

## M. Brugarola El Colegio Industrial Europeo

Este colegio está situado en París (Boulogne-sur-Seine), en los locales del Centro Interempresarial de Formación (2, rue Heyrault). Otro colegio semejante está a punto de abrirse en Alemania en las mismas condiciones. Los estudios duran un año, y para ser admitidos hay que ser titular de un diploma de ingeniero correspondiente a tres años, por lo menos, de estudios universitarios superiores o de una formación equivalente.

La evolución técnica, económica y política de Europa obliga al ingeniero a tomar una dimensión internacional. Difusión internacional creciente de revistas técnicas, actualización de procedimientos de fabricación comprados o vendidos al extranjero, compra o venta de máquinas, prospección y organización de los mercados, reducción de los derechos de aduana... son otros tantos elementos de unificación de Europa que crean un cuadro nuevo para el mundo industrial.

Eso requiere, para los ingenieros, el conocimiento:

de las condiciones de la vida industrial en los países vecinos y en la Comunidad Europea, y de las aportaciones que de ellos pueden esperar, como revistas, organismos especializados, diferencias y semejanzas de situaciones, patentes...;

de lenguas extranjeras;

de los mismos países extranjeros, pues las relaciones humanas facilitan muy a menudo la solución de los problemas industriales.

Puesto que es difícil, sobre todo en un tiempo restringido, conocer de una manera profunda un gran número de países extranjeros, es menester al menos aumentar la facultad de adaptación de los ingenieros a las situaciones nuevas.

Para responder a estas diferentes necesidades se ha creado el Colegio Industrial Europeo.

*Fines.*—El colegio tiene por fin dar a ingenieros que desempeñan o han de desempeñar funciones técnicas de producción, de estudios, de investigación...:

una formación industrial europea que les permita satisfacer las ne-

cesidades de la evolución técnica, social, económica, política y promover un humanismo técnico europeo a su nivel de responsabilidad;

el conocimiento de un país extranjero (condiciones industriales, vida, lengua...) en general. Este conocimiento les ha de permitir adaptarse más fácilmente a condiciones de vida diferentes de las propias. Las reacciones de los participantes sobre cuestiones particulares a este país conducen a éstos a volverlos a colocar cada vez en el contexto internacional, a «hacer la vuelta europea del problema»;

la posibilidad de desarrollar las cualidades, los métodos sociológicos, la eficacia y los conocimientos necesarios al ingeniero de mañana.

*Los métodos de enseñanza.*—La enseñanza que tiene por objeto mejorar la facultad de adaptación de los interesados para prepararlos mejor para la vida industrial, hace un llamamiento:

a la reflexión de los ingenieros-alumnos (individualmente y en grupo);

a la investigación de hechos que permitan completar la experiencia relativamente restringida de los participantes (documentación, encuestas, trabajos prácticos...;

a una unión estrecha con las realidades industriales (permanencias, encuestas, memorias...);

al trabajo de grupo (encuestas, visitas de fábricas).

La diversidad de formación y de experiencia de los ingenieros-alumnos haría poco eficaz un curso *ex cathedra*. Así ha parecido necesario que cada profesor se apoye sobre trabajos prácticos, documentos, visitas de fábricas, permanencias... alternando los cursos y los trabajos prácticos, los períodos de estudios en el colegio y las permanencias de aplicación.

Los cursos son preparados por los alumnos sobre documentos previamente remitidos. Los profesores aportan en la sesión precisiones sobre los puntos que no han sido comprendidos. Este método suscita intercambios de puntos de vista y entrena a los alumnos en el planteamiento sistemático de las cuestiones en caso de dificultades.

Las visitas de talleres, de fábricas, de exposiciones o de laboratorios tienen por fin ampliar el horizonte personal. Dan la ocasión de tratar de problemas prácticos de los ingenieros, jefes de taller o contramaestre: origen de una nueva fabricación, organización de un taller, la puesta en marcha de nuevas máquinas, problemas de manutención, de seguridad, dificultades de mando.

Un tiempo importante se deja al trabajo en grupo para el estudio y la discusión, preparación o explotación de las diversas actividades.

El principio de alternar entre los períodos de enseñanza y las permanencias industriales conduce a atribuir una gran importancia a estas últimas, pues conducen a analizar las situaciones reales, a confrontar los diversos elementos, a deducir los puntos esenciales. Permiten a los alumnos hacer la síntesis de lo que han adquirido en el Colegio, y les

preparan directamente para desempeñar su futura función en la empresa.

Esta permanencia en la fábrica aporta un complemento de información sobre los diferentes aspectos de la vida industrial. Presenta sea problema enteramente nuevo (métodos, organización, técnicas nuevas), sea aspectos nuevos de temas ya conocidos. Mezcla directamente a los elementos con la actividad productiva de la industria.

Los viajes de estudios: uno en una región industrial francesa y otro en una región europea, que, por su estructura, ilustra la vida industrial y europea; permiten hacer una síntesis.

La memoria de estudios es una ocasión para aplicar los conocimientos y experiencias adquiridas en el Colegio, durante los cursos y las permanencias. La memoria ha de permitir a cada ingeniero-alumno plantear un problema (ver todos los aspectos, datos, documentación, análisis), procurar resolver las cuestiones planteadas, deducir soluciones realistas, a la vez atrevidas y razonables, teniendo en cuenta las consecuencias diversas de estas soluciones y las razones de la opción.

*Programa.*—Comporta tres partes principales.

1. *Problemas de la empresa.* Los ingenieros formados por el Colegio Industrial Europeo deberán resolver cuestiones de mando, de precio de coste y de organización. Esta parte del programa trata de las cuestiones de organización, de gestión financiera y de mando. Un sitio particular será dejado al mecanismo de la evolución técnica y a su influencia sobre la vida de las empresas.

2. *Formación económica e industrial general.* La enseñanza de formación económica e industrial no se puede limitar actualment a un Estado. Los diferentes textos se estudian con relación al contexto europeo. Mas, para que la formación no se quede siendo puramente teórica, conviene confirmarla por el examen de casos concretos. Estos se sacan a menudo de las realidades francesas. Se procede así a un estudio comparado de las estructuras y de la vida económica y social europea, de las diferentes formas de empresas y de las reglamentaciones industriales francesas y europeas.

3. *Desarrollo personal, métodos de trabajo.* Hay que dotar también a los ingenieros-alumnos de medios de expresión escritos y orales y de métodos de trabajo que les permitan una mejor utilización de sus conocimientos y de su experiencia como de sus aptitudes intelectuales y físicas. Esto se completa con algunas reflexiones sobre la evolución de la sociedad y las grandes corrientes del pensamiento (económico, social, artístico, científico...).

M. B.