

► Viaje al centro de *Lago Electromecánica*

Entrevista a Cesar Santoro, socio fundador de la empresa

Lago Electromecánica
www.lagoelectromecanica.com

Hacia fines del año 2016, nuestra revista viajó hasta las instalaciones de *Lago Electromecánica*, una pujante empresa argentina. De la mano de César Santoro, uno de los socios-fundadores, recorrimos casi todos los rincones de la fábrica y fuimos testigos del crecimiento excepcional que protagonizó el último año: nuevos productos, nuevas maquinarias de tecnología, más empleados y una nueva fábrica de torres de alta tensión eran solo algunas de las novedades que valían la pena conocer y fotografiar.

¿Qué puede decir del crecimiento edilicio?

En cuanto a crecimiento edilicio, el grupo ha apostado fuerte. Tenemos más naves que el año pasado, pero además se han comprado propiedades en el parque industrial de Ezeiza y ya se están construyendo allí diez mil metros cuadrados, donde se va a radicar toda la planta dentro de dos años, aproximadamente. Esperamos mejorar la eficiencia productiva.



Sede de *Lago*. La empresa planea mudarse a un predio en Ezeiza de más de 10.000 metros cuadrados. Hasta entonces, desarrolla sus actividades en siete naves vecinas en la localidad de Lanús.

¿Cuáles fueron las principales novedades de 2016?

Ha crecido nuestra capacidad productiva. Además, se ha comprado maquinaria (punzonadoras, soldadoras, cortadoras, etcétera), hemos incorporado nuevos productos como la fabricación de estructuras metálicas para torres de alta tensión. También, hemos hecho un acuerdo con ABB para integrar las compass, un equipamiento de última tecnología. Hemos incurrido en las celdas secundarias, que ya estamos homologando en las empresas de distribución.

¿Qué estrategias de comercialización han implementado en 2016?

Estamos fabricando más productos para tener stock y ofrecer entrega inmediata. Además, estamos haciendo misiones comerciales. Viajé a Costa Rica, a Emiratos (Árabes Unidos), diferentes países. Incluso vamos a desarrollar un producto para Arabia Saudita, que nos han pedido ellos. Tratamos de llegar a todos los mercados.

¿Cómo es posible competir en mercados tan lejanos?

En Arabia Saudita son muy estrictos respecto a calidad, homologación, experiencia de la empresa. Hay tres empresas homologadas nada más: una de Inglaterra, otra de Estados Unidos y Lago, de Argentina.

¿A qué factores atribuye el crecimiento de la empresa?

Nosotros apuntamos a diversificar la gama de productos. Además, a una respuesta rápida, un plazo de entrega corto y un buen servicio de posventa.

Luego de una pequeña charla, café y grabador en mano, César nos animó a recorrer todas las



César Santoro, socio fundador de la empresa, ofiéndose de guía durante nuestra visita a su gran fábrica

instalaciones de la empresa para que veamos con nuestros propios ojos lo que nos acababa de contar. Él fue nuestro guía, y nosotras lo seguimos. A continuación, el diario de viaje de esta aventura.

Primera parada: nave 2

La visita comenzó por la nave 2, y lo primero que vimos fue el ensayo de un seccionador de más de cincuenta años de la empresa *Edenor. Lago Electromecánica* realiza servicios de diagnóstico y mantenimiento de equipamiento eléctrico; en este caso, los ensayos se realizaban para saber si el equipo podía seguir brindando un servicio adecuado o si ya era momento de reemplazarlo.

En esta nave, se lleva a cabo el armado de seccionadores, y se los veía de todos los tipos: con aislador de porcelana o siliconado, para media tensión, para baja tensión (para brindar servicios entre 17,5, 33 y 132 kilovolts). Durante 2016, este sector recibió un nuevo invitado: uno de los productos

nuevos son los seccionadores unipolares que también vimos durante nuestro recorrido.

Y dado que allí se armaban y ensayaban los seccionadores, también se empaquetan para entregar a los respectivos clientes. Pero las cajas no eran todas iguales, y preguntamos por qué.

¿Qué diferencias hay entre una caja para exportación y otra para envíos locales?

Un cajón para exportación es diferente a otros cajones que mandamos. Los que son para mercado interno son abiertos, se ve el producto desde afuera (aunque embalado, por supuesto). El de exportación debe ir cerrado, la madera tiene que tener un tratamiento fitrosanitario. Si traigo productos de otro país, puede llegar en una madera que tiene un hongo o una enfermedad, se puede propagar acá en el país o a la inversa, por eso se hace un tratamiento fitrosanitario, para eliminar las bacterias.

Por último, vimos una caja de importación que llevaba interruptores... pero no era momento de detenernos allí y seguimos camino con la promesa de volver a encontrarlos en otro lugar: "Son los interruptores que ya les voy a mostrar en la otra nave", nos dijo César.

Segunda parada: nave 1

La visita continuó por la nave 1. Allí inicia el proceso productivo de todo lo que *Lago* fabrica, es donde se realiza todo el mecanizado de las piezas y también el armado de varios de los productos. En un sector, chapa apilada, lista para ser cortada,

Lago Electromecánica es una fábrica de productos eléctricos de alta, baja y media tensión. Además, lleva a cabo pruebas y ensayos propios de un completo servicio de posventa.



Seccionadores unipolares, uno de los nuevos productos de la cartera de Lago.

punzonada y plegada. Muy cerca de allí, la maquinaria que lleva adelante dichos procesos, incluidas las nuevas punzonadoras, una de dieciséis cabezales y la otra, de 32. El departamento de ingeniería de la empresa es el encargado de diseñar los productos y debe entregar las medidas de cada uno. Esta información se carga en la memoria de los equipos, primero se hace una prueba, y si todo sale bien, comienza la producción propiamente dicha.

Durante nuestra visita, fuimos testigos del proceso de fabricación de un bastidor de seccionador: el operario colocó una plancha de chapa sobre la nueva punzonadora de control numérico de dieciséis cabezales y dos o tres minutos después ya estaba agujereada y lista para ser plegada; la chapa siguió su curso, y nosotras también.

Dentro de la misma nave, más operarios activaban otras maquinarias similares, pero esta vez para el mecanizado de las partes de las celdas, allí encontramos la nueva punzonadora de 32 cabezales, la que vimos funcionando mientras agujereaba paneles laterales para futuras celdas. *Lago Electromecánica* fabrica gabinetes de todo tipo y en esta nave se desarrolla toda la herrería. “Nosotros soldamos en acero inoxidable, en acero común y en aluminio”, nos contó César justo cuando pasamos por un gran grupo de gabinetes de aluminio y de acero inoxidable para *Edenor*.

En otro sector, bancos de capacitores de 13,2 kilovolts. Para este tipo de productos, los equipos de ingeniería de *Lago* y del cliente llevan a cabo el desarrollo técnico en conjunto. Los que teníamos ante nuestros ojos eran estructuras de aluminio (salvo la percha que era de acero). Algunos ya tenían los

accesorios (interruptores, por ejemplo) ya colocados, otros estaban en proceso. De los que estaban listos, ya estaba también programada la visita del cliente para llevar a cabo los ensayos correspondientes. “Todo lo que nosotros hacemos, normalmente viene el cliente a hacer las pruebas de ensayo”, declaró nuestro guía. El mismo caso con los paneles de tableros: a algunos les estaban colocando las borneras, otros estaban listos para ser ensayados.

Respecto de los motores y motorreductores, se mandan a fabricar a otras empresas, aunque con la ingeniería que *Lago* especifica. Una vez recibidos, es en esta nave que se les colocan todos los insumos necesarios para armar las cajas: ya sea cajas de comando motor o cajas de comando magnético, como las que vimos al pasar durante nuestra visita. Algunas estaban para inspeccionar, otras, semiarmadas, y otras estaban puenteadas, listas para que se les realice en conjunto el ensayo de rigidez dieléctrica.

Hasta el momento, parecía que a *Lago Electromecánica* no se le escapaba nada, todo estaba en sus manos, por eso nos atrevimos a preguntar...

... ¿Cuáles son los procesos que no se llevan a cabo en la empresa?

Lo que Lago no hace son los tratamientos. No hacemos ni tratamiento galvánico, ni cincado, ni plateado, ni estañado ni el tratamiento de pintura. Eso se manda a hacer a otras empresas.

A la vez, ver tantos accesorios nos generó otra duda, acerca de cómo se abastece la empresa de ellos...

Nueva maquinaria de control numérico, otra de las novedades de 2016



Lago Electromecánica atiende el mercado nacional y también el internacional. Exporta sus productos a países como Arabia Saudita, donde solo tres empresas están homologadas.

... ¿Cuándo se recurre a la importación de productos?

Importamos lo que no se fabrica en el país (los aisladores, las cámaras rompe-arco) y algunos productos que en Argentina no se entregan en tiempo y forma porque hay un solo proveedor que no llega a abastecer el mercado. Si no, todos nuestros productos son industria nacional.

Después de un largo rato paseando por esta parte de la fábrica, nos tocó recorrer también el sector de oficinas. Vimos el departamento de producción y justo en frente, el de ingeniería. Todo estaba en un primer piso, y desde sus ventanas, una envidiable vista a la nave que acabábamos de recorrer. Allí mismo estaba antes la oficina de César Santoro, que aprovechó la oportunidad para contarnos algo de los inicios de la empresa, allá por el año 1991.

¿Cómo comenzaron las actividades de Lago Electromecánica?

Empezamos con un galpón alquilado hace 25 años. Éramos solo nosotros cuatro, los socios fundadores, y dos personas, era el año 1991. Después alquilamos otros galpones en la zona. Esta (la nave 1) fue la primera propiedad que compramos, y después adquirimos la nave 2. El capital de trabajo y el conocimiento del mercado hicieron su tarea, y hemos logrado lo que tenemos ahora. Todo ayudó a incorporar nuevos productos.

Vestuarios y baños remodelados completan las innovaciones de este espacio, que tampoco olvida el bienestar de quienes pasan allí muchas horas.

Cajas de comando listas para el ensayo de rigidez dieléctrica



Tercera parada: nave 3

La nave 3 está dedicada en parte a tableros de baja tensión. Lo primero que vimos fue tableros listos para una obra en la provincia de Chaco, y otros para Edenor.

¿Cómo opera la empresa en el sector privado y en el público?

Trabajamos tanto con el sector público como con el privado. Incluso, trabajamos para empresas privadas que han ganado alguna licitación, o con contratistas. Respecto del sector público, estamos a la expectativa de que las obras salgan, en Argentina hay muchísimo por hacer. Todos sabemos que la inversión energética quedó relegada. Ahora, con las nuevas tarifas y sabiendo qué es lo que necesitamos, todos esperamos que la situación se revierta.

Como habíamos visto antes, en la nave 1, se lleva a cabo todo el corte, el plegado y el punzonado de las celdas. Sabíamos que luego se mandan a pintar, y hasta ahí llegaba la historia. Ahora, en la nave 3, un nuevo capítulo. Aquí se arman como un mecano, pues ya desde el inicio se desarrolla la ingeniería de forma tal que el armado sea más sencillo: "Cuando queremos empalmar uno, tomamos la base, el techo, las paredes, los tornillos". Todas las celdas están atornilladas.

En el mismo lugar, encontramos seccionadores: "La licencia más vieja que tiene Lago es un seccionador de descarga. Quedamos uno o dos fabricantes en el país porque es una tecnología que ya ha sido superada, pero siempre alguno es necesario. Es lo que te voy a mostrar en nave 6".

En el mismo lugar, encontramos seccionadores: "La licencia más vieja que tiene Lago es un seccionador de descarga. Quedamos uno o dos fabricantes en el país porque es una tecnología que ya ha sido superada, pero siempre alguno es necesario. Es lo que te voy a mostrar en nave 6".



Nueva tecnología para aislamiento, a partir del hexafluoruro de azufre. También se ven las de compass, un desarrollo de Lago, junto a ABB.



La nave 4 estaba muy cerca de donde estábamos, pero dado que solo era un depósito de productos, en donde no se llevaba a cabo ningún proceso de producción, nuestro guía nos llevó directamente a la nave 6, con la promesa de terminar nuestra visita en la número 5.

Cuarta parada: nave 6

La nave 6 es donde *Lago* desarrolla las celdas, tanto primarias como secundarias. Para las primarias, opera según un acuerdo con la empresa danesa *LKE*. Ellos proveen tanto los protocolos de fabricación como el interruptor y el contenedor; y *Lago* se encarga de todo lo demás.

¿Cómo se lleva a cabo el desarrollo junto con *LKE*?

El cliente acepta los protocolos ya establecidos por LKE. A la vez, ellos nos hacen una auditoría una vez por año.

Encontramos en nuestro camino celdas primarias de 13,2 kilovolts, y valía la aclaración: “son a prueba de arco interno, todas nuestras celdas son a prueba de arco interno”.

Respecto de las celdas secundarias, encontramos la nueva tecnología, que es más compacta, con seccionadores aislados en hexafluoruro de azufre (SF₆). En lugar de aire, la aislación se realiza por medio de este compuesto químico, que permite reducir el espacio, por eso son más compactas.



Estructuras reticuladas para torres de alta tensión, un nuevo emprendimiento de Lago Electromecánica

Además, funciona mejor como aislante que el aire mismo. Muy cerca de allí, un equipo para el filtrado y el mantenimiento del hexafluoruro de azufre en cuestión.

Quinta parada: nave 5

Y llegamos finalmente a la quinta y última parada de nuestro recorrido. Se trata de la nave 5, las más nueva dentro de *Lago Electromecánica* en varios sentidos. Es el galpón más nuevo de la empresa, antes una fábrica de tambores. Además, se confeccionan allí las torres de alta tensión, la más flamante de las novedades que *Lago* muestra en su extenso catálogo.

¿Por qué fabricar torres de alta tensión?

Una empresa de nuestro grupo debía construir torres. Nos dimos cuenta de que teníamos la experiencia y la capacidad para hacerlo nosotros mismos, y empezamos.

Todo en esta nave es nuevo, todas las máquinas son nuevas también.

Todos los procesos productivos de una estructura reticulada para torres de alta tensión se llevan a cabo exclusivamente en este sector de la empresa, por lo que recorrer esta nave era a la vez aprender un poco acerca del proceso completo: apenas entramos, nos encontramos con chapa apilada que pasaba por los procesos de corte, punzonado y plegado, tal como lo habíamos visto antes. En el fondo, se veía ya una torre a medio armar. En el medio, la máquina de soldar, una cortadora plasma y el nuevo robot. Asimismo, todos los procesos y ensayos específicos que implican armar correctamente semejante estructura.

La visita llegó a su fin. Estrechamos nuestras manos y volvimos a las oficinas de nuestra editorial. Estábamos contentas, alegre encontrarse con una empresa nacional que enfrenta las adversidades y sale airosa. No fue inesperado tampoco, ya sabíamos que siempre es lindo pasar una mañana junto al *lago*. ■