

EL PERFIL DE ENERGÍA

Cliente: Flex Ltd.

UBICACIÓN:

Guadalajara, México

PROBLEMA COMERCIAL DEL CLIENTE:

Cogeneración, ahorros de energía

SOLUCIÓN

Grupos Electrógenos a Gas Cat® CG260-16 (2)

DISTRIBUIDOR CAT

Trasca Energía.



“Caterpillar se ha convertido en aliado estratégico para Flex en término de generación de energía. Y esto es extremadamente crítico para nuestro negocio porque la planta de energía genera alrededor del 70 por ciento de nuestro consumo. ¿Y qué negocio no necesita actualmente energía para operar?”.



Flex Ltd. es un proveedor líder de soluciones Sketch-to-Scale® que diseña y construye productos inteligentes a nivel mundial, con aproximadamente 200.000 empleados en 30 países.

NECESIDAD DE ENERGÍA

Flex Ltd. es un proveedor líder de soluciones Sketch-to-Scale® que diseña y construye productos inteligentes a nivel mundial, con aproximadamente 200.000 empleados en 30 países.

Los orígenes de la compañía datan de 1969, cuando Joe y Barbara-Ann McKenzie comenzaron un negocio familiar llamado Flextronics, que hacía tableros de circuitos para la creciente cantidad de compañías en Silicon Valley. Al automatizar la construcción de tableros, podían producir tableros más confiables de manera más rápida y rentable de lo que podían hacerlo sus clientes.

Una década después, la compañía se convirtió en un fabricante contratado en el que los clientes confiaban para tercerizar no solo sus tableros de circuitos, sino también otros componentes y conjuntos para sus productos.

Para 1981, Flextronics se había convertido en uno de los primeros fabricantes de servicios de EE.UU. en salir al exterior al establecer una planta de fabricación en Singapur. La compañía realizó un crecimiento extraordinario cuando introdujo la integración vertical para optimizar la cadena de suministro. Realizó una expansión global agresiva al crear parques industriales en los que los proveedores podían reubicarse cerca del lugar donde se fabricaban sus productos. También hubo una tendencia creciente para que los fabricantes adquirieran los centros de fabricación de los OEM en los sectores de computación y telecomunicaciones, lo que llevó a más adquisiciones.

Para finales de la década del 90, Flextronics había combinado 2,6 millones de pies cuadrados de espacio de fabricación en 26 centros de operaciones en todo el mundo. Con \$2,2 mil millones en ingresos y una lista de clientes detallada en la que sabían quién era quién en la industria de la tecnología de la información y las comunicaciones, Flextronics se distinguió de la competencia por su habilidad de llevar productos al mercado más rápidamente a través de sus centros

multidisciplinarios de introducción de nuevos productos.

En 2007, Flextronics compró a su competidor de larga data, Solectron, por \$3,6 mil millones, lo que lo posicionó en el primer lugar del mercado de EE.UU. y le dio el poder de ayudar a los clientes en cualquier aspecto del desarrollo del producto. En 2015, el nombre de la compañía se cambió a Flex.

Con su infraestructura física amplia y a escala global, en la actualidad Flex ofrece servicios de innovación, diseño, ingeniería, fabricación y cadena de suministro a muchos segmentos del mercado, entre los que se incluyen:

- atención médica
- industria automotriz
- industria pesada
- energía
- comunicaciones
- informática empresarial
- productos electrónicos de consumo

Flex emplea a un total de 44.000 personas en México, lo que compone el 22 por ciento de su fuerza de trabajo global. Comenzó sus operaciones en Jalisco hace 21 años y ha crecido hasta convertirse en uno de los más grandes empleadores privados del estado.

En una nota de un periódico publicada en 2017, el presidente de Flex para operaciones internacionales remarcó la importancia de las actividades de la compañía en México, y agregó que a él se le despertó un interés personal en el crecimiento que ha logrado en Jalisco.

“Con el paso de los años, he sido testigo de cómo Flex se ha convertido en el más grande empleador de este lado de Jalisco y de cómo transformamos esta pequeña operación en un lugar en el que las personas puedan

EL PERFIL DE ENERGÍA

Cliente: Flex Ltd.

crecer y prosperar con un enfoque claro en hacer lo correcto para el medio ambiente y la comunidad”, declaró François Barbier..

SOLUCIÓN

La reforma energética ha mejorado la industria de la electricidad del país al permitir la inversión privada en toda la cadena de valor de la energía. En 2016, México abrió la negociación adelantada y en tiempo real en un nuevo mercado de energía al por mayor. Los mercados de electricidad actuales son un resultado de las nuevas leyes de energía que México implementó para abrir el petróleo, el gas natural y los sectores de energía a la participación privada. Se espera que las reformas en el sector de energía introduzcan competencia en la parte de generación de la industria de electricidad. Se espera que la planta generadora de elección esté alimentada por gas natural, dado el esfuerzo de la reforma en paralelo para aumentar la producción de gas natural en México.

Las compañías extranjeras han participado activamente en invertir en proyectos de calor y potencia combinados (CHP) en México. Durante los próximos 15 años, se estima que México requerirá una inversión total de \$123 mil millones en infraestructura de electricidad para alcanzar las metas establecidas por el gobierno. De la inversión total, el 75 por ciento corresponderá a inversiones en la infraestructura de generación.

Ubicada en Guadalajara, México, la planta Flex Norte es una planta de fabricación de dos millones de pies cuadrados que se fundó en 1996. En la actualidad, la planta cuenta con más de 6.300 empleados y produce enrutadores, interruptores, descodificadores, servidores, fibra óptica, redes inteligentes, electrodomésticos, controladores, PCBA (Printed Circuit Boards Assembly, Ensamblaje de placas de circuito impreso), escáneres, gabinetes para interior y exterior, tecnología móvil 3G/4G, entre otros.

Una planta de energía distribuida en la planta Flex Norte en Guadalajara fue el primer proyecto de CHP puesto en marcha por Flex en agosto de 2014. Después del proceso de licitación, el distribuidor Cat Trasca Energía obtuvo el proyecto.

RESULTADOS

Puesta en marcha en febrero de 2016, la planta de cogeneración tiene dos Grupos Electrónicos Cat CG260-16 que producen un total de 8 MW de corriente eléctrica y un enfriador de absorción, que produce 988 toneladas de agua fría para aire acondicionado. La planta de CHP se planificó en dos etapas y tiene una eficiencia energética neta del 80 por ciento con el agregado del enfriador de absorción. La planta ha operado con una disponibilidad del 99 por ciento mientras acumuló 33.000 horas en 45 meses de operación.

“Caterpillar se ha convertido en un aliado estratégico para Flex en términos de generación de energía”, remarcó Carlos Figueroa, director sénior de Flex. “Y esto es extremadamente crítico para nuestro negocio porque la planta de energía genera alrededor del 70 por ciento de nuestro consumo. ¿Y qué negocio no necesita actualmente energía para operar?”

Se prevé que el retorno del proyecto de CHP de Flex Norte se obtendrá en menos de 48 meses. En función de este resultado, Flex puso en marcha su segunda planta de CHP en sus instalaciones de Tijuana.

En colaboración con el distribuidor Cat Matco, Trasca Energía está construyendo una planta de cogeneración que se espera que comience a funcionar en mayo de 2020. El proyecto de CHP de Tijuana consta de dos Grupos Electrónicos Cat G3520H que ayudarán a suministrar corriente eléctrica y aire acondicionado a salas limpias en las instalaciones de Flex en Tijuana. Se prevé que la eficiencia energética general sea del 73 por ciento y que reduzca más de 14.000 toneladas de CO2 que van al medio ambiente.

Flex también está planeando una planta de CHP de 7,5 MW en sus instalaciones de Guadalajara Sur. La nueva planta de fabricación, ubicada aproximadamente a 20 kilómetros al noroeste hacia el centro de Guadalajara, fabrica calzado atlético para Nike. La planta comenzó a operar en 2017 con 5.000 trabajadores y se espera que esta cantidad aumente a 11.000 para fines de 2019.

Se espera que la eficiencia energética general en la planta de CHP de Guadalajara Sur sea del 77 por ciento, al mismo tiempo que reducirá 20.742 toneladas de emisiones de CO2 al medio ambiente.

“Una fortaleza importante de Caterpillar que los diferencia es la capacidad mundial de la



Una planta de energía distribuida en la planta Flex Norte en Guadalajara fue el primer proyecto de CHP puesto en marcha por Flex en agosto de 2014.



“Una fortaleza importante de Caterpillar que los diferencia es la capacidad mundial de la red de distribuidores Cat® y su experiencia en la ingeniería de proyectos para la generación de energía”.

EL PERFIL DE ENERGÍA

Cliente: Flex Ltd.

red de distribuidores Cat y su experiencia en la ingeniería de proyectos para la generación de energía”, indicó Figueroa. “Sin dudas, su mayor fortaleza es el nivel de servicio de atención al cliente que ofrece”.

La generación eléctrica para la industria privada representa un área con enorme potencial en México que algunas compañías están aprovechando en la actualidad, afirma Figueroa.

“Para Flex, el desafío más importante al que nos enfrentamos es seguir siendo competitivos con las soluciones que ofrecemos a nuestros clientes”, indica Figueroa. “El soporte y la experiencia que Caterpillar y Tracsa Energía nos proporcionan en lo que respecta a la generación de energía sirve para ayudar a diferenciar a Flex de la competencia.

“La experiencia comercial con Tracsa Energía ha sido insuperable”, agrega Figueroa. “Se han convertido en una extensión de Flex”.

Para obtener más información, visite nuestro sitio web: cat.com/energiaelectrica