

RAFAEL CALDERÓN SAGNER:

REPARANDO un horno

Corría la década del 70, cuando un horno de la planta siderúrgica más importante de nuestro país -más de 60 metros de alto y parte fundamental del proceso productivo del acero- presentó una serie de grietas que, a pesar de los arreglos, volvían a producirse. Un joven profesional daría con la respuesta en el que fue el proyecto que le hizo ver que era capaz de sacar adelante cualquier desafío.

POR FRANCISCO MALDONADO

Reconoce que en la vida profesional hay múltiples primeros proyectos -en su caso, uno en el ámbito de la construcción, otro en el de vivienda social, uno en el mundo inmobiliario e incluso algunos en otros rubros, como una empresa de agua potable-; sin embargo, al momento de decidir, Rafael Calderón Sagner se queda con el primer proyecto que tuvo que ejecutar -después de haber participado en la planificación de varios otros, pero sólo en el papel-, poco después de haberse titulado de ingeniero civil en la Universidad de Chile.

Estamos a principios de la década de 1970, con un joven Rafael trabajando en el departamento de ingeniería de la siderúrgica Huachipato en el contexto de un importante plan de ampliación de la planta, “con muchos proyectos





desafiantes para profesionales jóvenes”. Ahí participaba de la administración de distintos proyectos, de contratar la ingeniería para llevarlos a cabo y de coordinar el proceso hasta llegar a la ejecución de las obras. Esto hasta que su jefe, Álvaro Pulgar, en conjunto con el jefe de éste, Günter Wagemann, lo citaron a una reunión para encomendarle una tarea muy especial. “El Alto Horno 1 -el más antiguo de la planta- presentaba un problema de ingeniería desde hacía un tiempo. Había una serie de grietas en su estructura que, pese a varias reparaciones a las que había sido sometido, volvían a aparecer”, cuenta Calderón, quien presidió la Delegación Concepción de la Cámara Chilena de la Construcción y fue director nacional de la misma en representación de las regiones. “Lo que me encargaron era un sueño para cualquier profesional joven: tendría todos los recursos disponibles, pero debía resolver el problema”. Por “todos” los recursos disponibles sus jefes se referían, efectivamente, a todos los recursos disponibles; podía contratar a quien quisiera, traer especialistas del extranjero si lo estimaba conveniente y, por supuesto, destinar cuantos esfuerzos y herramientas fueran necesarias para solucionar el puzzle.

Luego de las observaciones y mediciones de rigor, Rafael parecía haber descubierto la fuente del problema. “La estructura estaba siendo sometida a un inusual incremento de tempera-

tura por una serie de escapes de gas. Hubo que modelar y recalcularla, modernizando, entre otros aspectos, el análisis sísmico”, recuerda el ingeniero, quien contó con la asesoría externa de Rodrigo Flores, un ex profesor suyo en la universidad.

Pero ésta era sólo la primera parte del encargo: ahora debía llevar a cabo las mejoras necesarias para reparar el horno de manera definitiva y, así, evitar nuevos problemas que afectaran las condiciones de la producción. “Hasta entonces había trabajado con planos y con proyectos, pero nunca había participado en la ejecución de una obra. Y ésta era particularmente desafiante, porque implicaba hacer de nuevo parte importante de la estructura de este Alto Horno”, comenta. Cabe señalar que el Alto Horno 1 tiene más de 60 metros de altura y es pieza clave en el proceso industrial, ya que ahí se reduce mineral de hierro para obtener arrabio (hierro fundido), que luego es refinado para ser convertido en acero. La ejecución de las reparaciones tenía, además, el factor tiempo en contra: para poder intervenir en el horno era necesario detener la producción y, tal como en el caso del cobre, un día sin producción tiene consecuencias. Muchas veces, millonarias. Así, las nuevas estructuras debieron ser construidas y preparadas con antelación para su montaje y soldadura in situ, proceso que duró, en total, menos de una semana.



“Fue un trabajo súper exigente y desafiante, pero creo que se logró cumplir con los objetivos”, apunta Rafael Calderón, quien agrega que la estructura no volvió a sufrir grietas y siguió funcionando correctamente. “Pienso que esta experiencia me dejó varias enseñanzas. Por una parte, la importancia del trabajo en equipo al momento de ejecutar una obra. Además, me hizo ver que el camino entre el diseño de un proyecto y su posterior ejecución es súper largo, y que es fundamental llevar a cabo todo de la manera más eficiente posible. En general, este trabajo me marcó bastante porque creo que fue un logro muy grande para la poca experiencia que tenía en ese momento”, reconoce el ingeniero. Es más, el haberse enfrentado de manera exitosa a un desafío de semejantes dimensiones y características tuvo un impacto claro en su carrera. “Ví que era capaz de hacer cosas como ésta, lo que me sirvió de base para plantearme, posteriormente, desafíos en otras áreas”, explica Rafael Calderón, reconocido en el ambiente por su perfil emprendedor y por el carácter propositivo que ha impregnado en su desempeño gremial. **EC**