

Una experiencia transformadora: visita a la planta de TMC

Ingeniería Eléctrica visitó la planta de TMC Sudamérica. En este artículo, un repaso por la trayectoria de esta empresa experta en transformadores secos.



TMC Sudamérica
www.tmc sudamerica.com.ar



Ingeniería Eléctrica visitó la planta de TMC Sudamérica. El predio de 750 m² se yergue en el Parque Industrial Flandria de la localidad de Luján (provincia de Buenos Aires) casi desde que comenzara a operar en el país allá por el año 2005. La empresa atravesó diversas experiencias, en general vinculadas con el advenimiento, desarrollo y mayor implementación de los transformadores secos.

La empresa atravesó diversas experiencias, en general vinculadas con el advenimiento, desarrollo y mayor implementación de los transformadores secos

Fernando y Felipe Gullo, gerentes general y comercial respectivamente, recibieron a nuestro medio, y con generosa predisposición ahondaron en muchos detalles: desde su historia hasta su actualidad, pasando por su alcance, sus beneficios, sus proyectos.

“Organización horizontal” es lo primero que destacó Fernando respecto de cómo está organizada la empresa que lidera. Se refería a modalida-

des de trabajo: desde hace tiempo que optó por confiar tareas de la confección de transformadores secos a diversas empresas, a fin de enfocarse en su planta en el armado general de los equipos, sus pruebas, ensayos y comercialización.

¿Qué beneficios tiene para TMC Sudamérica la organización horizontal?

Antes la fabricación de transformadores era bien vertical, es decir, el fabricante hacía todo: cortaba sus núcleos, hacía sus bobinas. Luego, se impuso en el mundo la organización horizontal: el fabricante obtiene sus componentes de distintos proveedores. Esto permite una estructura más liviana y mejores posibilidades para atender demandas de los clientes. Ahora, además de mí, en la gerencia, tenemos un sector administrativo, otro de compras y otro comercial; un técnico en el laboratorio, y personal de planta que arma los equipos.

Se impuso en el mundo la organización horizontal: el fabricante obtiene sus componentes de distintos proveedores

Es el caso que en algún momento incluso hemos tenido que importar hasta ochenta ítems para poder producir bobinas de baja y media tensión. Además, hay ciertas materias primas que debemos importar obligatoriamente, porque no hay proveedores locales: es el caso del cobre de los conductores o de los materiales con clase de aislación eléctrica F y H que requerimos, como el acero de uso eléctrico. El transformador es un equipo que implica muchas partes, por eso la horizontalidad es la mejor opción de organización del trabajo.

¿Cómo trabaja TMC Sudamérica en la actualidad?

Distintos proveedores fabrican componentes. Luego, nosotros sumamos otros componentes, ensamblamos todo y llevamos a cabo los ensayos. El equipo terminado se entrega en el mercado local o el de exportación.

En el laboratorio hacemos todos los ensayos de tipo y de rutina. De rutina, son ensayos de aislación; tensión aplicada; tensión inducida; medición de la relación de transformación, de las pérdidas en vacío, de las pérdidas en corto, y ensayo de descargas parciales. Los ensayos de tipo y especiales son calentamiento, impulsos y nivel de ruido.





Fernando Gullo posa junto a dos de sus hijos: Felipe y Delfina se sumaron al equipo de trabajo de TMC Sudamérica

A la vez, somos una empresa argentina partner de TMC Transformers SpA, de Italia. Importamos algunos componentes, también recurrimos a fabricantes locales, por eso damos certificado de origen en el momento de exportar.

¿Cuál es la relación de TMC Sudamérica con otras filiales de TMC en el mundo? ¿Y cuál es el alcance de TMC Sudamérica?

TMC Sudamérica comenzó en el año 2005 como una filial del grupo TMC, de hecho, "TMC" son las siglas de "Transformer Manufacturer Company" ('Compañía Fabricante de Transformadores'). El grupo está en actividad desde 1936, y nació en Melbourne, Australia, gracias a Francesco Nicoletti, un inmigrante italiano que empezó a fabricar transformadores. Después, en la década del 90, los australianos vinieron acá, se instituyó la filial Sudamérica, y en 2005 ya operábamos en esta planta. El grupo también se expandió a Italia, a España, tiene alcance mundial.

En un principio, desde TMC Sudamérica operábamos en Argentina para todo el mercado centro- y sudamericano. Después, por una cuestión logística, demarcamos regiones: centro de Sudamérica, Centroamérica y norte de Sudamérica, Brasil y Cono Sur. Trabajamos con algunos partners, lo vamos analizando según cada zona. Por ejemplo, TMC Brasil es una oficina comercial, y ahora estamos evaluando si puede pasar a una etapa industrial.

¿Puede mencionar algunas instalaciones que cuenten con transformadores de TMC Sudamérica?

Sí, claro. El edificio más alto de Sudamérica es la Gran Torre Santiago, en la capital chilena. Para ese complejo, fabricamos sesenta transformadores. Otro caso emblemático es Cuba: la red soterrada de La Habana lleva transformadores secos.

El mercado latinoamericano es grande y hemos trabajado para todas sus regiones: en tamaño, primero está Brasil, le sigue México: un hotel en la rivie-

ra maya tiene diecisiete transformadores nuestros, por ejemplo.

Acá, en Argentina, suministramos a los principales proyectos de infraestructura, privados o estatales.

Los ejemplos abarcan diversos tipos de industrias...

La demanda de transformadores, y sobre todo el seco, aumenta junto con las inversiones en infraestructura, en construcción. Hay una demanda sostenida, hasta diría que las fábricas del mundo, en general, no dan abasto. Después de la pandemia, es notorio cómo se reactivó el mercado a nivel mundial, nos sorprende. Nosotros abarcamos muchas áreas industriales: naval, minería y petróleo, distribución, fotovoltaico, tracción y eólico.

Nosotros abarcamos muchas áreas industriales: naval, minería y petróleo, distribución, fotovoltaico, tracción y eólico

¿Puede dar detalles acerca del trabajo de TMC Sudamérica con diversas áreas industriales?

Industria naval, por ejemplo, porque los barcos traccionan con motores eléctricos y requieren transformadores que los alimenten, que a su vez son alimentados por grupos diésel. Un barco petrolero puede llevar hasta veinte transformadores. Esos son equipos especiales, con un sistema de refrigeración especial, y lo hacemos.

En energías renovables, apuntamos sobre todo a proyectos de generación distribuida, pequeñas instalaciones que se valen de un transformador seco para entregar energía en la red de media tensión. También hemos montado estos equipos para cargar las baterías, o para extraerla cuando se la requiera. Sistemas Bess, dado las características de las energías renovables, también encontramos aplicación en los sistemas de backup. Se instalan bancos de generadores diésel, a gas, de baja potencia, con un transformador acoplado. En Chile, por ejemplo, existen varias instalaciones de este tipo que cuentan con nuestros transformadores.

Más allá de estos casos, también creo que hay un mercado potencial muy grande. En Europa, los transformadores secos ocupan del 25 al 30% de la distribución pública, y acá en Argentina, no llega al 5%.



¿Por qué optar por transformadores secos?

El transformador seco nació en Europa en la década del 60, y desde entonces su tecnología evolucionó mucho. La principal ventaja es la seguridad. Dado que no operan con aceite, no hay juntas, no hay válvulas, no hay pérdidas, no hay líquido que mantener, no hay peligro de incendio, no hay peligro de explosión. De hecho, se instalan en interiores, y en exteriores van dentro de un gabinete apto para intemperie. Cuando aumentan los requisitos de seguridad, varias instalaciones optan por transformadores secos.

Por otro lado, hay un beneficio ambiental: una vez cumplida la vida útil (de 25 a 30 años), se pueden reciclar sus materiales.

¿Por qué confiar en TMC Sudamérica?

Cuidar cada detalle, ser claro, no prometer en vano y entregar todo lo que prometimos. Cuando entregás un producto, tenés que cuidar hasta el empaque.

Años de experiencia y una empresa tecnológica en pie dan crédito a las palabras de Fernando. Se suman, por supuesto, equipos de calidad, cons-



truidos de acuerdo con la norma IEC 60076-11 de 2018, la más actualizada del rubro, y la posibilidad de ofrecer concordancia con normas ANSI o IEEE.

Equipos de calidad, contruidos de acuerdo con la norma IEC 60076-11 de 2018, la más actualizada del rubro, y la posibilidad de ofrecer concordancia con normas ANSI o IEEE



La línea estándar de transformadores secos de TMC Sudamérica abarca hasta 3.150 kVA, aunque la planta está capacitada para entregar hasta 5.000 kVA. A la vez cuenta con el aval de un partner italiano que ofrece hasta 30 MVA y hasta 52 kV. ■■