



La energía que nos une



NOVIEMBRE 2019

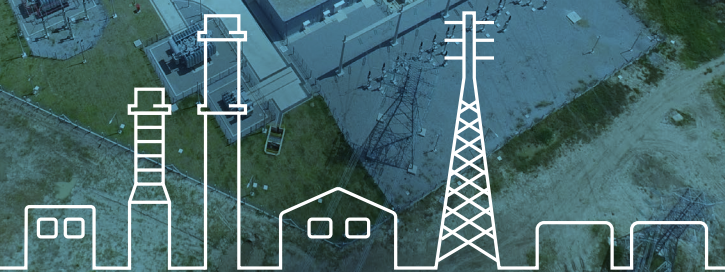
# CENTRAL DE CICLO COMBINADO: RESPALDO A MENOR COSTO



La energía que nos une



ute.com.uy  
Seguinos







Se inaugura el Ciclo Combinado de la Central de Punta del Tigre B, que permite optimizar el gasto de combustible a través de dos turbinas que funcionan con gasoil o gas natural y una tercera que aprovecha el vapor generado por éstas, sin necesidad de combustible adicional. La inversión rondó los U\$S 500 millones.

La central, ubicada en el departamento de San José y vecina de Punta del Tigre A –la planta inaugurada en 2006- tiene una potencia de 540 MW, 190 de los cuales son aportados por la turbina que no utiliza combustible, **lo que permite generar un 50% más de potencia con el mismo consumo de gasoil o gas natural.**

Si bien las turbinas pueden utilizar ambos tipos de combustible, el segundo es más conveniente tanto por el menor desgaste que provoca a las máquinas como por razones medioambientales, lo que hace que siga siendo de interés para nuestro país acceder al gas natural.

## IMPORTANTE AHORRO

La potencia total de la planta se distribuye entre dos turbinas a gas de 175 MW cada una, más la turbina a vapor de 190 MW. A los 540 MW totales hay que restar 8 MW que se utilizan en consumos auxiliares de la planta.

**El Ciclo Combinado (CC) habilita a disponer de esos 532 MW con la misma cantidad de combustible que las turbinas TG1 y TG2 consumen en “ciclo abierto”.** Si en ciclo abierto se consumen 100.000 m<sup>3</sup>/hora de gas natural o 90 toneladas/hora de gasoil para generar 350 MW, en ciclo combinado se consume la misma cantidad (ya sea de gas natural o de gasoil) para generar un total de 532 MW.

En suma, se estaría generando un 50% más de potencia con el mismo gasto de combustible que en ciclo abierto.

## ¿QUÉ ES EL CICLO COMBINADO?

*El funcionamiento del CC es el siguiente:*

- Al operar las dos turbinas a gas (TG), dos calderas de recuperación de calor –una por cada TG- generan vapor a partir del calor residual de los gases de escape de las turbinas;
- La turbina de vapor (TV) es impulsada por el vapor generado en esas calderas de recuperación de calor, **sin necesidad de emplear combustible adicional.**

Este modo de operación, es decir, las TGs funcionando en conjunto con la TV, se denomina “Operación en Ciclo Combinado”, de allí el nombre de la central.

También es posible hacer que las TGs funcionen en ciclo simple (o “abierto”), en lugar de hacerlo en ciclo combinado. Esta modalidad se utilizaría en caso de ser necesario un mantenimiento en la TV que obligue a sacarla de servicio por un período prolongado, o si por razones operativas fuese necesario un arranque rápido de las TGs, teniendo en cuenta que de esta forma puede alcanzarse la potencia máxima de TGs en menos de media hora, mientras que el arranque del CC puede tomar cerca de 6 horas.

La nueva central, junto con el cambio de la matriz eléctrica, permitió poner de servicio la vieja Central Batlle y Ordóñez que aportaba 250 MW, menos de la mitad de la potencia que hoy ofrece Punta del Tigre.

## INVERSIÓN DE U\$S 500 MILLONES

El monto total de la inversión es de unos U\$S 500 millones, sin impuestos ni gastos de importación, al tipo de cambio vigente a la fecha de la adjudicación.

La obra fue adjudicada al consorcio HDEC-KPS-HEC, liderado por la empresa surcoreana Hyundai, el 18 de octubre de 2012 por Compra Directa resultante de un proceso competitivo previo, al amparo de lo previsto en el numeral 22 del literal C) del artículo 33 del TOCAF. El contrato se firmó el 28/11/2012.

## 1.800 PUESTOS DE TRABAJO

En la obra de construcción y montaje, el personal ocupado en el pico de la actividad llegó a cerca de 1.800 personas: 1.400 en la construcción y 400 en tareas de montaje electromecánico.

En la operación y mantenimiento de la central el personal ocupado alcanza las 70 personas, repartidas de la siguiente forma: 33 en operación, 32 en mantenimiento y 5 en administración.

## UNA PLANTA AMIGABLE CON SU ENTORNO

La construcción de las plantas de Punta del Tigre implicó la interacción con los habitantes de la localidad de Colonia Wilson, vecina del emprendimiento. Con la participación de la DINAMA, Intendencia de San José, UTE y los vecinos se constituyó una Comisión de Seguimiento, de la cual surgieron iniciativas de mejora para la comunidad.

Se remodeló el Parque Costero Alberto Kurz, se realizaron mejoras en la Escuela N° 76 y en el Club Resero, se construyeron viviendas para pescadores artesanales, se mejoró la caminería de acceso al lugar y se incorporaron medidas de seguridad vial, entre otras acciones emprendidas por UTE en el marco de la Comisión.

## UNA CENTRAL DE RESPALDO

La Central Punta del Tigre B, al igual que su vecina Punta del Tigre A (que funciona solo en ciclo abierto, en base a gasoil o gas natural), es una central de respaldo. **Se utiliza poco pero es imprescindible para dotar al sistema de la seguridad y confiabilidad necesarias**, no solo en el abastecimiento de la demanda interna sino también como fuente de energía exportable a los países vecinos.

El cambio de la matriz eléctrica producido en los últimos años -con la incorporación masiva de energía eólica y en menor medida de otras fuentes renovables no convencionales- permite que esta planta se utilice solo en situaciones puntuales y no como hace algunos años, en los que ante un déficit hídrico había que apelar a los combustibles fósiles con el consiguiente aumento en los costos. **La nueva matriz permite generar energía gracias al viento y el sol cuando hay condiciones para ello, usar el agua lo necesario y optimizar el caudal de las represas, y contar con el respaldo de las centrales térmicas cuando las otras fuentes no alcanzan.**

En casos de urgencia, las unidades a gas permiten un arranque rápido si se usan en ciclo abierto, por lo cual son un apoyo muy eficiente también para esas eventualidades. La nueva planta constituye el respaldo térmico para los próximos 30 años.

