

El ingeniero ante la opinión pública

POR

CARLOS HOERNING

(Conferencia leída en la sesión de clausura del Centro de Estudiantes de Ingeniería de la Universidad de Chile)

- RESUMEN: 1) Definición de la ingeniería.—Como juzga el público nuestra profesión.
2) Escasa remuneración de los servicios del ingeniero; sus causas.
3) Como puede prestigiarse nuestra profesión ante la opinión pública.

INTRODUCCIÓN

He recibido la honrosa invitación del señor presidente de vuestro Centro, para dirigiros la palabra en esta sesión con que se clausura el período ordinario del Centro.

En Universidades de otros países, existe la costumbre de celebrar una sesión solemne en honor de los alumnos que acaban de terminar sus estudios, en que se reúnen todos los estudiantes y sus profesores. Uno de éstos, generalmente persona de edad y de larga experiencia, los despide a nombre de la Universidad, dándoles a la vez consejos útiles para la nueva etapa de su vida.

Si he aceptado dar esta conferencia, que tiene relación directa con la vida del ingeniero fuera de las aulas universitarias, no es porque pretenda ser el llamado a daros consejos, sino porque creo que se inaugura una nueva era en las costumbres de nuestra Universidad que se caracteriza por el acercamiento entre profesores y alumnos, al cual no debo negar mi concurso, y porque espero poder hablaros, ya que no con la autoridad de muchos años, por lo menos con la franqueza del que conserva todavía vivos recuerdos de la vida de estudiante.

TEMA

El tema que he elegido para esta conferencia, se titula: «El ingeniero ante la opinión pública». Desearía que mis observaciones fueran fiel reflejo de la opinión dominante en el grueso público, acerca de nuestra profesión, pero bien sé que no todo el mundo ha de pensar de la misma manera. No puedo pretender,

pues, otra cosa que exponeros las ideas del público que he conocido personalmente y las que me han referido colegas y amigos que se interesan por este mismo tema.

¿QUÉ ES EL INGENIERO?

De pocas palabras se habrá abusado más que de la denominación «ingeniero». Así se llama el que instala campanillas eléctricas, el que maneja un motor, el que levanta un plano, estaca un canal, calcula un puente, explota un ferrocarril, etc. Tenemos sub ingenieros, ingenieros prácticos de minas, ingenieros de la Armada, ingenieros militares, ingenieros agrícolas, ingenieros geógrafos, agrimensores, de minas, civiles, electricistas, y otros más: una lista interminable.

No debemos, pues, extrañarnos que el título de «ingeniero» no evoque ante el público sino un concepto vago. Pero si analizamos la cuestión más de cerca, ¿cuántos de vosotros, futuros ingenieros civiles, podríais explicar claramente, en qué consiste vuestra profesión? Temo que muchos, talvez la mayoría, no se hayan ocupado seriamente de definirla y para este caso voy a decirlos por qué nos llamamos «ingenieros civiles».

Las primeras obras de ingeniería, se construyeron con fines militares: caminos estratégicos con sus puentes, fortificaciones, abastecimiento de agua potable y servicios de alcantarillado para plazas fuertes, etc. Las personas que dirigían estas construcciones, por lo general, no eran militares de fila, sino civiles agregados al ejército; éstos se llamaban «ingenieros». Más tarde, los municipios y uno que otro particular, necesitaron los servicios de estos ingenieros, y algunos se retiraron del ejército para dedicarse a estos trabajos con fines pacíficos. Para distinguirse de los ingenieros militares, se llamaron «ingenieros civiles».

En los comienzos de nuestra profesión, los problemas que había que resolver eran casi exclusivamente de carácter matemático, como el levantamiento de un plano, etc, sin que en ellos interviniera el factor económico. Así la definición aceptada por la sociedad mas antigua de ingenieros, la Institution of Civil Engineers de Inglaterra, decía:

«La ingeniería es el arte de dirigir las fuerzas de la naturaleza para el uso y bienestar de la humanidad», definición que daba una idea bastante precisa de la importancia y nobleza de nuestra profesión, pero no tomaba en cuenta su lado económico y comercial, que hoy día es de capital importancia. Por eso los ingenieros norte americanos dicen de ella, en forma humorística, que es el arte de ejecutar bien, por un dollar, lo que cualquier chambón podría hacer mal por dos.

Tomando en cuenta la importancia del factor económico, podríamos decir que «la ingeniería es la aplicación de la ciencia a los problemas de producción económica».

COMO JUZGA EL PÚBLICO NUESTRA PROFESIÓN

Si para nosotros no es fácil definir en breves palabras y con suficiente exactitud, en qué consiste nuestra profesión, menos podría hacerlo el gran público. Cada cual juzgará la ingeniería por lo que conoce de ella: para algunos se reducirá a la topografía, para otros al manejo de motores, y para los mas, nuestra profesión será algo así como la aplicación de matemáticas superiores, asunto muy difícil, muy árido y muy poco práctico.

Nuestra profesión es muy poco conocida, porque, contrario a lo que pasa con la del médico y la del abogado, poco nos relaciona con el público y mas bien nos aleja de él. De aquí resulta que los juicios sobre el ingeniero, por lo general, son extremos, ya demasiado favorables, ya muy adversos.

Para muchos estudiantes de humanidades y para el bello sexo en especial, las matemáticas han sido el ramo más difícil. El hombre que es capaz de abordar, no sólo las matemáticas inferiores, sino también las superiores, puede parecerles dotado de una inteligencia privilegiada. Por otra parte, la aridez de esos estudios hace pensar, y con razón, que quien es capaz de seguirlos, ha de poseer cualidades de carácter muy estimables: seriedad, constancia, contracción y espíritu de trabajo. Si se agrega todavía a ésto que hubo algunos años en nuestro país, durante el llamado periodo de resurgimiento, en que los ingenieros ganaron dinero a manos llenas, y que subsiste todavía en parte la fama de que nuestra profesión es muy lucrativa, se explicará que en algunos círculos la carrera del ingeniero goce de gran prestigio.

Pero si bien esta opinión, en ocasiones, puede ser muy útil, es más importante para la lucha por la vida, el juicio de los hombres sobre nuestra profesión y él, por desgracia, generalmente es más bien desfavorable.

Para explicar esto, conviene hacer un poco de historia.

En los primeros años de la vida de nuestra República, las únicas profesiones bien miradas, que un hijo de familia podía seguir, eran la de clérigo y la de abogado. Más tarde, también la medicina y, finalmente, la ingeniería fueron admitidas entre ellas. Pero queda aún algo de estos prejuicios, que se demuestran palpablemente en la facilidad con que médicos e ingenieros renuncian a su título profesional cuando entran a la vida pública. Y si no, ¿cuántos saben que es médico el presidente del Senado y son ingenieros tres de los jefes de nuestros partidos políticos, incluyendo el más reciente?

Más tarde, cuando ya había abrazado nuestra profesión un hijo de Presidente de la República, y no era posible mirarla en menos, bajo el punto de vista social, surgieron los prejuicios contra los ingenieros nacionales. En las esferas de gobierno no se tenía confianza sino en los ingenieros extranjeros. Sin desconocer las razones que en un principio pudiera haber para ello, hoy día, con la enseñanza de los

notables profesores extranjeros que nos han traído la palabra y la experiencia de la ingeniería europea, y el conocimiento que los ingenieros chilenos tienen naturalmente de las condiciones del país y de los hábitos de su población, no vacilo en declarar, y puedo apoyarme en la opinión de uno de nuestros mejores y más queridos profesores, el señor J. van M. Broekman, que no necesitamos ir a buscar al extranjero, los ingenieros que vengan a construir nuestras obras públicas. Pero fué necesario una larga campaña de los que entonces nos llamábamos, con orgullo, «ingenieros indígenas», para que siquiera se nos permitiera demostrar que no éramos inferiores a los ingenieros importados del extranjero. Grandes obras de ferrocarriles, de puertos, de alcantarillado, de agua potable, etc., proyectadas por ingenieros chilenos y ejecutadas por ingenieros contratistas chilenos, han tenido que convencer al más escéptico de que no nos faltan en el país técnicos capaces de realizar grandes obras de ingeniería.

Vencido ya este escollo, ha tropezado nuestra profesión con otro: se nos niegan dotes administrativas, conocimiento de los negocios y de la vida práctica.

Fresco está el recuerdo de la discusión acerca si el Director de los Ferrocarriles debe ser o no ingeniero. Hubo hombres de Estado influyentes que consideraron preferible un hombre de negocios, un abogado, un político a un ingeniero. Debemos anotar como uno de los mayores triunfos del Instituto de Ingenieros de Chile haber conseguido que legalmente se reconociera la necesidad de que sea ingeniero el Director de los Ferrocarriles. Es verdad que este triunfo fué aminorado en gran parte por la constitución de un Consejo que en su mayoría no es de técnicos; sin embargo, él nos prueba que es posible, con una campaña conveniente, obtener mejor reconocimiento de nuestra profesión, punto sobre el cual he de volver más adelante.

Al proponerse hace años la creación de la Oficina Nacional de Riego, se pensó en colocar en el puesto de Director a un hombre de negocios, que fuera asesorado por ingenieros. Y no quiero citar mas casos que comprueban el espíritu de nuestros dirigentes con respecto a los ingenieros: los consideran sólo capaces de ser ayudantes de administradores, pero no de administrar ellos mismos.

En las empresas particulares ha sucedido otro tanto. La Compañía más importante de salitres es una compañía chilena en que por muchos años no hubo un solo ingeniero. Entró a ella uno de nuestros mejores ingenieros civiles, de una capacidad de trabajo y amor a la profesión dignos de servirnos de modelo. En poco tiempo se puso al corriente de los negocios y hoy día ocupa el puesto de gerente de esa Compañía, con uno de los mayores sueldos que se pagan en Chile. Pero para llegar a este resultado hubo muchas críticas y se le hizo una guerra sorda «por ser ingeniero» y en consecuencia, según la opinión dominante en muchos círculos un teórico incapaz de administrar e impulsar un negocio netamente comercial.

La misma duda respecto de las cualidades administrativas del ingeniero, se

manifiesta en la forma como se llenan algunos puestos administrativos de la mayor importancia: los puestos de subsecretarios i jefes de sección de los Ministerios de Industria y Obras Públicas y de Ferrocarriles. Y para evitar interpretaciones erróneas, quiero dejar constancia que las personas que los sirven hoy día, lo hacen con toda dedicación y brillo, pero cito este caso para hacer resaltar un punto: la opinión pública acepta que esos puestos sean servidos por abogados, porque requieren conocimientos legales, y admite que los conocimientos técnicos que también exigen, pueden ser fácilmente adquiridos por abogados, si ellos son personas inteligentes y estudiosas, como felizmente es el caso hoy día. En cambio, ¿se aceptaría la inversa, que esos puestos fueran servidos por ingenieros, y que éstos puedan adquirir los conocimientos legales que les faltan para el mejor desempeño de esos puestos?—Por mi propia experiencia de nuestra administración de Obras Públicas, puedo decir que le será más fácil a un ingeniero asimilarse esos conocimientos legales, que a un abogado posesionarse de cuestiones técnicas.

Si miramos más arriba, a la representación parlamentaria, vemos que hasta este último período nuestra profesión estaba escasamente representada en las Cámaras. Hoy que contamos con un buen número de diputados ingenieros, debemos confesar que el grueso de sus colegas, compuesto por abogados y agricultores, miran todavía a los diputados ingenieros con el recelo que inspira la novedad.

ESCASA REMUNERACIÓN DE LOS SERVICIOS DEL INGENIERO

Este poco aprecio de nuestra profesión de parte de la opinión dirigente, y que, no lo puedo negar, tiene algunos fundamentos, se traduce en una escasa remuneración de nuestros servicios profesionales, comparada con los de los médicos y abogados. Los honorarios que éstos cobran, algunos miles de pesos por una operación o por un alegato que demanda pocas horas, los paga el público a un ingeniero por un duro trabajo de semanas y de meses, y todavía la tendencia a regatear y recortar y aún a no pagar los honorarios, es mucho más marcada respecto a los ingenieros que con otros profesionales.

Si toco este punto de la remuneración de servicios, no es porque crea que nuestra aspiración primordial debe ser ganar dinero. Tengo la convicción íntima que el dinero no hace la felicidad de la vida a que todos tenemos el derecho de aspirar. Hay satisfacciones del espíritu, como las del arte y sobre todo el sentimiento de contribuir desinteresadamente al bienestar de nuestros próximos, y al progreso de la humanidad, aunque sea en proporción modestísima, que valen mucho más que la adquisición del vil metal. Pero para poder gozar de esas satisfacciones, se necesita cierto reposo del espíritu que sólo lo da la holgura material. Quien ante todo tiene que ganar el pan diario para sí y los suyos, no puede libremente dedicarse a asuntos más elevados.

Las naciones más adelantadas que la nuestra han establecido el salario mínimo y el periodo máximo de trabajo para los operarios. ¿Por qué los trabajadores intelectuales no han de tener derecho a una remuneración suficiente que les permita vivir con decencia y guardar la situación social que por su profesión les corresponde? Es legítimo que aspiremos a una remuneración que nos permita trabajar para vivir, y no nos exija vivir para trabajar.

La falta del debido reconocimiento de nuestra profesión y de los sacrificios que impone y también la falta de suficiente campo de acción, dentro de los rumbos actuales, son a mi juicio las principales causas de la escasa remuneración de nuestra profesión.

Estudiémoslas más de cerca.

CÓMO PUEDE PRESTIGIARSE NUESTRA PROFESIÓN

Si el público no aprecia debidamente nuestra profesión, la culpa la tenemos en primer lugar nosotros mismos.

Nuestros estudios universitarios son en sus primeros años esencialmente matemáticos y en los últimos, se ocupan de la multitud de detalles técnicos de los varios ramos de la profesión.

El estudio de las matemáticas exige la concentración del espíritu en problemas abstractos que conciernen sólo muy de lejos la vida práctica. No hay nada que aleje más de la vida de sociedad que la dedicación a los problemas de ciencia pura, pues para resolverlos se necesita estar lejos del bullicio de la vida. ¿Pero han de ser las matemáticas el objeto primordial de la profesión del ingeniero? Las matemáticas son el fundamento de nuestros estudios y un auxiliar muy poderoso de la profesión, pero no constituyen el objeto de ella, que es resolver problemas de interés para la humanidad, aprovechando inteligentemente las fuerzas de la naturaleza.

Ahora bien, el hábito de las matemáticas conduce a mirar en ménos los problemas reales de la vida. Quien quiera aplicar las matemáticas a ellos, encontrará en la mayoría de los casos que no puede hacerlo, pues interviene el factor humano que no está sujeto a análisis matemático, y así el aficionado a la teoría irá distanciándose cada vez más de la vida real, pues para él poco interés tiene, ya que no se rige por las leyes de las matemáticas puras. Creo que todos los alumnos de ingeniería habrán experimentado una desilusión al pasar de los estudios de matemáticas puras a los de la ciencia aplicada del ingeniero, en que entran datos experimentales que muchas veces hacen ilusorio el análisis matemático. Y esta desilusión será aún mayor, cuando entren a conocer la vida bajo su aspecto verdaderamente humano—cuando tengan que dirigir operarios, luchar con contratistas, entrar en relaciones con hombres de negocios y discutir cuestiones pecuniarias.

Confieso que es por mucho más agradable el trabajo dedicado a las matemáticas, a la investigación de laboratorio, a la ciencia pura; aquí no hay la lucha por la vida con sus asperezas y sus crueldades. Pero en nuestra tierra no se pagan todavía estos estudios y la mayoría de los estudiantes no estará en situación de dedicarse a ellos por «amor al arte». Debo, pues, pensar que el que sigue la carrera del ingeniero, lo hace para ganarse la vida con ella.

Si es así, nuestra Universidad debería preparar a los alumnos para entrar de lleno a la vida, debería desde luego contribuir a interesarlos en los grandes problemas que afectan la nación o la comuna.

Hasta ahora no figura en nuestros programas sino un ramo que tiene relación con la vida tomada por su lado humano: el curso de administración pública, y mucho me temo que vosotros, estudiantes, no le déis la importancia que merece. Quiero aprovechar, pues, esta ocasión para encareceros su utilidad. No hay trabajo de ingeniería que no exija el conocimiento de nuestras leyes, ya sea para la redacción de un contrato, ya sea para la expropiación de un terreno, pedir una merced de agua, etc.

Hace falta del todo en nuestra Escuela un curso de economía política. Poco tiempo atrás uno de nuestros hombres públicos más notables, ingeniero, financiero, político y educador, os ha llamado la atención sobre este punto en una conferencia dada en el Instituto de Ingenieros y creo excusado estenderme más sobre esta materia, limitándome a expresar mis votos porque pronto esté incluido ese ramo en nuestros programas universitarios.

Carecemos también de una cátedra de sociología que os haga conocer los problemas de la clase trabajadora con que tendréis que contar para acometer cualquier empresa de importancia. No se enseña la historia de la ingeniería que permitiría formarse idea de cuánto ingenio, cuánto esfuerzo se han gastado para levantarla al nivel actual, y así, posesionándonos nosotros de su grandeza, podríamos convencer al público de ella. No se estudia la contabilidad, ni muchos otros puntos que si bien no son de orden técnico, tal vez son más necesarios para el éxito en la vida que muchos de los conocimientos de ciencia pura.

La Facultad de Matemáticas desde hace años ha venido señalando éstas y otras deficiencias en nuestra Escuela de Ingeniería, pero siempre ha tropezado con la falta de fondos. Para obtener éstos, es necesario una campaña de opinión pública a la que espero que vosotros, estudiantes y jóvenes ingenieros, habréis de contribuir con todo el entusiasmo de vuestros años.

De la falta de estos conocimientos generales, proviene en gran parte el escaso interés de los ingenieros por la vida pública y por la política en especial, que trae el retraimiento de la profesión ante los asuntos que precisamente más atañen a la gran mayoría de los ciudadanos. Es necesario que nos acerquemos más a esa mayoría, que si no es técnica, está abierta a escuchar razones y a interesarse por cuestiones de ingeniería.

El intercambio de ideas con nuestros semejantes lo hacemos de palabra i por escrito. Pues bien, el ingeniero, por desgracia, desprecia generalmente todo lo que sabe a literatura, ya que durante los cinco años de sus estudios no ha tenido ocasión de adquirir la costumbre de expresar sus pensamientos en público. Con frecuencia apenas leer el informe pasado por un ingeniero, en que se atropella no sólo la forma literaria, que al fin sería un adorno agradable, pero no indispensable, sino hasta la ortografía y la claridad de la exposición. Es curioso que personas capaces de operar con las matemáticas que son el sumum de la lógica, no puedan exponer lógicamente sus ideas.

Si esto sucede en la redacción de memorias o informes netamente técnicos, no es raro que la mayoría de los ingenieros no puedan contribuir con un artículo para una revista técnica, ménos aún escribir un artículo para un diario, en un lenguaje que esté al alcance del público. Resulta de aquí que las obras de nuestros profesionales son casi desconocidas por el gran público y que nuestros Anales del Instituto de Ingenieros languidecen por falta de material que dé relaciones interesantes de la experiencia profesional de nuestros ingenieros.

Si pasamos ahora a la expresión verbal de las ideas del ingeniero ante el público, el resultado es más triste todavía. El que no es capaz de redactar con claridad sus pensamientos en la tranquilidad de su gabinete de trabajo, ménos podrá expresarlos en público, ante caras extrañas.

Esta dificultad de expresión trae consecuencias penosas para nuestra profesión. Cuando se inaugura una construcción, cuando hay una campaña pública a favor de alguna obra de ingeniería, un puerto, un canal de regadío, obras de agua potable, etc., hablan los Ministros, los diputados, los periodistas,—todos, ménos los ingenieros que han tenido a su cargo la obra, ya sea en su concepción, ya sea en su ejecución. El ingeniero pasa desconocido, sólo se habla de la obra, pero no del constructor.

Creo, pues, de necesidad que ya desde la Universidad se eduque al ingeniero para expresar sus pensamientos, si no con elegancia, por lo ménos con claridad. Me alargaría demasiado si fuera a exponer las medidas que en las universidades norte-americanas, por no citar otras, se han adoptado con este fin, pero me parece que las charlas de vuestro Centro ya son un importante paso en este sentido y que convendría desarrollarlas más en el próximo año.

La dificultad de expresión y el alejamiento de la vida pública como consecuencia de los hábitos de los estudios de matemáticas, van acompañadas de otra cualidad, muy laudable en si, pero muy poco apropiada para acreditar nuestra profesión ante el público. Me refiero a la excesiva modestia. Huimos de la publicidad; el que alguna vez, como yo ahora, habla en público, incurre luego en la crítica de los colegas que parecen estimar reñida con la profesión, la actuación en público. Es verdad que el peligro opuesto, el del exhibicionismo y de la farsa, sería por mucho más condenable, pero en esto como en tantas otras cosas, la verdad está en un justo término medio.

Es conveniente que individualmente seamos modestos, pero no debemos tolerar que colectivamente se nos mire en ménos. Nuestra profesión no vale ménos que cualquier otra, y aun creo, quien sabe si me engañe por ser ingeniero, que es la más importante y la más noble de todas. En efecto, ¿qué otra profesión ha contribuido más al progreso de la humanidad? ¿Serían posibles los progresos intelectuales sin los progresos materiales debidos al vapor, a la electricidad, a los ferro carriles, puentes, puertos, obras de regadío, de saneamiento, etc., etc.? No deseo rebajar ninguna profesión respecto la nuestra; pero creo que tenemos derecho a estar orgullosos de pertenecer a ella como humildes artesanos del progreso de la humanidad.

La excesiva modestia y talvez, por qué no confesarlo, un tanto de pereza y de egoismo, hacen que los ingenieros, como corporación, no tomen parte más activa en las cuestiones de interés público relacionadas con nuestra profesión. La tasación de las propiedades, la ley de regadío, la transformación de Santiago y otras muchas cuestiones permitirían a los ingenieros ilustrar la opinión pública, presentando proyectos concretos, fruto de madura discusión entre los miembros de nuestro Instituto de Ingenieros, que indudablemente contribuirían a prestijiar la profesión. Pero cuando llega el caso, son pocos los dispuestos a echarse encima una tarea un tanto ingrata. El día que a vosotros os llegue la ocasión de contribuir en alguna forma en este sentido, pensad que el sacrificio que haréis, no se os recompensará directamente, pero sí indirectamente por el acrecentamiento del prestigio de la profesión, que se traducirá en mejor remuneración de ella. Trabajemos todos por los demás en general y así nos ayudaremos a nosotros mismos.

El orgullo de pertenecer a nuestra noble profesión se exterioriza en otros países, ya sea anteponiendo el título de ingeniero al nombre y apellido, como aquí lo hacemos con el de doctor para los médicos, ya sea ostentando una medalla en la cadena del reloj o un escudo prendido al chaleco, como lo hacen los miembros de la Sociedad Americana de Ingenieros Civiles. Entre nosotros, la tendencia es otra: callar el título, y ya he citado el caso de varios de nuestros políticos prominentes de quienes nadie se acuerda que son ingenieros. Es indudable que si el público supiera que personas de tan alta situación son ingenieros, ganaría en estimación toda nuestra profesión.

Pero no bastaría el orgullo de llamarse ingeniero para acreditar nuestra profesión. Nuestras obras deben hablar ante todo y para ello se necesita en primer lugar competencia profesional. Jóvenes que empezáis a estudiar, convenceos que en la vida rara vez se triunfa sin una lucha constante. No os hagáis ilusiones: el que no se prepara con tiempo para ella, fracasará en el struggle for life. Estudiad no para dar exámenes, sino para saber realmente. Y vosotros que termináis vuestros estudios universitarios, no penséis que esta terminación significa

que en adelante ya no tendréis que estudiar: por el contrario, ahora empezará el verdadero estudio profesional. Abonaos a revistas técnicas, adquirid libros relacionados con la especialidad que eligiereis, asociaos a nuestro Instituto de Ingenieros, asistid a sus sesiones, y cuando se trate de algún tema en que podéis aportar un nuevo dato o aclarar una idea, no vaciléis en tomar parte en la discusión, o mejor aún, si ya habéis adquirido alguna práctica, escribid un artículo para los ANALES o dad una conferencia.

La circunstancia de que las obras de ingeniería estén a la vista del público, trae consigo un inconveniente: el que todo el mundo se sienta llamado a discutir-las y a criticarlas. Y como desgraciadamente la humanidad está más inclinada a escuchar el mal que el bien, es rara la obra de ingeniería que se escapa a una crítica desfavorable.

Es deber del ingeniero no contribuir a desacreditar la obra de otro colega, sino prestigiarla. Nada contribuye más a rebajar la profesión, que agrias discusiones en público entre colegas. Como en las obras de ingeniería entra en gran parte la apreciación personal del problema, es probable, casi seguro, que distintos ingenieros opinarán de diversa manera. Cuando la cuestión es de simple divergencia de criterio y no conduce a nada práctico una discusión al respecto, lo prudente es callar su opinión, si uno no es llamado especialmente a manifestarla.

Cuando haya algún error o deficiencia que pueda demostrarse, es deber entre colegas comunicárselo directamente, y no recurrir para ello a la publicidad. Entre colegas se pueden discutir muchos asuntos que no hay ventaja de sacar a público: éste probablemente no comprenderá la cuestión técnica y no tiene preparación suficiente para juzgarla; verá sólo que hay discusión entre los ingenieros y desconfiará de la obra. Podría citaros casos concretos del mal enorme que puede causar una opinión adversa dada al público no técnico, por un ingeniero sobre el proyecto de otro, muchas veces sin el debido estudio, y lo que es peor, cuando es dada de palabra, sin dar lugar a la otra parte a defenderse oportunamente.

Un motivo muy principal que determina la remuneración del ingeniero es la relación entre la oferta y la demanda de profesionales. Hubo hace años un pedido repentino de ingenieros para informar sobre una infinidad de sociedades mineras, agrícolas, industriales, etc. Los sueldos de la Dirección de Obras Públicas eran bajos y el personal lo abandonaba en masa para dedicarse a otros trabajos. Vinieron, además, las obras del ferrocarril longitudinal y del de Arica a La Paz, numerosos estudios de ferrocarriles, de obras de agua potable y alcantarillado, la creación de la Comisión de Puertos, y más recientemente la reorgani-

zación de los ferrocarriles. Para todo ello se necesitaba de ingenieros, y como había pocos, una repartición se los quitaba a la otra, o un particular los contrataba, ofreciendo mejor remuneración. Vino el periodo de oro de la profesión; mejoraron los sueldos y muchos ingenieros que trabajaron como contratistas, alcanzaron a redondearse una fortuna.

Las noticias de estos éxitos pecuniarios de algunos colegas y la demanda de personal en las oficinas fiscales, atrajo numerosos jóvenes al curso de Ingeniería. Y el número de ingenieros que salían por año, se triplicó y aún se cuadruplicó respecto al número medio durante el decenio anterior.

Pero ahora se han terminado esas obras, se han llenado las vacantes en los F. F. C. C. del E. y se han restringido y casi anulado los estudios y la construcción de nuevas obras, a tal punto que se ha disminuido el personal de la repartición técnica más importante, la Dirección de Obras Públicas. Han quedado numerosos ingenieros antiguos cesantes y siguen saliendo de nuestra Universidad al rededor de cuarenta alumnos por año, sin contar los de la Universidad Católica. Hay menos obras y más ingenieros y ha resultado la crisis que a vosotros, desgraciadamente, os tocará conocer de cerca.

Hasta ahora la profesión en Chile se había librado de un mal que es endémico en otros países: una apretada lucha por la vida entre colegas que desarrolla pasiones malsanas, la envidia, la intriga para obtener el trabajo que otro colega tenía en trato, ofreciendo menor precio por él, y algunas más que ojalá no las conociéramos nunca entre nosotros. Esta lucha tiende a alejar los colegas, a atacarse entre sí, a desacreditarse recíprocamente y a hacer bajar la remuneración de los servicios profesionales: en suma, a rebajar el nivel social de la profesión.—¿Cómo evitar este mal en Chile? La fijación de un arancel sería sólo un pequeño alivio, pues no faltaría quien lo violara. Lo práctico es buscarle otros campos de acción al ingeniero civil, fuera de los seguidos hasta aquí.

Hasta ahora nuestra profesión ha girado principalmente en torno del Fisco, ya sea para un empleo fiscal, ya sea como contratista fiscal y esto se explica, pues en los países nuevos, en que la iniciativa privada es escasa, el Fisco tiene que ser empresario de obras de ingeniería que en otros países se harían por particulares. La crisis fiscal demorará, probablemente, algunos años y la construcción de obras de regadío, que ahora se empieza, no dará ocupación permanente sino a un reducido número de ingenieros. Debemos mirar a otro campo, y no queda sino el de la industria. Es verdad que nuestra industria está sólo en pañales y que no hay todavía costumbre de dar ocupación en ella a jóvenes con estudios universitarios, ni están éstos encaminados a ese fin. Pero ya nuestra Facultad se preocupa de la creación de carreras industriales y ojalá no nos falte esta vez el apoyo de las Cámaras para conceder los fondos necesarios. Mientras tanto el ingeniero joven que sale de la Universidad preparado en otras materias, pero no en las que interesan directamente a la industria, no puede esperar en estas circunstancias encontrar desde luego una situación bien remunerada. Pero el joven que no des-

deñe entrar en una industria sin fijarse en el sueldo inicial, sino mirando el porvenir, pronto podrá por sus conocimientos generales, por la preparación de su espíritu y por el hábito de trabajo y de orden que es de esperar haya adquirido en su vida universitaria, ponerse al corriente de la industria y darle mayor impulso. Hay numerosos negocios que podrían dar ocupación a los jóvenes ingenieros, si el público tuviera una idea más clara de nuestra profesión y si nosotros contribuyéramos a hacerle una propaganda activa.

El tema que estoy tratando se prestaría todavía a muchas otras observaciones, pero creo que las apuntadas bastan para una conferencia.

Al terminar quiero pedirlos, a vosotros que habéis concluido vuestros estudios y que pronto seréis mis colegas, que conservéis y aumentéis el amor por el estudio, que hagáis honor a vuestra profesión en cualquiera esfera de acción y que mantengáis el contacto con vuestra Universidad para que, unidos con vuestros antiguos profesores, contribuyamos todos al progreso de nuestra alma mater y así también al prestigio y a la prosperidad de la profesión.