



El equipo de trabajo de Sulzer es experto en desarrollo de ingeniería para la solución de problemas y optimización de la industria energética

En entrevista con Petroquímex, Jaime Valdez, vicepresidente de ventas internacionales en Sulzer Turbo Services y Oscar Bernal, gerente de ventas en Sulzer Pumps México platicaron acerca de su campo de acción en la compañía de origen helvético cuya labor de ingeniería y fabricación industrial data desde 1775.



Sulzer Turbinas forma parte del servicio de equipos rotativos, ofreciendo servicio a turbinas de vapor y de gas

**Petroquímex (PQM).**- Muchas gracias Jaime, por favor define a Sulzer.

**Jaime Valdez (JV).**- Sulzer es una empresa suiza de ingeniería con cuatro divisiones principales, dedicadas al servicio y fabricación de equipos nuevos. La primera es Sulzer Equipos de Bombeo (*Pumps Equipment*). Después está Sulzer Servicio de Equipos Rotativos (*Rotating Equipment Services*) al que pertenece el grupo para el que yo trabajo. *Sulzer Chemtech* es la división de servicios a torres de fraccionamientos, fabricantes de equipos y catalizadores. Finalmente, Sulzer Sistemas Aplicadores (*Applicator Systems*) donde se desarrollan tanto productos como servicios para aplicación líquida y tecnología en mezcladoras del mercado de adhesivos, cosméticos y medicina. Por ejemplo, oxis<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Fumarato de formoterol dihidratado. Broncodilatador indicado como tratamiento



## En el sector eléctrico Sulzer proporciona servicio a turbinas de gas de alta potencia

**PQM.-** Bien, ahora plátcenos de Sulzer Turbinas.

**JV.-** En Sulzer Turbinas formamos parte del servicio de equipos rotativos. Ofrecemos servicio a bombas, electromecánicos, turbinas y dentro de éste brindamos servicio a turbinas tanto de vapor como de gas. Asimismo, hacemos servicios en equipo rotativo como compresores, compresores de tornillo, radiales, coaxiales y en general de todo tipo, sobre todo para la industria de la refinación, petroquímica y transporte.

**PQM.-** ¿Las líneas de acción que tiene Sulzer Turbinas son en estas tres industrias principalmente?

**JV.-** Correcto, en la aplicación donde se mueven líquidos existen turbinas de gas que accionan hacia una bomba, nosotros le damos servicio a esas turbinas. Una vez que llega el gas o el petróleo a la refinería, ésta tiene sus procesos; en los procesos gaseosos le damos servicio a los compresores. Si la planta necesita energía, las turbinas de gas suministran energía a las refinerías y Sulzer les da servicio.

En el sector eléctrico también proporcionamos servicio para las turbinas de gas de alta potencia, de fabricantes como General Electric, Siemens o Avant. Mientras que nuestra división electromecánica proporciona servicios a motores y generadores.

La idea de Sulzer es atrapar al cliente y darle servicio a todo el tren del equipo rotativo, sea si la turbina maneja una sola bomba, o si mueve a un generador o compresor. Tenemos una sola responsabilidad con el cliente para que no entren otros actores, porque lo importante es que siempre tengan un responsable que les brinde asistencia en todo el proceso.

Al realizar un mantenimiento, el objetivo es que todos los equipos (generador, turbina y bomba) estén a cargo de una sola persona, pues eso da garantía y confiabilidad a todo el trabajo para que el cliente

complementario de la terapia de mantenimiento con corticosteroides inhalados, para el alivio de síntomas broncoobstructivos y prevención de síntomas inducidos por el ejercicio en pacientes con asma, cuando el tratamiento con corticosteroides no es suficiente. También se recomienda para el tratamiento y prevención de la broncoconstricción, en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). [https://www.medicamentosplm.com/Home/productos/oxis\\_turbuhaler\\_polvo/15/101/9145/126](https://www.medicamentosplm.com/Home/productos/oxis_turbuhaler_polvo/15/101/9145/126)

tenga la seguridad de que, si hay un problema, se va a resolver cuanto antes para evitar fallas en la producción.

**PQM.-** ¿Cuánto tiempo tiene Sulzer Turbinas en el mercado mexicano?

**JV.-** 12 años, desde 2007 hemos reparado turbo maquinaria para el sector eléctrico principalmente, y las oportunidades que hemos tenido han sido resultado de emergencias. Nuestra división está hecha para atender lo que llaman “bomberazos”.

**PQM.-** La presencia de Sulzer en la Exposición energética sobre transporte, medición, almacenamiento y comercialización de hidrocarburos<sup>2</sup> ¿se debe a su interés por entrar en este nicho de mercado, en el que todavía no tienen gran representación?

**JV.-** Así es, como fabricantes de bombas, Sulzer también ha estado en el mercado mexicano muchos años. Por lo cual, dentro de la organización, estamos tratando de unir toda nuestra “expertise”(sic) para atender al cliente de manera integral. Ello es fundamental para poder entrar al mercado, atender al cliente en toda su necesidad y hacerlo en conjunto.

**PQM.-** Eso quiere decir que ¿ya podrá verse a Sulzer incursionar desde la boca del pozo hasta el proceso de refinación, por ejemplo? ¿Qué acciones han ejercido con operadores como la italiana Eni o Corporación Nacional de Hidrocarburos, o la mexicana Hockchi

<sup>2</sup> 23ª Exposición Internacional del sector Energético *El Futuro de la Energía*. Hidrocarburos, Electricidad, Transporte, Medición, Almacenamiento y Comercialización de Energías: <http://www.transporteymedicion.com/>



En Sulzer, la atención al cliente es lo más importante, su principal objetivo es satisfacer las necesidades a través de lo que se está adquiriendo.



### Las tres principales industrias en las que participa Sulzer Turbinas son: refinación, petroquímica y transporte

Energy que ya va a empezar a producir, han interactuado ya con alguna de estas empresas?

**JV.-** Lo hemos hecho esporádicamente y no tanto en el mercado de turbinas, sino en el electromecánico, donde hemos reparado motores para bombas verticales grandes, útiles para la circulación de agua en el sector eléctrico.

Muchas plantas cuando se construyen, normalmente necesitan mantenimiento a largo plazo, a veces hasta por 20 años y el fabricante original es quien realiza ese mantenimiento. Por lo tanto, es muy difícil que un tercero entre. Cuando se trata de tecnología nueva, dicha fórmula es buena dado que, fuera del fabricante prácticamente no existe solución. Sin embargo, en Sulzer nos enfocamos a tecnología que muchos fabricantes ya abandonaron y, por lo mismo, es difícil para los clientes encontrar alguna solución.

**PQM.-** Eso se presenta, por ejemplo, en los complejos y refinerías que hay en México, donde la más reciente ya tiene 40 años.

**JV.-** Justo es parte de lo que estamos tratando de hacer. Como empresa de ingeniería, todos los pasos de la reparación de un equipo y la recuperación de un activo, están hechos con la ingeniería y fuerza total de la compañía, al igual que la metrología, el análisis de materiales, los análisis geométricos y aparte tenemos capacidad para hacer estudios aerodinámicos, dado que a veces los procesos cambian.

En Sulzer podemos tomar el activo de una planta que operaba bajo ciertas condiciones y rediseñarlo para condiciones nuevas o bien, mandarlo a una planta piloto. Si el cliente tiene una refinería con determi-

nado proceso y no puede esperar un año o dos para tener equipo nuevo, es posible tomar el activo viejo y, básicamente, inyectarle una repotenciación conforme a las nuevas condiciones.

**PQM.-** ¿La planta en México cuenta con la capacidad y todas las facilidades, o cómo están instalados?

**JV.-** Actualmente el área de servicios y de fabricación de bombas está bien establecida; Sulzer las fabrica y exporta a todo el mundo por la planta que tiene en México, ésta se ubica en la zona metropolitana, Cuautitlán, Estado de México y a un lado está el área de servicio, pero sólo para bombas. La reparación de turbinas se hace en Estados Unidos. El objetivo a largo plazo es invertir para igualmente desarrollar esa misma capacidad en el país.

**PQM.-** ¿Tienen pensado algún estado, o sería junto a la planta de Cuautitlán?

**JV.-** Debe ser en un lugar estratégico, donde se facilite el movimiento de los servicios a cualquier parte de la República Mexicana.



**PQM.-** ¿Podría pensarse en el sureste de México, con base en los requerimientos?

**JV.-** Tanto la concentración de equipos como la capacidad del personal, determinarían el lugar puesto que, en todos los negocios de servicios, el personal es lo más importante. Por eso los estados deben

invertir en universidades y colegios técnicos, para que a su vez empresas como Sulzer invirtamos en el desarrollo de ese tipo de infraestructura.

**PQM.-** Para terminar ¿Cuál es el propósito de Sulzer turbinas que no está en México, sino en Estados Unidos?

**JV.-** En México trabajamos en conjunto con el equipo de bombas y tenemos vendedores especializados en turbo maquinaria que vienen de Houston. Un tema importante de enfatizar es que, a pesar de que estamos en Texas, toda nuestra infraestructura para atender al mercado mexicano está hecha para que el cliente pueda llamar a Houston y, en su propio idioma, hablar sobre los aspectos legales, comerciales, de importación o exportación; ya que todo nuestro grupo, que es internacional, habla español.



## En Sulzer, “Unimos toda nuestra ‘expertise’ para atender al cliente de manera integral” y con ello, poder entrar al mercado energético

Nuestro equipo está conformado por ingenieros y licenciados tanto de México como de otros países de Latinoamérica, como Ecuador, mismos que están capacitados en el ámbito legal y logístico de la empresa.

**PQM.** Muchas gracias Javier, ahora platicaremos con **Oscar Bernal**, gerente de ventas en *Sulzer Pumps*. Por favor explícanos Oscar qué es Sulzer Equipos de Bombeo o *Sulzer Pumps*.

**Oscar Bernal (OB).** Es una empresa con alrededor de 180 años de producción y servicio a nivel mundial. En México tenemos unos 70 años en el mercado trabajando con equipos de bombeo centrífugo. Yo estoy a cargo del área de post-venta de equipos de bombeo, donde nos encargamos de reparar, refaccionar y darle servicio al cliente en todo lo relacionado con equipos de bombeo centrífugos Sulzer.

**PQM.-** ¿Trabajan únicamente con equipos Sulzer?

**OB.-** No, contamos con un área que desarrolla la ingeniería de reversa para trabajar con cualquier tipo de equipo de bombeo y de cualquier marca. Cuando existe algún problema, podemos hacer un análisis en campo para saber cómo se está comportando, determinar la problemática de esa bomba y hacer cambios sustanciales para solucionarlo.

**PQM.-** ¿En qué industrias participan?

**OB.-** Tenemos varias divisiones, principalmente estamos enfocados en Oil & Gas, donde Petróleos Mexicanos (Pemex) es uno de nuestros clientes más importantes en México; al igual que la Comisión Federal de Electricidad (CFE) en la industria de generación eléctrica, ya que varios de los equipos de bombeo que trabajamos en Sulzer están en la generación y renovación de energía.

**PQM.-** ¿Cuáles son los proyectos más importantes en los que han participado durante los últimos 20 años?

**OB.-** La reconfiguración de equipos de bombeo. Una de nuestras gamas más importantes es la reparación de equipos de bombeo, donde, dependiendo de la necesidad del cliente, incrementamos o decrementamos.

Hay ocasiones en las que el equipo queda muy grande y la planta en general para una refinería baja su producción porque la condición de operación ya no fue la idónea. El crudo que estamos trabajando en México, se está volviendo más denso. Por lo tanto, se requiere cambiar la cantidad de fluido que se está manejando en las plantas. En ese momento hacemos un análisis para que el cliente no adquiera una bomba nueva y haga toda una infraestructura, reconfiguramos la bomba, la “retrofiteamos” (sic) —modernizamos o actualizamos— para bajarle la cantidad de flujo y que trabaje en mejores condiciones.

**PQM.-** ¿Y en lo que compete a la parte de generación eléctrica?

**OB.-** Ahí trabajamos con las empresas en el área de alimentación a calderas, las bombas de alta presión a alta temperatura son las de anillo segmentado que maneja Sulzer.

**PQM.-** ¿Han tenido más participación en ello?

**OB.-** Sí, principalmente, pero en la CFE otra de las áreas que manejamos es la de condensados, donde todo el vapor que regresa después de haberse generado energía, se condensa y ese líquido lo retornamos a la caldera para volver a incrementarlo. Las bombas de condensación son un ciclo cerrado de líquido. Asimismo, contamos con bombas para procesos en torres de enfriamiento donde el vapor se convierte en líquido.

**PQM.-** ¿Cuál es el objetivo de que *Sulzer Pumps* asista a este tipo de exposi-





El equipo de Sulzer está conformado por ingenieros y licenciados tanto de México como de otros países de Latinoamérica.

ciones sobre transporte, medición y almacenamiento de hidrocarburos?

**OB.-** Principalmente, dar a conocer toda la gama de servicios de Sulzer, en dónde estamos y lo que estamos haciendo a nivel nacional; buscamos apoyar a los clientes porque si bien somos fabricantes de equipo nuevo, también contamos con un área de post-venta y de servicio a campo. Un punto sobresaliente de la empresa es que la atención al cliente es lo más importante y nuestro objetivo es satisfacer sus necesidades a través de lo que está adquiriendo.

**PQM.-** Algunas plantas en México tienen años de antigüedad y cambiar un sistema completo de bombeo puede costar mucho dinero, no es tan fácil invertir en nuevos equipos. Si se quisiera reparar un sistema de bombeo, pero el fabricante ya no existe ¿qué alternativas se tienen?

**OB.-** En ese caso, el área donde trabajamos comprende los "retro bits" que es la elaboración de la ingeniería necesaria para equipos ya instalados, a fin de sacar la mejor optimización en sus procesos y regresar ese equipo, ya viejo, a las mejores condiciones.

**PQM.-** ¿Comprar equipo nuevo es altamente complejo?

**OB.-** Sí, aparte de que cada equipo de bombeo tiene ciertas dimensiones que no cambian, al sustituir un equipo ya instalado por otro, hacer la reconfiguración

de todos los ductos de alrededor es muy complejo. A veces se debe modificar la segmentación y hacer movimiento de ductería, sólo que en ocasiones los ductos son muy viejos y al hacer movimientos podrían fracturarse. Lo mejor es mantener el equipo que está, haciéndole un retro fijo interno que transforme las condiciones de presión y si es posible, lo hemos hecho constantemente dentro de las refinerías.

**PQM.-** Además de bombas y turbinas ¿Qué otras divisiones de Sulzer hay en México?

**OB.-** Dentro de Sulzer existe la división electromecánica que se encarga de la reparación de motores de altas potencias, por encima de mil caballos o motores síncronos. Las plantas de reparación están en

Estados Unidos, donde se fabrican las bobinas, se hace la reparación completa y el acondicionamiento completo del motor. En Inglaterra está la planta que fabrica las bobinas, cuando requerimos alguna especial, les enviamos las dimensiones, ellos la fabrican como la necesitamos y nos la envían. Con esta planta, se abaten tiempos de entrega, resulta una buena oportunidad y tocamos cualquier tipo de motor y de cualquier marca.

**PQM.-** ¿Actualmente cómo ve Sulzer el mercado en el sector energético y cómo lo visualiza a cinco años?

**OB.-** El proceso ha sido lento, el mercado mexicano ha estado muy estancado, pero vemos un futuro interesante, ya que se están anunciando muchas inversiones dentro del sector Oil & Gas y esperamos que haya un buen mercado para el año que entra; dentro de cinco años y en adelante, sería excelente tener un mercado más sólido.



**Sulzer lleva muchos años en México y gracias a la planta de bombas establecida en este país, fabrica y exporta al resto del mundo**

## NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA LOS PROCESOS DE MANUFACTURA

Asegure la competitividad en las siguientes industrias dinámicas globales:

Automotriz / Autopartes  
Aeroespacial / Aeronáutica  
Energía  
Dispositivos médicos  
Electrodomésticos  
Electrónica  
Soluciones de Plástico  
para la industria

Síguenos en:

**ExpoManufactura**



**Registro sin costo en línea**  
[www.expomanufactura.com.mx](http://www.expomanufactura.com.mx)

Organizado por:

Certificado por:

Miembro de:

Aliado Editorial:

