

Legado

Por Tomás Guendelman Bedrack



Tomás Guendelman Bedrack, Ingeniero Civil de la Universidad de Chile y Master of Sciences de la Universidad de Berkeley, es profesor titular de la Universidad de Chile, de Santiago y Universidad Mayor. Es past President de la Asociación Chilena de Sismología e Ingeniería Antisísmica, (ACHISINA) y Presidente de IEC Ingeniería S.A.

El pasado 17 de enero falleció don Rodrigo Flores Alvarez. Se fue sin estridencias, como acostumbró a vivir. Hacía ya tiempo que sabía de su inminente partida, pero ello no lo inmovilizó en lo absoluto. Asistía diariamente a su oficina y escribía sus memorias, las que tendremos ocasión de leer en breve, tan pronto concluyan la tarea de edición quienes han quedado a cargo de ello.

Referirse con tristeza a don Rodrigo sería injusto con su filosofía de vida, como también lo sería pretender realizar un balance biográfico en esta columna, sabiendo que nos estamos refiriendo al ingeniero estructural más importante del país a lo largo de su historia. Simplemente, me permitiré dar el “puntapié inicial” en la gigantesca tarea de registrar algunas huellas para ayudar a construir un “legado”, que no podemos darnos el lujo de ignorar. El trabajo de los historia-

dores será arduo y los datos no se encontrarán a la vuelta de la esquina. Requerirá del aporte de numerosas personas, en los más diversos ámbitos en que don Rodrigo tuvo participación, para llenar una suerte de “arca”, al más puro estilo de su homónima bíblica.

En las “pinceladas” que trazaré a continuación, deseo resaltar aquellos aspectos de su sabiduría, a través de algunas lecciones que me brindó, primero como profesor y luego como colega. En particular, recuerdo con emoción la forma en que nos enseñaba estructuras, trayendo a sus clases modelos a escala, muy flexibles, en los cuales los efectos de pequeñas cargas se magnificaban, produciendo un alto grado de comprensión de su comportamiento. Pasar de estos experimentos a la teoría era un mero trámite; el problema conceptual había quedado indeleblemente grabado en la mente de los estudiantes.

A su peculiar manera de explicar los fenómenos, se sumaba una auténtica humildad frente a respuestas inesperadas de sus colaboradores. Reaccionaba siempre en forma muy receptiva, no haciendo prevalecer sus conocimientos y experiencia para desechar la observación. La acogía, luego la desmenuzaba, y finalmente, con evidencias concretas, y siempre en conjunto con quien la había formulado, la aceptaba o rechazaba.

Me remonto a 1968, cuando la empresa consultora que formamos con mi hermano Jorge, mi primo Rafael y René Luft tenía sólo dos años de existencia, y colaboraba estrechamente con RFA en proyectos habitacionales e industriales. En julio de ese año, Mario Canales, socio de don Rodrigo, arrendó una oficina en el cuarto piso de Providencias 165, un piso por encima de las de RFA... me llamó y me dijo, simplemente: “*Tomás, vente para acá. Tenemos una oficina a tu disposición*”. En una semana estábamos en el cuarto piso.

Por esos tiempos se desarrollaba el diseño de la torre Entel,

“Referirse con tristeza a don Rodrigo Flores sería injusto con su filosofía de vida, como también lo sería pretender realizar un balance biográfico en esta columna, sabiendo que nos estamos refiriendo al ingeniero estructural más importante del país a lo largo de su historia”

a cargo de RFA, y nosotros hacíamos el análisis estructural y sísmico. Una tarde don Rodrigo subió al cuarto piso y me pidió que participara en una reunión de revisión final del proyecto, pues debían entregar los planos en unos pocos días. En la descripción de la estructura escribí: *“el análisis sísmico de la chimenea...”*.

-Tomás -me dijo don Rodrigo -, ¿por qué usó la palabra “chimenea” para referirse a la Torre?

-Tiene razón don Rodrigo -repliqué -, me equivoqué y mezclé la Torre con la chimenea del Alto Horno de Huachipato, que también es tubular.

-No, Tomás. El equivocado soy yo, pues desde un punto de vista estructural, la Torre es una chimenea y, conforme al código americano de diseño sísmico le corresponde un Factor de Uso “U=2”, en vez de “U=1”, como ha sido diseñada -agregó.

En un par de días se rehizo el proceso sísmico, se rectificó el diseño y se entregó el proyecto dentro del plazo estipulado. Poco tiempo después, el Presidente de Entel le preguntó si esta esbelta torre se podría caer. Don Rodrigo, con absoluta confianza, respondió: “Si, pero no quedará nadie en Santiago para contemplarla en el suelo”. Cuando me comentó de esta entrevista, se sonrió e hizo uno de sus inconfundibles gestos faciales, de satisfacción y complicidad positiva a la vez, para luego acuñar una de sus más célebres frases: *“Los médicos entierran sus errores. Los ingenieros, les levantamos un monumento”*.

Santiago Arias, otro insigne ingeniero estructural, me comentaba respecto de los primeros cálculos del estadio techado del entonces Parque Cousiño, hoy O’Higgins. El proyecto comenzó alrededor de 1956. La estructura la conformaban un recinto de hormigón armado y un techo metálico, constituido por dos parábolas cruzadas e inclinadas, en las que se disponían cables de acero que se tensaban, formando un manto cuya geometría se describe como paraboloides hiperbólico y que tiene el aspecto de una silla de montar. Esta malla de cables ejerce fuerzas centrípetas de tracción sobre la estructura de hormigón armado del recinto. El Ministerio de Obras Públicas entregó el proyecto a tres ingenieros: Santiago Arias, César Barros y Rodrigo Flores, quienes no habían aún formado sus propias empresas y se desempeñaban en Chilectra, la Sociedad de Establecimientos Educativos y Hospitalarios y Endesa, respectivamente. Para desarrollar el análisis estructural, muy complejo por tratarse de un problema no lineal, contaron con el concurso de Jorge Skorin, brillante egresado de

Ingeniería, quien aprovechó de realizar con este trabajo su Memoria de Título.

Alrededor de diez años más tarde, sin avance alguno en la techumbre, el Ministerio decidió cambiar la solución de paraboloides hiperbólicos por una cúpula, lo que hizo necesaria la demolición de la obra de hormigón debido a la reversión de fuerzas que este cambio provocaría. Frente a esta situación, el Ministerio solicitó el recálculo a los mismos tres profesionales, pero éstos ya tenían sus respectivas oficinas y el trabajo mancomunado no era posible. Además, ninguno de los tres quería hacerse cargo de esta modificación, difícil de materializar y mucho más difícil de cobrar. En ese momento surgió la agudeza de don Rodrigo, quien sugirió un sorteo, el que se llevó a cabo introduciendo en el sombrero de don Santiago tres papeles, dos en blanco y uno con una señal de adjudicación. Resultó “favorecido” don César y, una vez más, la mueca y la sonrisa apareció en el rostro de don Rodrigo, teniendo como cómplice circunstancial a don Santiago.

Hace algunos años le realicé una entrevista muy sabrosa en la que “el premio mayor” se lo llevó el relato de sus extraordinarias partidas de ajedrez con el Presidente Arturo Alessandri. La entrevista fue publicada in extenso en el número 166 de “Ingenieros”, complementada con una fotografía de 1927, en Buenos Aires, en las que el niño Rodrigo Flores, de catorce años y pantalones cortos, aparece jugando con el campeón mundial de ajedrez Alexander Alekhine. Además, la portada de ese número, mostraba a don Rodrigo de cuerpo entero, en su oficina de trabajo, al más puro estilo en que la antigua revista Estadio honraba a los héroes deportivos. Don Rodrigo se emocionó con este reconocimiento y solicitó cincuenta ejemplares, los que distribuyó por todo el mundo, llegando algunos de ellos a su hija Bernardita en Canadá. Me contaba que una de sus nietas llevó un ejemplar de la revista a su colegio y lo mostró a sus compañeros.

-¿Quién es ese señor? -le preguntó uno de ellos.

- Mi abuelo -respondió la nieta.

- ¿Y por qué aparece en la revista? -insistió.

- Por que es el Presidente de la República -contestó la nieta.

Cuando don Rodrigo concluyó este relato, volvió a dibujarse una sonrisa en su rostro, pero pude ver que el abuelo, estable y resistente en el terreno intelectual, entraba en “Fase II”, como cualquier mortal, al desplazarse al terreno emocional.