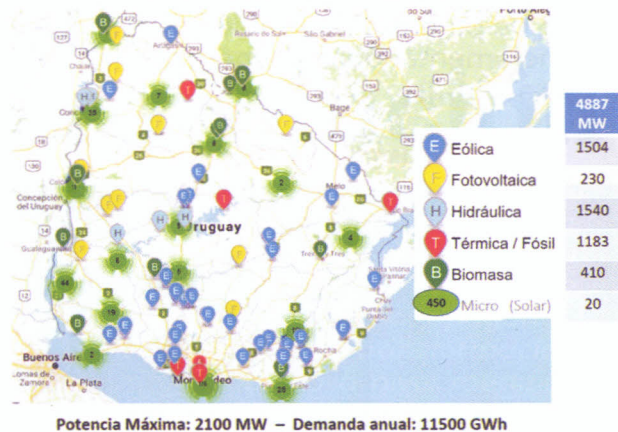


Fig. 6: En Uruguay la generación distribuida es una realidad.

La interconexión con Brasil insumió también importantes recursos. La convertidora de frecuencia instalada en las proximidades de Melo fue 100% financiada por UTE y es la que hoy nos permite exportar grandes volúmenes de energía al país vecino. **Fueron otros 350 millones de dólares que pronto estarán totalmente amortizados porque el beneficio de la exportación está en los 80 o 90 millones por año.**

En **Trasmisión** se invirtieron U\$S 700 millones en líneas, transformadores, estaciones, que vinieron a paliar muchos años de inversión cero.

Desde 2009 hasta agosto de 2019 se tendieron 9.113 kilómetros de **electrificación rural**, que permiten llegar a que el 99,8% de los hogares en todo el país está conectado a la red (Fig. 7). La inversión en este caso fue de 1.100 millones de dólares. A esto se suma la colocación y reposición de postes por miles. El incremento de los kilómetros de red en el medio rural ha sido de 19% en el período.

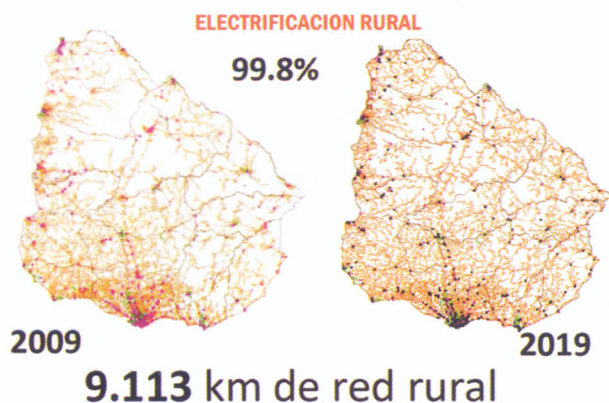


Fig. 7: El Uruguay en 2009 y el Uruguay en 2019. Sobre todo en el centro y noreste del país se percibe claramente el aumento de la red eléctrica

El cuidado de los números

La inversión tiene una contracara que es la obtención de recursos y el costo que estos tienen.

Años atrás el 100% de la deuda de UTE era en dólares. Hoy solo lo es el 43%. El total de la deuda era con tasa variable, hoy solo es el 9%, con lo cual minimizamos el riesgo de volatilidad de las tasas a nivel internacional. El plazo de endeudamiento era muy corto hace diez años atrás: 21 meses. Hoy estamos en 71 meses.

También se ha implementado una firme política de Gestión de Riesgo, que se apoya en tres pilares:

- Fondo de Estabilización Energético: en su momento fue de U\$S 300 millones y luego se redujo porque se redujo el riesgo.
- Seguro Climático y de Petróleo: UTE obtuvo un reconocimiento internacional por este instrumento que nos puso a cubierto de variables climáticas y de precio del petróleo.
- Compra de dólares a futuro

UTE y los ciudadanos

El mejor aprovechamiento de un sistema eléctrico pasa también por la gestión de la demanda. Es decir, cómo se estimula a los clientes para que adopten conductas de uso que sintonicen con las posibilidades del sistema.

Por eso UTE desarrolló en los últimos años una serie de productos comerciales que están indisolublemente vinculados con el cambio de la matriz: tarifas doble y triple horario, planes de recambio de electrodomésticos hacia tecnologías más eficientes, descuentos comerciales, ofertas de oportunidad para empresas, plan UTE Premia, tarifa estacional.

Desde el 1º de setiembre incorporó tres nuevos planes piloto que benefician a la inmensa mayoría de los clientes: Plan Primavera, Plan Fin de Semana y Plan Más Triple. Con estas nuevas iniciativas, hay una opción tarifaria adecuada a cada necesidad, con el objetivo de que cada hogar o empresa se pueda beneficiar del persistente aumento del consumo, abaratando sus costos.

También UTE está presente cumpliendo las políticas definidas por el Poder Ejecutivo en apoyo a sectores productivos. Desde 2017 se implementaron beneficios a arroceros, tamberos e industrias lácteas, regantes, industrias electrointensivas, exportadores, industrias

que generan empleos, Pymes (descuento del 20% desde enero/19), Pymes de frontera, por un total de 73 millones de dólares.

Si a esto sumamos los beneficios a damnificados por fenómenos climáticos, descuentos tarifarios a hogares alcanzados por el Plan de Inclusión, planes comerciales y UTE Premia, llegamos a 223 millones de dólares de beneficios entre 2015 y 2019 (Fig. 8).

APOYOS, BENEFICIOS Y DESCUENTOS COMERCIALES

Sectores	2015-2019 Millones de USD	% de descuento en la factura
Industrias electro-intensivas	17,7	4,5%
PyMES zona fronteriza	0,2	28,0%
Sector lácteo (pequeños productores)	9,7	31,0%
Sector lácteo (grandes productores)		12,0%
CALCAR SA	1,0	
Riego con fines productivos	5,8	15,0%
Sector arrocerero	1,8	11,0%
Sector exportador	4,4	12,1%
Sector que aumenta el empleo	1,5	14,8%
Beneficios por inundaciones	0,6	17,0%
Beneficios por temporales	0,4	17,0%
Ofertas de Oportunidad	9,8	4,0%
UTE Premia	68,6	1,0%
Plan Más por Menos y Plan Más Confort	57,2	8,0%
Inclusión social - Descuentos tarifarios	13,4	75,0%
Descuentos MyPyMES	31,1	20,0%
Total	223	

Fig. 8: Apoyos, beneficios, descuentos en la factura, rebajas de tarifa: desde 2015 se han destinado 223 millones de dólares a estas políticas

La energía eléctrica como un derecho

Hace 107 años que UTE brinda el servicio eléctrico. Hoy la vida ha transformado ese servicio en un derecho, porque satisface una necesidad de todas las personas.

Por eso UTE ha desarrollado en los últimos años un Plan de Inclusión Social, que ha posibilitado regularizar 26.642 servicios desde 2013 (Fig. 9). Los beneficiarios son compatriotas en contextos socioeconómicos vulnerables, la mayoría en "asentamientos". Su ingreso al sistema eléctrico formal contribuye a crear ciudadanía, genera derechos y obligaciones.

Con estímulos, con tarifas especiales por un lapso determinado, con acompañamiento de profesionales y técnicos, se ha logrado que el 72% de estos hogares esté al día con su factura y el 88% se mantenga dentro del sistema, aun con problemas.

Concebido así, el plan no solo contribuye a la inclusión de muchas familias sino que es rentable para UTE: ganamos todos.



Fig. 9: El Plan de Inclusión posibilita una ecuación ganar-ganar, entre empresa y beneficiarios.

Y la tarifa... ¿no baja?

Mucho se habla de la tarifa y de la necesidad de bajarla. Como se explicó en los párrafos anteriores, para muchos sectores y contemplando necesidades diversas, hubo descuentos nominales. Sin embargo, la forma correcta de medir la evolución de un precio es compararlo con los demás.

La tarifa de UTE ha bajado en términos reales: en los últimos 10 años, esa reducción ha sido del 21% en promedio (Fig. 10). Si hace diez años valía 100 en la comparativa con el Índice de Precios al Consumo (IPC), hoy vale 79. Y esa reducción ha sido de 46% para 120 mil pequeñas y medianas empresas y comercios (Tarifa General) y de 35% para los sectores sociales más vulnerables (Tarifa Social).

Y si la comparamos con la evolución del Índice Medio de Salarios, el descenso promedio de las tarifas de UTE ha sido del 49% en diez años (Fig. 11).

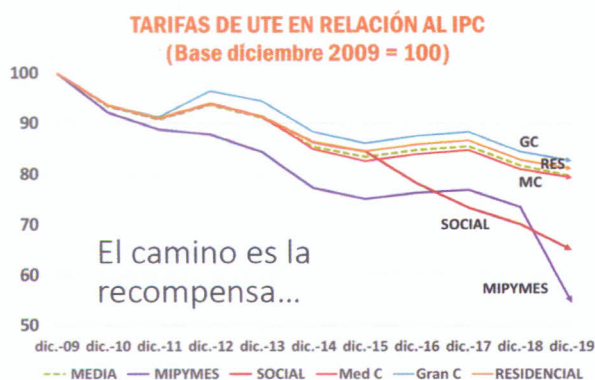


Fig. 10: Si en diciembre de 2009 la tarifa media de UTE era 100, en diciembre 19 será 79, comparándola con el IPC.

TARIFA DE UTE Y SALARIOS EN RELACIÓN AL IPC

Base 100 a Diciembre 2009

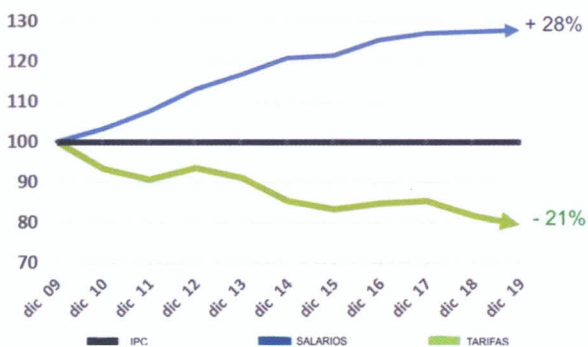


Fig. 11: El salario creció en diez años 28% por encima de la inflación. La tarifa de UTE, en relación al salario, bajó 49%.

LA INTELIGENCIA AL SERVICIO DE LA GENTE

En muy poco tiempo más el vínculo de UTE con sus clientes va a cambiar radicalmente. La empresa va a saber en tiempo real el nivel de voltaje que tiene un suministro, o si se produjo una interrupción. El "tomaconsumo" será protagonista de un pasado que la realidad superó. Diremos adiós a los "consumos estimados".

Todo esto es posible con los medidores inteligentes, que ya se están instalando y que cubrirán el 100% de los 1.400.000 suministros a fines de 2022.

La inteligencia aplicada al servicio también se manifiesta en la nueva central de contacto Omnicanal, que permitirá mejorar notoriamente la experiencia de comunicación con nuestros clientes (próximamente también a través de Whatsapp), la APP y la oficina comercial Web.

Y el resultado más visible de la irrupción de las redes inteligentes es la movilidad eléctrica, impulsada por UTE en conjunto con otros organismos del Estado. Ya hay 35 puntos de carga operativos en 11 departamentos y avanza a paso firme la Primera Ruta Eléctrica de América Latina. Hay 54 taxis eléctricos circulando y a fin de año todas las capitales departamentales contarán con puntos de recarga (Fig. 12).



Fig. 12: La movilidad eléctrica ya es una realidad. El primer punto de recarga fue inaugurado en una estación de ANCAP

LAS EMPRESAS ELÉCTRICAS DEL FUTURO

El negocio eléctrico está cambiando aceleradamente en el mundo.

Las empresas del sector deben poder gestionar las disrupciones en forma flexible y dinámica, deben tener la capacidad de gestionar e innovar a la vez.

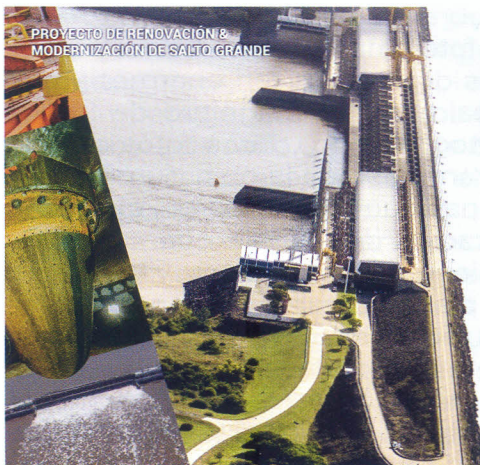
UTE lo hace, y para ello cuenta con un activo que la posiciona con ventaja frente a estos desafíos: es una empresa verticalmente integrada, es decir que interviene en toda la

cadena del negocio eléctrico (generación, transmisión, distribución, comercialización).

Pero también es consciente de que los desafíos imponen ser creativos: los clientes dejan de ser solo eso y pasan a ser socios. Dejan de ser consumidores para transformarse en prosumidores.

Se invierte en infraestructura, pero también en el desarrollo del capital humano.

*El futuro no nos espera, ya está aquí.
El futuro es eléctrico.*



Energía para el futuro

Salto Grande ha puesto en marcha un plan estratégico a 30 años para extender la vida útil del Complejo Hidroeléctrico, su capacidad de producción, eficiencia y seguridad.

salto grande
Argentina-Uruguay