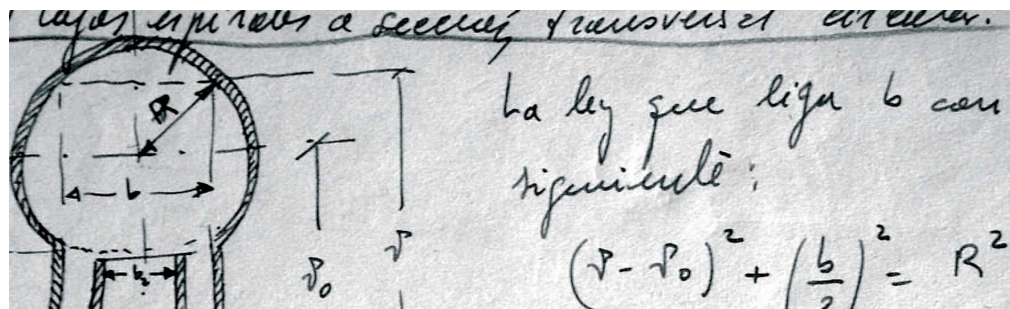




Los institutos de la Facultad y la industria nacional

*Discurso pronunciado el 29 de marzo de 1951
en la Facultad de Ingeniería*

En estos actos de inauguración de cursos que desde años atrás se vienen realizando en la Facultad, por lo mismo que son de inauguración de cursos, se ha hecho costumbre referirse preferentemente al aspecto docente de la Facultad de Ingeniería. Quiero hoy sin embargo destacar que paralelamente a la actividad docente que comienza y termina todos los años en fechas más o menos fijas, existe otra que continúa sin interrupción durante y fuera del año escolar. Es la actividad que se realiza en los institutos de la Facultad. Y es a dicha actividad, que raramente trasciende al público, a la que deseo referirme en esta disertación, que el Consejo de la Facultad ha conferido el honor de encargarme. Lo creo oportuno, pues servirá al mismo tiempo para informar a los estudiantes, a los que recién ingresan y al público en general que hoy se congrega en esta sala, para plantear algunas de las necesidades más urgentes por las que atraviesan actualmente estos institutos, y para mostrar las ventajas que puede reportar al país el hecho de que esas necesidades se cumplan.

No creo decir nada nuevo en lo que a continuación voy a expresar, y será a no dudarlo perfectamente conocido por todos los que, trabajando dentro de la Facultad, se encuentran aquí escuchando. A ellos les pido un poco de benevolencia concediéndome unos minutos.

En cambio, creo que sacaremos algo de provecho planteando públicamente estos asuntos, dando oportunidad a que los mismos se comenten y se discutan, a fin de que salgan soluciones favorables para los múltiples aspectos de la vida de nuestros laboratorios.

Tienen los institutos de la Facultad, la triple tarea de realizar la docencia práctica de las materias afines a su cometido, de investigar científica y originalmente, y de proporcionar asesoramiento técnico a los entes industriales del estado y a los particulares cuando ellos así lo solicitan. El mayor o menor éxito que se pueda alcanzar en cada uno de estos tres aspectos, dependerá fundamentalmente del material humano y del equipo que cada instituto pueda reunir dentro de su ámbito. El primer aspecto, el de conseguir material humano, ha sido parcialmente re-

suelto a partir de julio de 1949, y si bien queda mucho por hacer, puede decirse que se ha entrado por el camino de su solución definitiva. En cambio la segunda parte es más difícil de realizar, pues para conseguir equipo de laboratorio y para programar experiencias en el campo de la ingeniería, es necesario disponer de enormes sumas de dinero, las que no resultan fáciles de conseguir por medio de leyes que proporcionen recursos fijos anuales destinados a los laboratorios de la Facultad. Esto no pasa solamente en el Uruguay, pasa en el momento actual en todos los países, aun en los que han brillado más estelarmente dentro del campo de la ciencia universal, como por ejemplo Francia e Italia. Los laboratorios de las universidades que dependen del estado encuentran insalvables dificultades económicas para realizar estudios y equiparse adecuadamente. Estamos convencidos de que el desarrollo intensivo del tercer aspecto que hemos citado como cometido de los institutos, o sea el asesoramiento industrial, es, a no dudarlo, el procedimiento que nos llevará a resolver un problema que por los otros caminos vemos muy difícil de solucionar. Y en favor de esa solución, hemos de iniciar una intensa campaña entre los industriales y los entes de este carácter del estado. Es necesario hacer notar que en ninguno de los países económicamente avanzados, la industria ha podido independizarse de los institutos de investigación, y es necesario mostrar cómo aun en países como Estados Unidos de Norte América, es muy reducido el número de empresas industriales de gran poderío económico que poseen laboratorios propios. En general las industrias recurren a contratos realizados con universidades o con laboratorios particulares que se dedican a la tarea que les interesa, los que se comprometen a realizar toda la serie de estudios experimentales y de carácter teórico que sean necesarios. Esto favorece no solo a la universidad, que por el contrato puede adquirir una serie de equipos y pagar los sueldos necesarios a los investigadores que trabajan en ella, sino también al industrial, que desembolsando una suma muy inferior a la que debería invertir si él por él mismo quisiera montar el laboratorio necesario, alcanza en definitiva el mismo o mejor resultado. Y también se beneficia al país, pues del resultado de esas investigaciones, no solo se acrecienta el prestigio internacional de la nación, sino que principalmente se abren nuevas posibilidades industriales, las que al proporcionar nuevos campos de trabajo y de movimiento de riquezas, repercuten favorablemente en el poderío económico de la nación, y por consiguiente en el bienestar de sus habitantes. Es evidente que los equipos adquiridos para un estudio particular pueden posteriormente ser utilizados por el laboratorio en otros estudios o en investigaciones de carácter no industrial (por lo menos en el momento de realizarlas), y aun en la enseñanza de los futuros ingenieros. Y esto al estado no le cuesta absolutamente ningún desembolso extra; por el contrario, lo enriquece sin necesidad de tener que crear nuevos impuestos para financiar nuevos presupuestos universitarios.

Mucho se ha hablado sobre el acercamiento de la Facultad a la industria; pero

tenemos el convencimiento, apoyado por los hechos, de que se ha realizado muy poco; y creemos además que solo es necesario hacer "algo" para que el industrial entre en contacto con nosotros. Bastará mostrarle lo que la Facultad con sus institutos puede hacer por él y por su industria, cómo puede ayudarlo a obtener productos capaces de competir con los similares extranjeros, sin necesidad de recurrir desesperadamente a barreras aduaneras y a proteccionismos sin freno.

Vamos a dar un ejemplo sobre el particular, que por lo sorprendente resultará más gráfico que muchas palabras que podamos decir sobre el tema. Es un ejemplo ya vivido, relacionado con una industria que desde hace muchísimos años se practica en nuestro país; demostrará que sin estudios y solo con capataces prácticos no es posible desarrollar una industria; pondrá en evidencia la necesidad de recurrir a ingenieros experimentados y al laboratorio para el estudio de los mínimos detalles. Se trata de la industria metalúrgica, en la parte referente a fundición.

Hace algunos años, se planeó una industria con el objeto de producir en el país una máquina que hasta el momento era importada del extranjero. En una de sus secciones, se necesitaba fabricar ciertas piezas de hierro, del tipo vulgar y corriente, pero que debía soportar una presión interior mínima, tan mínima como lo es 1 kg/cm². Se consultaron todas las fundiciones del país, las grandes y las chicas, las muy antiguas y las más nuevas, y cada una ofreció su precio por producir las tales piezas. Comenzó por llamar la atención la diversidad de precios cotizados, los que variaban en la relación de uno a tres. Se encargó finalmente el trabajo a una de ellas, no a la más barata por cierto; pero el resultado fue que el 60% de las piezas entregadas fue devuelto por defectos de fundición. La experiencia se repitió con dos o tres casas más, y el resultado fue siempre el mismo. Como consecuencia, lo que inicialmente se cotizó \$ 0,50 el kilo, pasó a \$1,20 y a \$ 1,30, con lo cual ya no se podía competir con el producto importado. ¿Dónde residía el defecto? Simplemente en las tierras utilizadas para los moldes y en la ventilación de los mismos. Un mínimo estudio organizado por ejemplo en los laboratorios de la Facultad y financiado por los metalúrgicos en bien de todos ellos hubiera resuelto el punto. Sin embargo, la ignorancia y la comodidad primaron y la industria murió al nacer.

Si esto pasa con la fundición, ¿qué podemos esperar de otras industrias que más estrechamente dependen de los resultados del laboratorio? Cabe decir que nuestra industria es una industria prestada, pues depende de los resultados que se puedan conocer del exterior. Y del exterior solo se conoce lo que el exterior no teme que sus competidores conozcan. No tenemos pues independencia.

La única solución a este problema está potencialmente guardada, pero eso sí, demasiado guardada, en los institutos de la Facultad de Ingeniería. Y el problema

de la investigación y de la docencia práctica dentro de esta Facultad depende también de que el primero se resuelva.

Nos alegra saber que constituye una de las principales preocupaciones de las nuevas autoridades de la Facultad, el impulsar este aspecto concreto de nuestra casa de estudio. Sabemos que el nuevo decano piensa orientarse dentro de esta política, y nuestras palabras tienen el fin de significarle un apoyo seguro y unánime para una gestión así orientada.

Es necesario dar vida de inmediato a la comisión creada para el fomento de los institutos, pero no bajo este nombre de fomento, que trae al espíritu del industrial, la idea de que él dará pero no recibirá nada, de que se le exigirá un desembolso y no tendrá recompensa. Deberá ser una comisión de intercambio entre la Facultad y los entes industriales del estado o particulares. Su objetivo deberá ser conseguir contratos de trabajo que favorezcan a la Universidad y al industrial, y por ende, al país. Como aspecto secundario, preocuparse de estimular las donaciones, buscando el resorte legal que las haga posibles sin mayores inconvenientes financieros.

Creemos que es necesario comenzar por una intensa propaganda, por la prensa, en folletos, en la radio y en conferencia en lugares adecuados, que muestre en forma palmaria y convincente, lo que aquí hoy hemos querido expresar.