

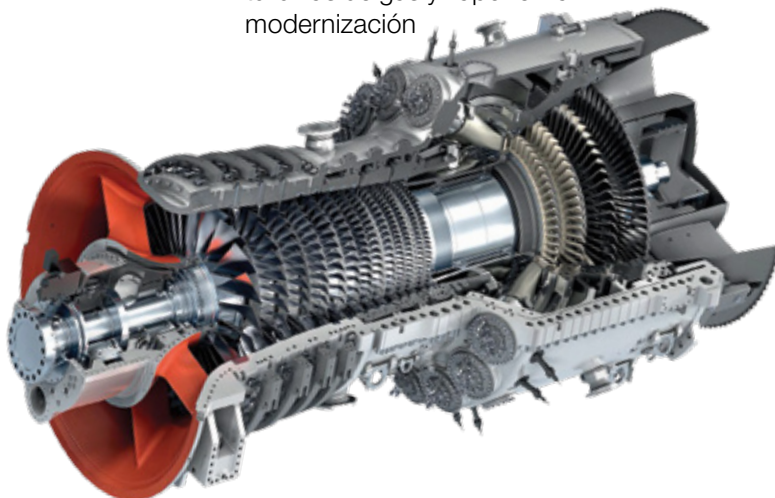
# Innova

## Siemens Innova con Tecnología Aplicada en Proyectos para la CFE

*Las turbinas de gas y de vapor de tecnología alemana, comenzarán a operar a finales del 2017 en las centrales eléctricas de la Empresa Productiva del Estado*

Con la aprobación de la reforma energética en México y los objetivos por parte del gobierno mexicano para alcanzar la meta del 35 por ciento en generación de electricidad a través de energías limpias para 2024, diferentes empresas pretenden integrar su tecnología al mercado eléctrico para satisfacer las nuevas necesidades que surjan de esta transición en la industria.

Tal es el caso de la empresa alemana Siemens, quien está innovando con su tecnología de turbinas de gas y vapor en la modernización



de las termoeléctricas del país para transformarlas en plantas de ciclo combinado. Esta tecnología se aplica en proyectos de la Comisión Federal de Electricidad (CFE) y comenzará a funcionar a finales de este año.

Bajo este panorama, desde junio de 2015, la firma tecnológica alemana ha registrado pedidos de seis turbinas de gas modelo SGT6-8000H para las centrales eléctricas de ciclo combinado Empalme I y Empalme II, en Sonora, así como para la del Valle de México, mientras que para la planta de Tula, en Hidalgo, Siemens suministrará dos turbinas de gas SGT6-5000F. Estas cuatro centrales tendrán en conjunto una capacidad eléctrica de dos mil 727 megawatts (MW), señaló Omar Rubio, Product Line Manager Energy Solutions de Siemens, en entrevista con *PetroQuimex*.

La planta eléctrica de ciclo combinado de Empalme I tendrá una capacidad instalada de 770 MW, la cual comenzará a operar a finales de este año para suministrar electricidad a la región norte de México. Mientras que la central de Empalme II, cuenta con 791 MW y está programada para iniciar labores en 2018.

Entretanto, la central eléctrica de Valle de México con 615 MW de capacidad instalada, construida en Acolman, Estado de México, pretende que empiece a funcionar a fines de 2017.

Omar Rubio comentó que Siemens también está a cargo del suministro e instalación de la planta de ciclo combinado y cogeneración mediante vapores de agua remanentes de Grupo Alfa en Altamira, Tamaulipas, tiene una capacidad de 350 MW y una potencia en condiciones de sitio de 33 MW, aunque se han logrado los casi 40 MW y en temporada fría se han alcanzado los 39 MW de energía. No obstante, normalmente se trabaja con alrededor de 57 toneladas de vapor de proceso para la producción de fibra sintética. “Tenemos la capacidad de dar fuego adicional en la caldera de recuperación y podemos ir hasta 107 toneladas. En general, estamos hablando de un promedio de 88 por ciento de eficiencia de cogeneración, esto es energía eléctrica y térmica, hasta el punto máximo de eficacia en cogeneración que es casi del 90 por ciento”.

Siemens no sólo suministró gas en ese proyecto, sino que también abasteció el re-

*Las principales tres columnas sobre las que trabaja Siemens son: electrificación, automatización y digitalización de los procesos*

cuperador de calor en todo el sistema de control de la planta.

Asimismo, Siemens ha desarrollado una nueva tecnología de integración llamada Flexpland, que servirá para que exista una mayor facilidad operativa en las centrales eléctricas. Igualmente, fue creada para complementar la tecnología de los lugares donde hay un alto nivel de generación eléctrica mediante energías renovables, con el fin de mantener estable la red, regular el voltaje, la potencia y, básicamente, estabilizar la frecuencia.

### **Siemens en las Pymes**

Omar Rubio, Product Line Manager Energy Solutions de Siemens, aseguró que “la tecnología de esta firma también se adapta a las peque-



*Las cuatro centrales eléctricas de la Empresa Productiva del Estado tienen una capacidad eléctrica en conjunto de dos mil 727 MW*

ñas y medianas empresas, ya que mucho tiene que ver la aplicación del proyecto en particular y la necesidad de éste”, explicó que la tecnología que se usa, se define de acuerdo a las necesidades del proyecto, ya que puede ser una turbina pequeña o una de tamaño industrial. Por ejemplo, Siemens implementó una máquina SGT 8000 que trabaja como ciclo combinado en cogeneración y lo que hace es básicamente proveer vapor a una parte de esta industria.

Mientras tanto, José Aparicio, Vicepresidente de Power & Gas de Siemens Latinoamérica, aseveró que la compañía está en toda la cadena productiva de valor, teniendo como base tres principales columnas: electrificación, automatización y digitalización de los procesos.

Bajo ese escenario, Siemens les da la oportunidad a sus clientes de competir en el mercado lo-



*La tecnología que utiliza Siemens es bastante segura, ya que se pretende que sea probada para cuando esté en el mercado.*

cal e internacional con su innovadora tecnología, es por ello, que entre más eficaces y avanzados sean los procesos productivos de las empresas, más se reducirán sus costos operativos. “Un ejemplo en materia de cogeneración, es cuando una empresa tiene dos alternativas, puede comprar energía de la red eléctrica o si tiene procesos de vapor, se busca producirlo de una manera independiente”, afirmó Aparicio.

Por su parte, Omar Rubio, sostuvo que la firma apoya a sus clientes en el desarrollo del proyecto, a seleccionar la tecnología apropiada y que ésta tenga un adecuado valor económico para invertir en ella, así como a mantenerse al tanto de las necesidades específicas del mercado. “En la medida posible, tratamos de personalizar lo que seleccionamos de acuerdo a las necesidades específicas y la experiencia del cliente. Esto lo hacemos en los diferentes niveles de alcance que tenemos, para ofrecer desde un sólo equipo, hasta toda una planta”, complementó.

Por lo anterior, es que la tecnología de Siemens está incorporada en todos los procesos para operar una central eléctrica de ciclo combinado, desde la parte de gas, su compresión, su envío a los gasoductos y, posteriormente, la entrega de éste a las plantas para la producción de energía

*La empresa alemana ha desarrollado una nueva tecnología de integración llamada Flex plant, que servirá para que exista una mayor facilidad operativa en las centrales eléctricas.*





Global Resources Environmental & Energy Network  
EXPOSICIÓN Y CONGRESO



XXV Congreso  
Internacional  
Ambiental

CONIECO

5-7

SEPTIEMBRE, 2017

WTC, Ciudad de México

## La transición hacia una Economía Circular

*En busca de una economía industrial sin desechos*



Co-ubicado con:



EDICIÓN  
2ª



[www.thegreenexpo.com.mx](http://www.thegreenexpo.com.mx)

 @thegreenexpomx  The GREEN Expo  The Green Expo

Con el apoyo de:

**SENER**  
SECRETARÍA DE ENERGÍA



**CONUEE**  
Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía

Organizado por:





*Siemens tiene como base las siguientes tres principales columnas: electrificación, automatización y digitalización de los procesos”: José Aparicio*

y así, integrarla a las líneas de transmisión. Después, está el área de distribución donde se integran redes inteligentes, mismas que permiten operar de un modo más favorable el punto de consumo, tanto en casas, hogares, comercios o en la industria, expresó José Aparicio.

Por otro parte, enfatizó que en un futuro, México requerirá de energía eficiente dentro de los parámetros ambientales que le permitan la flexibilidad para operar en los nuevos esquemas de energías renovables, como la solar o la eólica; lo que se resume en la necesidad de nuevas tecnologías de generación eléctrica que compensen simultáneamente las diferencias que se puedan tener entre una energía limpia y otra.

Es decir, el sol y el viento no actúan todo el tiempo y no se debe prescindir solamente de una generación de energía limpia, debe verse como

un sólo sistema; de este modo es que Siemens opera con la tecnología de digitalización, donde la capacidad de las centrales eléctricas se planea para que funcionen dentro de los ciclos de variación y se mantengan las redes, explicó.

Omar Rubio, señaló que el proceso evolutivo que utiliza Siemens es bastante seguro, donde la validación de la tecnología tiene énfasis para asegurarse que ésta sea robusta y probada, para cuando esté en el mercado.

Para finalizar, José Aparicio, añadió que el futuro está en que las empresas comiencen a hacer eficientes sus procesos, a utilizar las ventajas que tiene hoy la digitalización para mejorar la producción de vapor o electricidad y optimizar los procesos cíclicos de operación.

**\*Declaraciones en entrevistas exclusivas para PetroQuiMex**

José Aparicio, Vicepresidente de Power & Gas de Siemens Latinoamérica.

Omar Rubio, Product Line Manager Energy Solutions de Siemens.

*La tecnología de Siemens se adapta a las Pymes y se define de acuerdo a las necesidades del proyecto en específico.*

