

SUIZA Y LOS ESTUDIOS PROFESIONALES Y TECNICOS

Por M. ROHN

Presidente del Consejo de la Escuela Politécnica Federal de Zurich.

LA Escuela Politécnica Federal fué creada por la Confederación Suiza en el año 1854. Desde sus comienzos ha tenido el carácter de una escuela de altos estudios técnicos; es la única escuela que depende del Gobierno helvético. Tiene ahora once secciones especializadas: las de Escuelas de Arquitectura, la de Ingenieros Civiles, de Mecánica Industrial, de Electrotécnica, de Química y de Farmacia; la Escuela de Ingenieros de Montes, la Escuela de Agricultura, de Topografía y Catastro y, por fin, las Escuelas Normales de las ciencias matemáticas y físicas, como la de las ciencias naturales. Una sección general de cursillos libres (Literatura, Historia, Filosofía, Arte, Ciencias Económicas), a los cuales están reservados dos horas diarias, y sirve para completar la cultura general, así como para evitar la deformación profesional de los alumnos ingenieros, porque la Escuela desea, ante todo, formar hombres y no técnicos solamente en su especialidad.

La Ley Federal de 1854 dispone que los estudios en la Escuela Politécnica Federal sean de naturaleza teórica y, además, según las mayores posibilidades, de sentido práctico. En primer lugar, la Es-

cuela Politécnica Federal, en los dos primeros años de estudios fija los fundamentos científicos que solamente una escuela superior puede enseñar de forma sistemática, y cuyos fundamentos hacen posible la evolución intelectual del joven ingeniero ulteriormente, y así su adaptación sea mayor a los nuevos problemas técnicos. Durante los últimos cuatro semestres de estudios, la Escuela intenta, por medio de cursillos y ejercicios que se refieren a las ciencias aplicadas, desarrollar el sentido de la adaptación de los conocimientos teóricos a los progresos técnicos y a las exigencias de la Economía nacional.

Todos los Estados se dan ahora cuenta de que el trabajo y el bienestar de los pueblos dependen, en gran escala, del resultado de sus investigaciones en el dominio de las ciencias técnicas. Nuestro país, desprovisto de riquezas naturales, debe apoyar todas sus actividades en una fuerte mentalidad creadora. Precisamente por tal espíritu ha podido levantar la Escuela Politécnica, y gracias a la comprensión de las autoridades federales y también al constante apoyo de nuestras grandes Empresas, un cierto número de Institutos de Investigaciones en los diversos dominios de su actividad. En la primavera de 1946, las Cámaras Federales acordaron conceder la cantidad de 27.000.000 de francos suizos para ampliación de la enseñanza e investigación en nuestra Escuela.

La Escuela Politécnica Federal persigue, cada vez más, por medio de sus profesores consagrados a la investigación científica, desarrollar el espíritu de iniciativa de sus estudiantes, para de esta manera proveer a nuestro país de valiosos colaboradores que tengan una clara visión de las aplicaciones científicas nuevas.

No olvidemos que los países beligerantes han tenido que hacer un esfuerzo sobrehumano también en el orden científico para poder asegurar su resistencia militar y económica. La postguerra exige también de nosotros una preparación intensa, esencialmente basada en el espíritu de iniciativa y de investigación.

Mencionemos algunas instituciones creadas durante estos últimos veinte años: Un Laboratorio de las Investigaciones Hidráulicas y sus Institutos de Mecánica de Tierra y de Hidrología, el Instituto de Depuración de las aguas residuarias y protección de

corrientes de agua, un Laboratorio de Instalaciones de alta tensión, los Institutos de Técnica, de corrientes de poco voltaje y de alta frecuencia; el Instituto de Física Técnica, con su Sección de Investigaciones Industriales; el Instituto de Desintegración Molecular, el Laboratorio de Aerodinámica con el Instituto de Estática Aeronáutica y de construcción de aviones, el Instituto de la Industria Textil, la Central de la Calefacción a distancia con su estación térmica, el Instituto de la Organización Industrial, el Comité de los Estudios Aeronáuticos, una finca para ensayos y estudios de la Escuela de Montes, otra para la Escuela de Agricultura, así como los Institutos de la Fotogrametría, de Geofísica y de Fotoelasticidad, sin mencionar el desarrollo de los Institutos ya existentes, particularmente de los centros de investigaciones en el dominio de la Química y de la Física Experimental.

Los créditos concedidos en la primavera de 1946 servirán para la creación de nuevos locales en el edificio principal de la Escuela, ampliación del edificio de la Escuela de Agricultura y Selvicultura, ampliación del edificio para Escuela de Química, construcción de un gran Anfiteatro para enseñanza de la Física, ampliación del Instituto de Física Técnica y de su Sección de Investigaciones Industriales; creación de un nuevo edificio para los Institutos de Técnica, de corrientes de poco voltaje y de instalaciones de alta frecuencia; desarrollo y ampliación del Laboratorio de Investigaciones Hidráulicas y también, por último, ampliación del Laboratorio de Maquinaria.

Para obtener la admisión en la Escuela han de tener los aspirantes dieciocho años cumplidos y sufrir con éxito un examen de admisión. Están dispensados del examen de ingreso los aspirantes que hayan aprobado el examen de Estado, o bien presenten un certificado del extranjero equivalente a aquél.

El año escolar es de octubre a julio. Las peticiones de admisión de los futuros alumnos han de ser hechas antes del 15 de septiembre en el Rectorado de la Escuela. El Rectorado suele enviar, si lo solicitan, los reglamentos generales que tratan de la enseñanza, del plan de estudios y de los exámenes. Las matrículas as-

cienden a 300 francos suizos al año; no están incluidos los gastos del laboratorio.

La duración de los estudios suele ser, generalmente, de ocho semestres. El personal docente consta de 91 catedráticos (ordinarios y extraordinarios), 93 encargados de curso, 57 profesores y 170 auxiliares. Actualmente, el número de estudiantes se aproxima a unos 4.100, registrando el año 1938 una cifra de 1.800. La falta de espacio se hace sentir en todas partes y, ante todo, era necesario reducir la admisión de nuevos alumnos, sobre todo en la Escuela de Química.

En general, después de tres exámenes sufridos por los alumnos, la Escuela concede un diploma de la escuela especial acreditando los estudios cursados por el alumno. La Escuela puede otorgar también el título de Doctor.

Hemos de mencionar también las obras sociales de la Escuela: diversos fondos en favor de los estudiantes, préstamos, hogares de estudiantes, etc.

Nuestro país, sometido a nuevos factores, que ejercen una desfavorable influencia en su producción, está obligado, en particular, a dedicarse no sólo a un trabajo de calidad, sino más bien creador. Nuestra Escuela tiene la esperanza de que las autoridades federales y cantonales seguirán, como en tiempos pasados, apoyándola en sus esfuerzos, dirigidos especialmente a fomentar nuestra Economía Nacional.