

DOCUMENTOS

Orientaciones sobre la enseñanza de la Ingeniería

(Resumen de la conferencia desarrollada por el señor Miguel Letelier E.)

Empezó el señor Letelier haciendo presente la importancia que hoy día tiene y su actualidad, cuanto se refiere al mejoramiento y evolución de la enseñanza profesional.

La evolución de los medios de producción y de trabajo, de los elementos y necesidades de la producción industrial, obliga a que los estudios de la ingeniería estén en cada momento en igual estado de progreso para formar el personal superior y eficiente en esa lucha y evolución industrial.

Recordó enseguida cuáles han sido y son las preocupaciones y medidas de los países ahora en guerra para prepararse para la batalla industrial que ha de suceder a las batallas que ahora devastan los campos y los contingentes más lozanos de las nuevas generaciones; tanto en Inglaterra como en Francia, como en Estados Unidos, los dirigentes se preocupan con tesón en la preparación de la reconstrucción industrial, y están todos de acuerdo que hay allí un problema educativo. En Chile la lucha para proteger nuestras industrias fabriles y dar vida a las extractivas, que tanto riesgo han de correr aquéllas con la ruda y tesonera competencia entre sus similares europeas, no ha de ser menos intensa. Mucho hablamos entre nosotros de estas materias, pero de palabras y buenos deseos a la acción eficiente, media un gran espacio. Como estima que en la dirección técnica de estos negocios que más propiamente corresponde a los ingenieros, hay un problema de enseñanza profesional y otro de educación profesional, no ha dudado en plantearlos en su conferencia.

Por diversos caminos, tanto inductivos como deductivos otros, reforzando su análisis con citas oportunas y muy interesantes de ingenieros y pensadores eminentes, llega a establecer el señor Letelier que el alejamiento frecuente de los ingenieros de los establecimientos industriales y negocios técnicos comerciales, mineros, etc., proviene de carecer los ingenieros en su formación universitaria de algunos elementos necesarios para comprender y ser comprendidos por los no técnicos, captarse su confianza y realizar en común las empresas en que ambos se empeñan con el máximo de eficiencia. Cita casos concretos muy interesantes.

Entra después extensamente a examinar cuáles son esos elementos cuya falta se nota: unos son de carácter educativo, puntualidad, espíritu de abnegación y de trabajo, a no confundir una buena excusa con un resultado positivo, conceptos que en la disciplina escolar generalmente se confunden. Otros son de carácter instructivo. A este respecto critica los programas extensísimos de los estudios profesionales, complicados con la tendencia, a su juicio muy superficial, de formar una asignatura separada de cada uno de los problemas, de los ramos bases, asignaturas que pueden tener aplicación en un momento a época determinada, pero que el ingeniero podrá estudiarlo por sí mismo en cualquier momento. El tiempo que quedaría disponible suprimiendo estos ramos podría dedicarse con mucho más provecho a estudiar mejor esos ramos bases, algunos de ellos bastante mal aprendidos, química, física, matemáticas, mecánica general y mecánica aplicada (máquinas, termodinámica, hidráulica, resistencia de materiales), dar más desarrollo, muchísimo más al estudio experimental, investigaciones de laboratorio hechas por los mismos alumnos, excursiones y residencias de estudios en fábricas, establecimientos, faenas, etc., dar más extensión al estudio de economía política, administración y organización industrial, y a los ramos de historia industrial y economía social ahora no enseñados.

Recordó que un pequeño progreso se había efectuado en esto con las excursiones o residencias de estudios implantadas en el curso de ingeniería de minas de la Universidad de Chile, y con el sistema de tesis e investigación experimental exigida en la Universidad Católica entre las pruebas para optar al título de ingeniero.

Llegó finalmente a la conclusión que corresponde a los ingenieros una acción importantísima en la evolución industrial del país, que la generación actual tiene la obligación sagrada y primordial de preparar.

Que en la enseñanza de la ingeniería es necesario:

- 1.º Reformar los programas.
- 2.º Reformar los métodos de enseñanza.

Terminó proponiendo una encuesta entre los ingenieros y todas las entidades que tengan interés sobre esta materia, acerca de las modificaciones deseables en nuestra enseñanza profesional, proposición que fué aceptada.

Reforma de la enseñanza de la Ingeniería

Discurso pronunciado por el señor Eleazar Lezaeta en las sesiones del 27 y 28 de Junio, de la Cámara de Diputados

Voy a aprovechar que estoy con la palabra, señor presidente, para tratar un asunto de que pensé ocuparme al discutirse en esta H. Cámara el presupuesto de Instrucción Pública.

Me refiero a la enseñanza técnica, señor presidente, punto sobre el cual, como digo, no tuve ocasión de ocuparme oportunamente para no perturbar el despacho de los presupuestos.

En los últimos años y, especialmente después de haber estallado la guerra europea, se han preocupado vivamente todos los estadistas, industriales y personalidades científicas de Francia, de la manera de desarrollar las industrias y el comercio franceses, que se encontraban considerablemente abatidos por la preponderancia adquirida por las industrias y comercio alemán.

En la sesión del 14 de Marzo de 1916, ocupándome de esta misma materia, tuve ocasión de manifestar que los sabios y estadistas más notables están de acuerdo en reconocer la gran importancia de las ciencias aplicadas como factor decisivo de progreso económico y condición indispensable de su poder material.

El más grande hombre de ciencia de fines del siglo pasado, el eminente sabio M. Pasteur, ha dicho con profunda exactitud: «La ciencia debe ser la más alta personificación de la patria; porque de todos los pueblos será siempre el primero el que marche a la cabeza de las especulaciones del pensamiento y de la inteligencia».

Alemania, con la competencia y emulación de sus diversas Universidades ha podido realizar el progreso con que ha sorprendido al mundo entero; y los Estados Unidos han tenido el desarrollo más rápido y prodigioso que registra la historia, merced al concurso libre de sus 570 Universidades, que han creado ese espíritu de iniciativa extraordinario que es la característica de esa gran República.

El notable publicista francés M. Victor Cambon, estudiando las causas de la derrota de la industria francesa en el mundo, ha constatado: «que uno de los elementos esenciales de la prosperidad de la industria alemana, se debe a la multitud de ingenieros de todas categorías que producen sus Universidades cada año, listos a abrirse camino y hacerse notar, y a las numerosas escuelas técnicas de ultra Rhin y particularmente a las escuelas técnicas superiores (techrrische Hochschulen)».

Y estudiando el mismo tema, M. Le Chatelier, del Instituto de Francia, llegaba a las mismas conclusiones, que ha consignado de un modo aún más preciso:

«De todas las organizaciones, dice, la que ha dado más gran potencia a Alemania es la de su enseñanza científica. Nuestro deber será reformar la nuestra después de la guerra.

Es preciso inculcar a los alumnos el respeto a la ciencia, y para alcanzar a este resultado, es indispensable darles una sana filosofía de la ciencia.

En Alemania se cree en la utilidad, la honorabilidad y la superioridad del hombre que sabe; se cree en la realidad de los resultados científicos.

En Francia, el mismo politécnico no cree en la ciencia. Hay matemáticos de primer orden que renuncian a toda idea científica desde que entran en la industria. La ciencia no es para ellos sino un gimnasio intelectual, al cual se dedican como dilettantis los días de fiesta. Este estado del espíritu es lamentable».

No quiero alargarme en estas consideraciones: me bastará sólo decir que todos han estado de acuerdo en Francia en que el remedio para desarrollar las industrias y el comercio, está en la reforma de la enseñanza técnica superior, que se halla erróneamente dirigida.

Con este motivo, se ha desarrollado últimamente en la Sociedad de los Ingenieros civiles de Francia, bajo la presidencia del Ministro de Comercio e Industria una interesante discusión sobre la formación de los ingenieros.

Se puede decir que las personalidades técnicas francesas, se creyeron en el deber de ir a expresar las ideas que sobre la materia ellos habían adquirido en el curso de una larga experiencia.

Se trató de tres puntos principales, a saber:

- 1.º Enseñanza secundaria y preparación para las grandes escuelas;
- 2.º Los estudios que deben hacerse en las grandes escuelas; y
- 3.º Los que deben efectuarse después de la salida de esas escuelas o post-escolares.

Para no cansar la atención de la Cámara, sólo indicaré algunas de las observaciones más interesantes que se hicieron en el curso de la discusión, que duró ocho meses, y las conclusiones a que se llegó en la sesión de Julio último.

1.º ENSEÑANZA SECUNDARIA

La unanimidad de las personas que trataron esta materia estuvieron de acuerdo en la necesidad de dar a los futuros ingenieros una cultura literaria suficiente para permitirles expresar claramente sus ideas y evacuar informes correctamente escritos y bien ordenados. (M. Guillet).

Se llamó la atención (por M. Guillaín) a que la crisis industrial en Francia debía atribuirse a la influencia nefasta de los programas de instrucción secundaria de 1902.

M. Guillaín (presidente del Comité de Forges de Francia), dijo:

«Cualquiera que sea la escuela de donde salen nuestros jóvenes ingenieros son, la mayor parte, incapaces de utilizar con éxito los conocimientos técnicos

que han recibido por la incapacidad en que se encuentran para presentar sus ideas en informes claros, bien compuestos y bien redactados».

M. Yanet (profesor de la Facultad de Ciencias de París y director de la Escuela Superior de Electricidad), dijo:

«Hoy día exigimos más aún a la cultura general; le mezclamos una idea de utilidad. La cultura general que se debe exigir a un ingeniero, no se la debemos exigir para tener un hombre agradable, bien educado, fino, charlador, etc., sino que para aumentar realmente su valor profesional».

Agregó: «En cuanto a la enseñanza secundaria, le exigiremos que ante todo se forme juicio de las cosas, habituarlo a la reflexión personal y ejercitar la atención; a inspirarle horror a las ideas vagas, a exigirle orden, clasificación y subordinación de las ideas, en fin, a formarse una concepción concreta y real de las cosas.

M. Blondel, profesor de la Escuela de Puentes y Calzadas, y miembro de la Academia de Ciencias, manifestó que la filosofía y la disertación debían jugar un rol educativo muy importante, estimando que la clase de Filosofía debía formar parte de los cuatro ciclos de la enseñanza actual.

No hay que disimular, dijo M. Maurice, director de la Escuela de Aplicación Naval, que en gran número de candidatos a las grandes escuelas subsiste cierto desdén por todo lo que no es la pura especulación matemática.

M. Colson, Inspector General de Puentes y Calzadas y miembro de la Academia de Ciencias, criticó con vigor los programas actuales de la enseñanza secundaria e hizo notar que una feliz modificación de esos programas no puede ser llevada a cabo sino después de una modificación del Consejo de Instrucción Pública que, hasta ahora, no ha representado suficientemente ni las aspiraciones ni las necesidades del país.

2.º ENSEÑANZA EN LAS ESCUELAS TÉCNICAS

La casi unanimidad de las personas que tomaron parte en la discusión, se pronunciaron contra la especialización de los ingenieros en las escuelas, en las diferentes ramas de la industria. Se reconoció por la mayoría, que la especialización es incapaz de formar jefes. Estos deben poseer una enseñanza enciclopédica, es decir, que comprenda todos los factores comunes a las diversas industrias: construcciones generales, materias primas, resistencia de materiales, fuerza motriz, etc.

Hubo acuerdo completo en que se consagre en las escuelas más tiempo a la reflexión, más investigaciones bibliográficas, proyectos y trabajos prácticos mejor orientados, etc.; en una palabra: «un trabajo menor en superficie y más importante en profundidad».

También se manifestó la conveniencia de dar mayor desarrollo a la enseñanza administrativa y comercial.

3.º DESTINACIÓN DE LOS INGENIEROS DESPUÉS DE SU SALIDA DE LAS ESCUELAS

Se manifestó que debía adoptarse el sistema vigente en Alemania y Bélgica para el nombramiento de los ingenieros en los puestos del Estado, esto es, que ninguna escuela tuviera la prerrogativa de formarlos.

M. Appell dijo que deberían poder ser nombrados en los puestos fiscales los hombres capaces, cualesquiera que ellos fueran, los hombres que hayan dado pruebas de competencia, ya sea por haber construido un gran puente o por haber abierto un túnel, etc. Lo demás constituye un privilegio que no es digno de una democracia y que impide producirse útiles iniciativas.

Enseñanza post-escolar especializada

Esta cuestión ha sido una de las más importantes de las discutidas.

M. Guillet, que fué quien promovió esta discusión, dijo: «Un joven ingeniero es amenudo llamado a perfeccionarse en un sentido determinado: él ha adquirido en las grandes escuelas los conocimientos generales; quiere ahora orientarse hacia una cuestión precisa; es necesario entonces que encuentre abiertas delante de él las puertas de establecimientos especializados. Existe ya en Francia una escuela notable de esta naturaleza, la Escuela Superior de Electricidad.

La Universidad de París ha entrado, gracias a la iniciativa de M. Le Chate-
lier, en estas vías de progreso. Esta creación consiste en una enseñanza superior experimental en la cual no se hacen cursos, sino que se han abierto a los jóvenes laboratorios en los cuales ellos irán a trabajar y en donde aprenderán lo que son las investigaciones científicas y los métodos de laboratorio.

Se manifestó que convendría crear anexos a las Universidades o grandes escuelas, una enseñanza que consistiría en cortas conferencias seguidas de largas sesiones de manipulaciones. Estos cursos se destinarían principalmente a los industriales y a los ingenieros que desearan perfeccionarse en una rama determinada. Nuevos laboratorios se instalarían en vista de esta enseñanza.

M. Lacoïn, dijo: «Un ingeniero no está completamente formado a la salida de la Universidad. Lejos de eso! Para que haya adquirido la madurez, no le hace falta sólo la práctica, es necesario que continúe trabajando intelectualmente, y no es sino al cabo de cuatro, cinco y aun diez años de práctica profesional, que él adquiere su valor normal».

M. Lacoïn agrega que: «Debe establecerse un contrato entre el alumno y la industria por visitas y estadias en las faenas; y además, en la industria debe completarse la enseñanza técnica a la salida de la escuela».

Se pide, en suma, que la usina reaccione contra el grave peligro que amenaza a los ingenieros: la pérdida del hábito del trabajo intelectual.

Se recordaron los consejos dados por M. Waddell a los nuevos ingenieros:

- 1.º Continuar estudiando.
 - 2.º Adquirir libros y formarse una biblioteca.
 - 3.º Continuar su formación por estudios técnicos especiales, siguiendo cursos en institutos técnicos.
 - 4.º Ser miembros de alguna Sociedad de Ingenieros.
 - 5.º Dirigirse en su trabajo por su espíritu de método.
 - 6.º y 7.º Formarse un ideal y proponerse un fin por alcanzar en su vida profesional.
 - 8.º Escribir artículos técnicos
 - 9.º Hacerse una buena réclame.
 10. Prestarse entre los ingenieros servicios mutuos.
 11. Estar al corriente de los hechos sociales para prestar servicios en la vida pública como buen ciudadano; y
 12. Estudiar la ciencia económica y las cuestiones comerciales
-

Esta interesante discusión, que se inició en Noviembre de 1916, debía ser clausurada por una sanción oficial: en efecto, por nota de 6 de Enero de 1917, el Ministro de Comercio e Industria de Francia manifestó su deseo de conocer la opinión de la Sociedad «sobre las mejoras que estima necesario introducir en la enseñanza técnica superior».

Para corresponder a este deseo del Gobierno, se sometió a votación un cuestionario formado por una comisión especial, y las conclusiones que aprobó la Sociedad en Julio último, fueron comunicadas al señor Ministro.

*En la sesión de ayer hice presente que en Francia, después de la guerra actual, en vista de la preponderancia que había adquirido la industria y comercio alemán, con detrimento de la industria y comercio franceses, todos los estadistas de este país habían estado de acuerdo en que la manera de fomentar y desarrollar las industrias y el comercio estaba en la reforma de la enseñanza técnica superior que se hallaba mal dirigida.

Con este objeto se había suscitado en Francia una viva discusión en la cual tomaron parte las principales autoridades científicas, técnicas e industriales del país, discusión amplia que duró ocho meses en la Sociedad de Ingenieros Civiles de Francia y de la cual di informaciones más o menos abundantes en la sesión de ayer.

El Ministro de Industria y Fomento, que presidió esas discusiones, pidió a la Sociedad que le comunicara las conclusiones a que llegara.

Las conclusiones que fueron aprobadas en la sesión celebrada en Julio del año pasado, fueron las que voy a indicar.

* Sesión del 28 de Junio.

Pero antes creo del caso tomar nota de este cambio de rumbos en lo relativo a la enseñanza técnica superior en ese país, a fin de que aquí se haga lo mismo, ya que hemos imitado a Francia en la organización de nuestra enseñanza.

Voy a leer, pues, el resumen de las principales conclusiones:

I. CONCLUSIONES RELATIVAS A LA ENSEÑANZA SECUNDARIA Y A LA PREPARACIÓN PARA LAS GRANDES ESCUELAS

Revisión de los programas de la enseñanza secundaria y de los métodos de esta enseñanza, desarrollo de los idiomas vivos e introducción del trabajo manual.

Deberán suprimirse ciertas repeticiones y completarse los estudios por la adopción de todos los medios propios a desarrollar el trabajo personal y el espíritu de iniciativa de los alumnos.

Esta revisión será confiada a un Consejo Superior en el que haya representantes de todos los intereses y en el que estén representadas también todas las industrias.

Entran también en algunas consideraciones sobre la manera de hacer la enseñanza de las matemáticas.

II. CONCLUSIONES RELATIVAS A LAS GRANDES ESCUELAS

1.º El Comité pide que los complementos de las matemáticas puras sean dados a los alumnos en conformidad con las exigencias propias de la enseñanza de cada escuela.

2.º El Comité declara que hay necesidad absoluta de mantener el orden más completo y la regularidad más grande en los cursos y ejercicios de las grandes escuelas y Universidades, tanto en lo que concierne a la enseñanza de los profesores, como en el trabajo de los alumnos, condiciones esenciales de la formación de los ingenieros para sus estudios y su porvenir.

3.º El Comité pide que la enseñanza enciclopédica, cualquiera que sea el carácter propio de cada escuela, sea mantenida como base de formación de todos los ingenieros, no pudiendo venir la especialización sino que después de esta formación.

4.º El Comité pide que se tomen todas las medidas para obligar a los alumnos a un real esfuerzo personal de iniciativa, y principalmente que los trabajos prácticos sean desarrollados paralelamente con la enseñanza.

5.º El Comité recomienda que se disminuyan las lecciones orales, que una orientación bien neta sea dada a los cursos hacia una enseñanza oral menos descriptiva, y que se distribuya a los alumnos toda clase de documentos científicos, técnicos y económicos, con el objeto de disminuir la importancia de las notas

tomadas en las clases y que les sirva de base a la documentación del futuro ingeniero.

6.º El Comité pide que un contacto más íntimo y más continuo tenga lugar entre los profesores y los alumnos, y que se aumenten o creen ayudantes, bajo la dependencia inmediata de los profesores, que sigan a los alumnos en todos sus ejercicios y estudios.

7.º El Comité recomienda que el personal dirigente sea escogido entre las personas que hayan participado en la vida industrial del país y que los profesores de los cursos técnicos sean reclutados entre los profesionales.

8.º El Comité estima que es indispensable desarrollar las estadias en las usinas y los viajes de estudio en Francia y el extranjero y que, a este efecto, se busque una colaboración más íntima entre los establecimientos industriales y las escuelas técnicas superiores.

9.º El Comité pide que se introduzcan en la enseñanza nociones generales de administración y que los profesores de ciencias industriales llamen la atención de los alumnos sobre la importancia vital de las cuestiones económicas que se relacionen con su enseñanza.

10. El Comité pide, con el objeto de acrecentar la influencia francesa en el extranjero, que las grandes escuelas tomen todas las medidas para admitir alumnos extranjeros que puedan seguir toda o parte de la enseñanza.

III. CONCLUSIONES CONCERNIENTES A LA ENSEÑANZA POST-ESCOLAR

1.º El Comité declara que es indispensable crear diversos centros de enseñanza superior post-escolar especialistas, principalmente en lo concerniente (fuera de las cuestiones agrícolas):

- a) La mecánica y las construcciones metálicas;
- b) La metalurgia;
- c) La química;
- d) Los textiles;
- e) Los trabajos públicos y ferrocarriles;
- f) Las construcciones navales.

Que estas creaciones sean efectuadas con el mismo espíritu que el que ha presidido la creación de la Escuela Superior de Electricidad.

2.º El Comité pide que las grandes escuelas y los centros científicos, técnicos o industriales, organicen, fuera del año escolar normal, cursos y trabajos prácticos de corta duración sobre materias determinadas que permitan a los ingenieros en función en las industrias, recibir los complementos de instrucción correspondientes a los progresos más recientes de la ciencia y de la industria.

IV. CONCLUSIONES GENERALES

1.º El Comité pide que, para facilitar la estadia de los alumnos en las grandes escuelas, se desarrolle o se cree, para cada escuela, una asociación que permita ayudar por medio de préstamos sin interés, llamados préstamos de honor, durante el curso de sus estudios en la escuela, a los alumnos cuyos recursos sean insuficientes.

2.º El Comité espera que el Estado pueda reclutar sus ingenieros, no sólo según los modos actuales, sino por concurso ampliamente abierto, establecido para la entrada a la carrera y cuyos programas correspondan a los conocimientos técnicos y prácticos exigidos para las funciones que deben llenar.

Para determinar las condiciones de realización de este deseo se nombrará una comisión en la cual estarán representados los ingenieros del cuerpo, los profesores de la enseñanza superior y los industriales interesados; y

3.º Que el número de años consagrado a los estudios preparatorios, a los estudios hechos en las grandes escuelas y al servicio militar, sea tal que el ingeniero éntre en la industria a una edad que no pase de 23 años.

Espero que ha de tomar en cuenta estas observaciones y ha de proceder a la reforma de esta enseñanza el honorable Ministro de Instrucción Pública, señor Aguirre Cerda, que se encuentra especialmente preparado en cuestiones de enseñanza y que encabeza la interesante circular que pasó al profesorado, en Febrero último, con estas palabras:

«El estado por que atraviesa el país, como consecuencia de su propia historia y de las alteraciones provocadas por la guerra mundial, impone la obligación de procurar que la educación pública realice una obra de la mayor intensidad y armonía con las exigencias del presente».

He visto últimamente que en el Consejo de Instrucción Pública se piensa modificar los estudios de la enseñanza secundaria, agregando una tercera preparatoria y un séptimo año de Humanidades.

Considero que esta reforma no va a ser conveniente, porque los estudios de la enseñanza secundaria no están encaminados a formar bachilleres exclusivamente. En esta enseñanza se dan conocimientos que son inútiles para algunos profesionales. Por ejemplo, a los que van a estudiar medicina se les enseña extensamente el ramo de las matemáticas, e igualmente a los que van a estudiar leyes, como asimismo se les enseña química a los que no van a necesitar de estos conocimientos en su vida profesional.

De modo que yo creo que se debe reaccionar completamente en la enseñanza secundaria, de acuerdo con lo que se está haciendo en Francia, de donde hemos copiado su organización y en donde se considera que la deficiencia y el mal pie en que se encuentran la industria y el comercio, se debe a la mala dirección de la

enseñanza general. Principalmente se ha hecho presente que este mal se debe a los programas desastrosos de la enseñanza secundaria.

Me parece que en Chile hay bastantes personas competentes que podrían informar al señor Ministro a este respecto, y si su señoría quiere que demuestren su competencia, podría designar las personas que estime convenientes, sin mezclar para nada la politiquería en este asunto.

Espero que el señor Ministro de Instrucción Pública tomará en cuenta estas observaciones, y que verá modo de reformar la instrucción secundaria, y sobre todo la superior técnica, nombrando una comisión que,—como una que se hizo famosa en Estados Unidos y que reformó toda la enseñanza.—Creo de capital importancia la formación de laboratorios de primera clase dirigidos por químicos competentes, en los que pueden hacer ensayos los ingenieros y los industriales. En Chile sólo hay laboratorios de lujo en la Universidad.

De modo que sería conveniente que el señor Ministro colocara en el presupuesto una partida destinada a la adquisición de un gran laboratorio en el que puedan practicar, como he dicho, los industriales y los ingenieros.

Misión de la Pan-American Chamber of Commerce

En mi carácter de Secretario del Instituto de Ingenieros de Chile, recibí una comunicación, de fecha 11 de Marzo del presente año, en la cual el señor Julio F. Sorzano, presidente de la PAN-AMERICAN CHAMBER OF COMMERCE, me pedía algunas referencias sobre ingenieros chilenos que estuvieran dispuestos a asumir la representación de los intereses de la firma WADDELL & SON, especialistas en puentes y construcciones de acero, que deseaba extender sus actividades a nuestro país.

Con fecha 16 de Mayo, contesté la anterior, indicando los nombres y direcciones de algunos de nuestros ingenieros que se han especializado en la construcción de obras metálicas.

Acabo de recibir dos cartas del señor Sorzano en las cuales, después de manifestar sus agradecimientos por las informaciones que le había proporcionado, me da algunas noticias acerca del objeto perseguido con la creación de la Cámara que él preside y de la acción eficaz que, en colaboración con otras sociedades como nuestro Instituto de Ingenieros, podría desarrollar.

He creído de interés para mis colegas conocer algunos párrafos de esta comunicación y al publicarlos en los ANALES cumplo también con el encargo de transmitir a los socios del Instituto de Ingenieros de Chile el ofrecimiento que en ellos se consigna. -*Romón Montero R.*

Párrafos de la carta de 24 de Junio:

«PAN AMERICAN CHAMBER OF COMMERCE.— La Pan American Chamber of Commerce fué creada hace unos años, por socios importantes de la Cámara de Comercio de Nueva York, con el objeto de mantener aquí una institución especialmente dedicada a estrechar las relaciones con los países latino-americanos. Yo, como ingeniero, creo que en esas relaciones, la ingeniería debe tener una parte predominante, pues es un ramo que irá necesariamente tomando cada día más y más incremento, particularmente en Chile. Hay allí muchas riquezas naturales aun por desarrollar; nuevas industrias que implantar; vías de comunicación que completar; y otras importantes obras que acometer».

«Estos trabajos todos interesarán no sólo al ingeniero chileno sino también a los capitalistas de los Estados Unidos. La guerra europea ha hecho palpar a los habitantes de este país la necesidad de entrar en relaciones más íntimas con Chile; y como el canal de Panamá ha acortado ya la distancia entre nuestros dos países, ha llegado el momento en que los Estados Unidos podrán tomar parte en aquellas obras, si reconocen la necesidad de hacerlo bajo bases equitativas y de mutua ventaja para los dos países».

«Digo que esto interesará al ingeniero chileno porque yo sostengo la idea de que las casas norte-americanas, al querer emprender obras en Chile, deben emplear o hacerse representar por ingenieros chilenos; porque soy de opinión que un ingeniero chileno conocerá mucho mejor que un extranjero las condiciones y necesidades de su país, y podrá guiar mejor las energías del contratista que vaya de aquí a emprender cualquier trabajo de importancia allá. Esta idea la he puesto en actual práctica cuando escribí a Ud. respecto al señor Waddell».

«Como presidente de esta Cámara no cesaré en mis esfuerzos para poner en práctica la idea. Por eso me es doblemente grato haber entrado en comunicación directa con Ud., pues una sincera cooperación entre nuestras dos instituciones será el más eficiente medio de obtener ese resultado».

«Pero para ello convendrá también que los ingenieros chilenos hagan de su parte lo necesario para hacerse conocer aquí. Ruego a Ud. haga saber a los socios del Instituto de Ingenieros de Chile lo dispuesta que está la PAN AMERICAN CHAMBER OF COMMERCE de servirles en este sentido».

La segunda carta es del 25 de Junio y dice:

«En esa carta (se refiere a la anterior) toqué de paso un asunto sobre el cual no me extendí por no alargar demasiado mi carta. Me refiero a la cuestión de los servicios que la PAN AMERICAN CHAMBER OF COMMERCE puede rendir a los ingenieros chilenos».

«Como Ud. sabe, yo soy ingeniero; pero hace ya algunos años que he venido abandonando mis trabajos profesionales por concentrar mis esfuerzos en la PAN AMERICAN CHAMBER OF COMMERCE. Esto lo hago con entusiasmo porque, por su propia índole y objetos, la PAN AMERICAN CHAMBER OF COMMERCE me vuelve a traer en un campo de acción inmediatamente relacionado con la profesión; así es que si hoy no trabajo como ingeniero para mi propio beneficio, estoy en mejor

posición que nunca para poder servir a los miembros de nuestra profesión; y se puede decir que la PAN-AMERICAN CHAMBER OF COMMERCE pone, para ello, a mi disposición, un campo ilimitado. Soy además de raza latina; y por eso tengo el natural deseo de hacer valer los ingenieros de mi raza y servirles en lo que pueda».

«Es sabido que cuando capitalistas u otros intereses de este país se proponen emprender algún negocio de importancia en la América del Sur, tal como hacer propuestas para la construcción de obras públicas, comprar una mina, implantar una nueva industria, etc., necesitan naturalmente tener estudios técnicos sobre esos proyectos; hasta hoy se ven en la necesidad de mandar desde aquí—y a gran costo— ingenieros que muchas veces no conocen ni el país ni su lengua, ni sus condiciones económicas, ni sus necesidades. Esto no resultaría si supiéramos aquí a quién dirigirnos allá para hacer esos estudios, pues no hay duda que tienen Uds. allí ingenieros competentes que podríamos recomendar para esos trabajos si los conociéramos. Esto mismo indica la necesidad que hay de que los ingenieros de su país hagan los esfuerzos legítimos y necesarios para hacernos saber sus especialidades y deseos, poniendo así a esta Cámara en posición de servirlos».

«Yo creo que una activa cooperación entre nuestras dos instituciones podría ser el medio más eficiente de obtener ese resultado; por eso me he vuelto a extender sobre este particular, seguro de que encontrará eco en Ud.»