

# ANALES

DEL INSTITUTO DE INGENIEROS DE CHILE



De la: **Su cesor** Y del:  
«SOCIEDAD DE INGENIERIA» «INSTITUTO DE INGENIEROS»  
Fundada el 31 de Mayo de 1888 Fundado el 28 de Octubre de 1888

Con Personalidad Jurídica desde el 28 de Diciembre de 1900

Adherido a la USAI y a la CONFERENCIA MUNDIAL DE LA ENERGIA

AÑO LXIII ● JULIO - AGOSTO DE 1950 ● N.ºs 7 - 8

Comisión Editora: Raúl Sáez S. (Pde.), C. Barros, A. Quintana, J. del Río, F. Salas

Ing. José Luis Claro M.

## El Instituto de Ingenieros de Chile y la Universidad Técnica del Estado

(Exposición hecha en la sesión de la Comisión de Educación de la Cámara de Diputados el 13 de junio de 1950)

*Honorable Comisión:*

El Instituto de Ingenieros de Chile desea, ante todo, agradecer por mi intermedio, a la Honorable Comisión de Educación Pública, esta oportunidad que se le brinda de exponer sus puntos de vista respecto de la Universidad Técnica del Estado. Preocupado de los altos problemas técnicos nacionales, ha estado atento a esta gestación y a las controversias que alrededor de ella se han producido, porque estima que se trata de una iniciativa destinada a tener una honda repercusión en el futuro de nuestro país.

Estamos viviendo una época de profunda renovación en la cual la influencia de la técnica alcanza un papel preponderante, porque la característica de los años que vivimos es, en lo económico, el desarrollo industrial y éste se apoya, como en uno de sus principales fundamentos, en la capacidad y en la organización técnicas.

Es evidente que Chile necesita aumentar el personal que, debidamente preparado, sea capaz de hacerse cargo de la multiplicación de procedimientos industriales que ahora se lleva a efecto. Personal que está llamado a desempeñar un importante papel en todas las etapas de la industria y en todos los grados de la organización industrial. El pretender desarrollar la producción nacional sin contar con los hombres capaces de llevar a cabo ese desarrollo es como abordar la construcción de numerosos y grandes edificios sin disponer de los materiales necesarios para levantarlos.

De aquí que toda iniciativa de formación técnica de nuestras generaciones sea de una importancia fundamental; y de aquí también que se deba estudiarla con

especial cuidado para que produzca efectos adecuados y permanentes y para que el sacrificio económico que signifique sea eficientemente empleado.

Existe actualmente en nuestro país un organismo docente superior del Estado que es la Universidad de Chile, el cual, por medio de su Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas y, a través de más de 110 años de existencia, ha formado y forma, junto con las demás Universidades particulares, ese elemento técnico de que he venido hablando. Y existe también la Dirección General de Enseñanza Industrial desarrollada por el Estado para impartir una enseñanza técnica secundaria.

La Universidad Técnica del Estado significa la transformación y la ampliación de esta última por medio de la formación de un organismo similar a la Universidad de Chile, con Facultades, Escuelas y Cátedras, y necesitará, en consecuencia, de costosos laboratorios, de abundante material y de numeroso personal docente.

El Instituto de Ingenieros de Chile se pregunta si es éste el verdadero camino que debe seguirse para el desarrollo de la enseñanza técnica. Si lo que se necesita es una intensificación de la enseñanza de tipo universitario, ¿por qué no desarrollar lo ya existente y dar más amplitud a la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile que ha impartido e imparte ese tipo de educación? Y si, en cambio, es necesario diversificar la formación de técnicos fomentando lo que tan felizmente S. E. el Presidente de la República ha definido como «el técnico junto a la máquina», ¿se obtendrá ese objetivo con la creación de otra Universidad que aparece en una actitud como de competencia a la primera? Es ésta la doble pregunta que me propongo analizar ante la Honorable Comisión.

La estructura del elemento técnico de un país puede compararse a la de un ejército disciplinado que libra la gran batalla del desarrollo industrial y en el cual debe haber soldados, oficiales y generales, cada uno en su sitio, cada uno a cargo del papel que su rango le señala. La crítica fundamental que puede hacerse a toda nuestra organización educacional es su innegable tendencia a una sola y única meta que hace que cada uno de sus grados sea sólo una etapa del conjunto y que el alumno que no alcanza a recorrerlos todos tenga la sensación consciente o inconsciente de haber quedado a mitad del camino. Si, para resolver el problema de la formación de nuestros técnicos, el Estado forma una Universidad Técnica, al lado y hasta cierto punto, en competencia a las escuelas técnicas de la Universidad de Chile, ¿no se contribuirá con ello a agravar ese mal psicológico y a restar, en consecuencia, empuje y eficiencia a toda la estructura?

Cada actividad dentro del esfuerzo de producción tiene su técnica especial; el operario especializado, que ejercita un oficio, y el director de una empresa, que administra y fija rumbos generales, tienen, cada uno en su propia esfera, una noble labor que desarrollar capaz de llenar una vida entera.

Es necesario entonces, a nuestro modo de ver, que la solución de este grave problema nacional tienda muy fundamentalmente a formar diferentes clases de técnicos, desde el obrero especializado hasta el Doctor en Ingeniería, de acuerdo con la capacidad y con las aptitudes de cada uno y en forma de que en cada categoría el hombre se sienta desempeñando un papel capaz de satisfacer su vida y no como un factor transitorio cuya única aspiración es la de subir a una categoría superior y cuya actitud psicológica sea de resentimiento e insatisfacción por no encontrarse entre los que trabajan en las más altas esferas de la técnica.

De aquí entonces que consideremos un error el extender y el duplicar la enseñanza de tipo universitario y que creamos que, en cambio, debe mantenerse la enseñanza

técnica secundaria y crearse los tipos de profesional intermedios entre ella y el ingeniero universitario.

La Universidad Técnica del Estado no es, a nuestro entender, la solución apropiada para conseguir este objetivo. O ella va a impartir enseñanza de tipo universitario o se propone desarrollar al profesional práctico con experiencia manual en un determinado campo de la técnica, sin grandes conocimientos generales: formar el «técnico junto a la máquina». Si lo primero, entraría como he dicho más arriba por un camino totalmente errado; si lo segundo, su organización sería inadecuada y su nombre produciría confusión y causaría la desorientación psicológica del alumno.

El ingeniero técnico profesional, que no existe actualmente entre los que forman nuestra enseñanza oficial, debe tener características muy distintas a las del ingeniero universitario. Debe ser un especialista en determinada rama de la técnica, con conocimientos profundos en esa especialidad, debe formarse al lado de la máquina, sin profundizar en complicados estudios de matemáticas o científicos. En cambio, el ingeniero universitario está formado en esos conocimientos generales de la técnica en todos sus aspectos, con una sólida base matemática. El crear una organización docente que, como la que se proyecta establecer, fuera una duplicación de la actual organización universitaria, produciría confusión entre estos dos conceptos, con grave daño para la armonía de acción y para la cooperación recíproca tan necesarias en el desarrollo de toda actividad.

El ingeniero universitario necesita del técnico; éste necesita del primero y el país necesita de ambos. Para que el trabajo sea efectivo debe desarrollarse en un ambiente de mutua cooperación y tememos, sinceramente, que este proyecto, que ahora se discute, no produzca ese ambiente necesario. El Estado, al crear la Universidad Técnica, parece declarar que, hasta ahora, no hubiera formado profesionales capacitados y, en realidad, la Universidad de Chile, por medio de su Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, ha proveído siempre a una formación adecuada a las necesidades de los tiempos. Existe también toda una organización de enseñanza industrial que complementa esa labor.

La organización proyectada no puede escapar a este dilema: o da enseñanza universitaria, duplicando lo existente y produciendo necesidades de dinero y de personal docente difíciles de llenar, o desarrolla una enseñanza técnica práctica que se aviene mal con la estructura que se pretende darle.

Si la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile tiene laboratorios que no han podido desarrollarse todo lo que fuera de desear por falta de medios económicos; si en la Escuela de Artes y Oficios existen una organización y un material que pudieran ser ampliados para mejorar la enseñanza provechosa que en ella se da; y si las escuelas técnicas perfeccionaran su labor, ¿para qué crear algo nuevo que representa inversiones cuantiosas y gastos de gran consideración? ¿No se corre el peligro de dispersar esfuerzos y dinero de modo que nada pueda hacerse en forma completa?

Todas estas razones, psicológicas unas, económicas otras, nos permiten dar una respuesta concreta a la doble pregunta que se hace el Instituto de Ingenieros de Chile. Y esta respuesta es la siguiente: Es necesario intensificar la enseñanza universitaria y ponerla de acuerdo con los tiempos que vivimos; y es necesario diversificar la enseñanza técnica, fomentando la formación del técnico junto a la máquina. Para ello, en vez de crear una nueva Universidad, convendría dar a la Universidad de Chile los medios económicos que le faltan para construir y equipar los laboratorios de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas y para retribuir adecuadamente al per-

sonal docente necesario. Al mismo tiempo, perfeccionar lo que ya existe en la Enseñanza Industrial, modernizando y completando sus talleres y revisando también la capacidad y la remuneración de su profesorado. Y, en un esfuerzo de coordinación y cooperación, buscar una fórmula de dirección superior que aúne todos estos esfuerzos en una acción armónica que encauce todos ellos a la formación de un bien diversificado personal técnico capaz de llevar adelante el progreso industrial del país.

Séame permitido, honorables señores, antes de terminar esta exposición, manifestar que este punto de vista del Instituto de Ingenieros de Chile no está influenciado por mezquinos intereses de grupo o por conceptos gremialistas. Como ya he dicho, el ingeniero universitario tiene perfecta conciencia de la necesidad de contar con técnicos preparados cuya escasez es hoy día notoria: no sólo técnicos necesita el país, sino también artesanos que conozcan y amen su oficio. Pruebas hemos dado de ello con la Escuela de Constructores Civiles de la Universidad de Chile, creada hace cuarenta años, y con la reorganización de la Escuela de Artes y Oficios llevada a cabo por un grupo de ingenieros por allá por el año 1917.

Sólo deseamos que ese ejército que libra la batalla técnica de nuestra industrialización, tenga sus cuadros completos, sin que su organización sea amagada por falta de medios económicos o por inquietudes psicológicas de artificiales insatisfacciones que redunden en falta de eficiencia y de cooperación.

J. L. C. M.