

C r o n i c a

PREMIO ROBERTO OVALLE AGUIRRE

El día 10 de Enero se efectuó la entrega de los premios anuales de esta Fundación, con asistencia de un numeroso público.

Este es el segundo año que se efectúa la repartición de estos premios, correspondiéndoles en esta ocasión ser favorecidos con ellos a los señores ingenieros don Fernando Léniz Cerda de la Universidad de Chile, don Fernando Pérez Bucchi y don José Zabala de la Fuente de la Universidad Católica de Chile.

DISCURSO DEL SEÑOR JOSE MANUEL EGUIGUREN E.

La señora María del Río de Ovalle ha querido solemnizar este acto con su presencia; le ruego acepte de parte del Instituto de Ingenieros de Chile, de su Directorio y de todos los presentes nuestro afectuoso homenaje de simpatía y gratitud.

La intervención del Ingeniero en las actividades públicas y privadas se ha impuesto en forma definitiva: el progreso técnico y el desarrollo industrial del país así lo requieren. La profunda evolución experimentada durante el presente siglo constituye una verdadera cruzada por alcanzar el necesario equilibrio en los órdenes técnico, económico, social y político.

Nuestra profesión tiene señalado y perfectamente definido su rol en tan magna labor; quienes se consagran a ella pueden convertirse en elementos rectores del progreso nacional y hacerse acreedores a la gratitud y reconocimiento de sus conciudadanos. Tal es el caso del Ingeniero don Roberto Ovalle Aguirre, cuyas excepcionales condiciones morales y extraordinaria capacidad técnica, unidas a un recio carácter y a una clara inteligencia, le proporcionaron esa distinción.

En efecto, a raíz de su sensible y prematuro fallecimiento, acaecido el 15 de marzo de 1947 sus colegas, empresas industriales en que colaboró y amigos en general estimaron de justicia perpetuar su memoria y presentarlo como un ejemplo para las nuevas generaciones de profesionales. Con este fin instituyeron la fundación «Ingeniero Roberto Ovalle Aguirre» que sería administrada por el Instituto de Ingenieros de Chile por intermedio de su Directorio Ejecutivo.

Los Estatutos respectivos fueron aprobados en el mes de julio de 1948 y en ellos se estableció que las rentas que produzca el capital de la Fundación se destinarán al otorgamiento de dos premios anuales: uno a un Ingeniero titulado en la Universidad de Chile y otro a un Ingeniero titulado en la Universidad Católica de Chile, siendo condición que los títulos hayan sido otorgados en el año anterior y que el proyecto final se relacione con la instalación o explotación de una industria de utilidad para el fomento de la economía nacional.

Por primera vez estos premios fueron otorgados el año 1949 y ellos correspondieron a los Ingenieros don Jorge Torres Solar y don Salvador Ferradás Wessel que habían recibido sus títulos profesionales el año anterior. Hoy corresponde otorgar los premios del año 1950, con los cuales han sido agraciados los Ingenieros don Fernando Léniz Cerda, de la Universidad de Chile, y los señores Fernando Pérez Bucchi y José Zabala de la Fuente, ambos de la Universidad Católica de Chile: los tres recibieron sus títulos durante el año 1949 después de dar término en forma brillante a sus estudios y de haber presentado

proyectos finales de alto valor para el fomento de la economía nacional.

En nombre del Directorio Ejecutivo del Instituto de Ingenieros de Chile felicito cordialmente a nuestros distinguidos colegas, los señores Léniz Cerda, Pérez Bucchi y Zabala de la Fuente, que han sido objeto de la distinción que les confiere en este acto nuestro Instituto en representación de la Fundación Ingeniero «Roberto Ovalle Aguirre». Les deseo el mejor de los éxitos en la vida profesional, en la que les servirá de valioso ejemplo y estímulo el recuerdo del eminente Ingeniero cuya memoria honramos con viva emoción.

DISCURSO DEL SEÑOR FERNANDO LENIZ CERDA

Señor Presidente del Instituto de Ingenieros de Chile, señora de don Roberto Ovalle, señoras, señores:

Hace algunos días fui sorprendido con la agradable noticia de haber sido agraciado con el premio correspondiente a la Escuela de Ingeniería de la Universidad de Chile, establecido por la Fundación Ing. Roberto Ovalle Aguirre para el autor de la mejor memoria de título que sobre temas industriales se hubiera presentado en el año 1949.

La primera impresión fué indudablemente de agrado y de satisfacción, pero inmediatamente me di cuenta que el ser uno de los primeros que reciben este premio involucra una enorme responsabilidad pues obliga a crear una tradición, y es indudablemente más difícil crear una tradición que seguir una ya existente, y, sobre todo, cuando hay que crearla haciéndola digna del nombre que lleva el premio, que corresponde a uno de los ingenieros que más obra han realizado dentro del campo industrial de nuestro país.

Siendo mi padre, hace algunos años, Ing. Administrador de la Fábrica que la Compañía Refinería de Azúcar tenía en Valdivia, tuve ocasión de conocer personalmente a don Roberto Ovalle y admirar su notable personalidad y simpatía y dinamismo. Las actividades en que actuó abarcan una gran extensión del campo de la producción nacional; son muchas las empresas mineras, industriales, de distribución, forestales, de electricidad, etc., que mantienen vivo todavía el recuerdo de la obra que en ellas realizó don Roberto Ovalle Aguirre.

En realidad, es difícil encontrar otro ingeniero más ligado que él al progreso industrial de Chile, por eso, el premio instituido en su memoria para fomentar los estudios industriales en nuestras dos principales Escuelas de

Ingeniería, constituye un aliciente de gran fuerza para que las nuevas generaciones de ingenieros acudan a cooperar en la obra en la que él fué un verdadero precursor.

Por mi parte, debo seguir el principio, que es norma en nuestra profesión, de no estar nunca satisfecho con la obra realizada y tender siempre a mejorarla; por el momento me siento tranquilo al colaborar, en la medida de mi capacidad, en la creación de industrias en el país al trabajar en la Empresa Nacional de Electricidad que está forjando la herramienta fundamental para la evolución que debe llevar a Chile al lugar, que, por la calidad de sus habitantes y sus condiciones naturales, le corresponde en nuestro continente.

Deseo agradecer, por último, al Directorio del Instituto de Ingenieros la honrosa distinción de que me ha hecho objeto y espero que, a lo largo de mi vida profesional, pueda cooperar a formar una tradición alrededor de este premio, tradición que sea digna de la memoria de don Roberto Ovalle.

DISCURSO DE DON JOSE ZABALA DE LA FUENTE

Señor Presidente del Instituto de Ingenieros señoras, señores, amigos:

Resulta para mí extraordinariamente difícil dar a las palabras la profundidad y sinceridad necesarias como para expresar en su justo valor la emoción y el agradecimiento que siento al recibir el premio de la Fundación Roberto Ovalle Aguirre. Y esta dificultad resulta doblemente grave ya que a través de estas palabras no sólo debo expresar mis propios sentimientos sino también los de mi amigo, compañero de estudios y coautor de la memoria que ha merecido este premio, Fernando Pérez Bucchi. Fernando Pérez lógicamente, ha preferido a la concurrencia de esta asamblea, por selecta que ella sea, la tranquila soledad del recién casado. La sorpresa de esta recompensa ha sido para él, el orgulloso presente de bodas. Para mí, también ha llegado en un momento trascendente, ya que siento que este premio constituye una credencial que presentar a mi primer hijo nacido hace sólo una semana, credencial que podré mostrarle el día que él pueda aspirar a conocerla.

Comprenderán entonces ustedes las dificultades que anunciaba al iniciar estas palabras; de no poder dar a estas expresiones de agradecimiento todo el profundo significado que el premio de la Fundación Roberto Ovalle Aguirre tiene para nosotros. Y esto, mi-

rando este premio exclusivamente desde el punto de vista humano. Desde el otro punto de vista, desde el profesional y técnico, la orgullosa satisfacción y el empuje que este estímulo despierta, creo que constituyen la esencia de la intención que han tenido los amigos de don Roberto Ovalle, al crear esta Fundación. Él fué, durante toda su vida un apóstol de la industria y la dedicó a la batalla lenta, difícil pero promisorio, de la industrialización de Chile, base de su futuro; sus amigos han querido que él sea un moderno Cid y que sobre el brioso corcel de esta Fundación que lleva su nombre, continúe empeñado en esa batalla industrial a que dedicó su vida. Nosotros estamos seguros de su triunfo póstumo. Año a año el prestigio de este premio irá crecien-

do y despertará en generación tras generación el entusiasmo por obtenerlo; ese entusiasmo excitará el espíritu de investigación y ese espíritu se trocará en ideas, en novedades y en definitiva en progreso industrial. Entonces, el entusiasmo, el espíritu y las ideas de don Roberto Ovalle perdurarán más allá de nosotros y de nuestros hijos.

Al imaginar este proceso, uno se siente humilde y desde lo más profundo de sí mismo se eleva un sentimiento que nos hace decir: Gracias, gracias por todo y especialmente por habérsenos otorgado el honor de estar entre los primeros de esta cadena que se inició hace tan poco y que tiene su meta en la grandeza de Chile.

TESIS DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO CIVIL DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE

1) **Gastón Ruales M.:** «ESTUDIO GEOLOGICO Y DE EXPLOTACION DE LA MINA EL SOLDADO»

En la presente memoria, se hace un estudio de las formaciones geológicas de la zona y de una manera especial del cuerpo mineralizado.

Los sistemas de fallas que atraviesan el cuerpo mineralizado y el comportamiento de las rocas frente a la acción de aquéllas, nos ha permitido hacer algunos alcances sobre las posibilidades del yacimiento y el criterio que debe guiarnos para proyectar los futuros conocimientos.

El sistema de muestreo que empleamos en los avances de reconocimiento y en los case-rones de explotación, queda justificado por la forma de los blocks mineralizados; la ubicación está directamente relacionada con el muestreo.

En la explotación de la mina, estudiamos los sistemas que se emplean y la conveniencia de iniciar métodos combinados de Shrinkage-Stope, y posteriormente arrancar los pilares y techos a cielo abierto.

Para la perforación en general, pero de una manera especial en avances y desquinche de caserones, se propone el empleo de brocas de aristas cortantes de carburo de tungsteno tanto del tipo «coromant» como «car-set-bits».

Justificamos la capacidad de las actuales compresoras de acuerdo con la cantidad de aire comprimido que necesitamos disponer.

Finalmente hacemos un estudio de rendimientos y costos en las diferentes etapas, ex-

plicando la forma, como llegamos a obtener el costo final.

2) **Félix Húttner S.:** «EMBALSE DEL RIO DIGUILLIN EN ATACALCO.»

Hemos dividido el estudio sobre el embalse del río Diguillín en Atacalco en dos partes. En la primera hemos analizado todos los factores que intervienen en la determinación de la posibilidad de realizar el proyecto con éxito y, en la segunda parte, se han fijado las obras necesarias para ello y su proyecto respectivo.

Pertenecen a la primera parte de este estudio, la determinación de las riquezas acuíferas del río Diguillín, la fijación de la tasa de riego que mayor utilidad produce, la determinación de la superficie que por medio del embalse proyectado será regada y la posibilidad económica del proyecto.

A la segunda parte pertenece la elección del tipo de muro más conveniente y su proyecto; la elección y proyecto de las obras de seguridad (aliviadero) y finalmente el proyecto de las obras de toma y de desvío.

Los resultados del estudio efectuado indican la conveniencia económica del proyecto, consultando para la presa un muro de tierra. Mediante este muro de 67 mts. de altura se embalsarán 60,8 millones de metros cúbicos de agua, que proporcionarán a los agricultores una superficie regada nueva de 15.100 Has., con una seguridad de riego de 85%.

El costo aproximado de la obra es 73,7 millones de pesos, produciéndose con ello un

aumento de valorización del terreno de 240 millones de pesos.

3) Luis Recabarren Núñez: «SISTEMAS DE COMUNICACIONES POR CARRIER APLICADOS A FERROCARRILES».

En el presente estudio se aborda primeramente los diferentes sistemas de comunicaciones que existen y usan los ferrocarriles, para luego ver la conveniencia de los sistemas Carrier.

Se explica la teoría de los circuitos Ring y Bridge comparándolos con los resultados experimentales, pasando luego a detallar los sistemas de uno y tres canales con todas sus características: línea, cables, atenuación, diafonía, ruidos.

Se confeccionan tres proyectos para la red Norte de los FF. CC. del E. para concluir que los sistemas Carrier son inmensamente más económicos que la instalación de nuevas líneas de alambre. Se acompañan curvas de costo para los diferentes casos.

4) Raúl Faúndez Alba: «CONEXIONES SEMIRRIGIDAS EN ESTRUCTURAS METALICAS».

El objeto de este trabajo ha sido estudiar las propiedades semirrígidas de las conexiones metálicas, y presentar un metodo de cálculo más exacto que el usual de modo que se tome en cuenta esta semirríguez.

En el desarrollo de este trabajo se consideraron los resultados de los ensayos experimentales sobre esta materia, realizados en los Laboratorios de Estados Unidos, Inglaterra y Canadá, de acuerdo con todas las informaciones que fué posible obtener.

Se propuso a continuación un criterio para determinar una rigidez de cálculo para cada conexión, basado en el conocimiento de la curva experimental correspondiente. Se dedujeron luego las ecuaciones del «slope deflection» modificadas, de modo que sean aplicables a una estructura con conexiones semirrígidas.

Con el objeto de que las fórmulas a que se ha llegado se presten para una aplicación práctica, se ha tratado de simplificarlas y de facilitar su uso mediante tablas y diagramas.

Por último, algunas de las fórmulas y procedimientos deducidos en este trabajo, se aplicaron en el cálculo de una fachada metálica, con las conexiones de la práctica. Para la resolución de esta estructura se siguió el método de aproximaciones sucesivas de Southwell (Relaxation Methods).

5) Claudio Letelier Rosa: «ANTEPROYECTO DE LA CENTRAL TUMUÑAN».

6) Patricio Mardones Francke: «MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE PASAJEROS (Alameda-Concepción)».

7) Solano Vega Vischi: «PUENTE COLGANTE EN EL RIO TOLTEN».

8) Guillermo Rubio Cruz: «AGUA POTABLE DE LONGAVI».

9) Walter Strasser B.: «PROYECTO DE EXPLOTACION DE LA MINA DELIRIO DE PUNITAQUI».

10) Luis A. Domínguez O.: «PROYECTO DE REGADIO MECANICO EN EL FUNDO LA MORANINA».

11) Pedro Dragecevic M.: «PROYECTO Y CALCULO DE LAS MAQUINAS PARA UNA INSTALACION DE ALAMBRE ESMALTADO».

12) Hugo Pavez Rojas: «ESTUDIO DE TRANSPORTE EN LA ZONA SANTIAGO-TALCA, DESDE EL PUNTO DE VISTA FERROVIARIO».

13) Javier Caballero Buitrago: «AGUA POTABLE DE LO BARNECHEA Y OTRAS POBLACIONES».

14) Albino Bocaz Saavedra: «ESTUDIO DE LA ACCION SISMICA EN UNA FACHADA DE UN EDIFICIO DE OCHO PISOS».

15) Mauricio Fourniés Perretta: «MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE DE SAN JOSE DE MAIPO».