

AÑO XIII, SERIE II

REVISTA
DE
CIENCIAS ECONÓMICAS

PUBLICACIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

CENTRO DE ESTUDIANTES Y COLEGIO

DE GRADUADOS



BUENOS AIRES

IMPRENTA DE LA UNIVERSIDAD

—
1925

Información universitaria

EL INSTITUTO DE TECNOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD COMERCIAL
DE MANNHEIM, BADEN, ALEMANIA

POR EL PROFESOR DR. VÍCTOR POESCHL

I. — FUNCION Y OBJETO DEL INSTITUTO

El Instituto de tecnología tiene por objeto la reunión y adaptación de todos los medios de enseñanza e investigación en materia de tecnología, con el fin de facilitar la solución de todo problema relativo a la composición orgánica de cualquier mercadería o materia prima susceptible de aprovechamiento comercial.

En atención a esta finalidad, todo material interesante y apto para ser coleccionado debe encontrarse en condiciones para ser utilizado en la enseñanza objetiva a base de conferencias y ejercicios, y estar al alcance de todos los estudiosos que desearan especializarse en una materia dada, profundizando los conocimientos tecnológicos de las mercaderías relativas.

Estos estudios analíticos, que llamaremos « de especialización », comienzan con las conferencias y ejercicios prácticos que se desarrollan en el Instituto, son profundizados en el Seminario de tecnología y luego se completan bajo la dirección del director del Instituto, mediante trabajos especiales que abarcan todos los problemas relacionados con las mercaderías estudiadas, especialmente en su aspecto práctico. Terminado este ciclo de estudios, el interesado puede seguir intensificando su preparación mediante trabajos personales, para cuyo fin goza de la más amplia libertad para el uso y aprovechamiento de todos los elementos de que dispone el Instituto.

Sin embargo, el objeto primordial del Instituto es, como ya se ha dicho, el estudio de los factores comerciales esenciales y la composición orgánica que integran las mercaderías.

Sobre esta base se efectúan luego investigaciones relacionadas con las demás materias que se dictan en la Handelshochschule.

La tarea esencial del Instituto consiste, pues, en realizar trabajos de índole científica. Estos deben efectuarse contemplando todas las ramas de la tecnología, pero otorgando siempre un lugar preponderante a los métodos experi-

mentales científico-naturales, aunque deben aplicarse todos los métodos conocidos. En general, la elección del método depende de las exigencias de la materia, teniendo siempre presente que toda investigación tecnológica debe tener como base observaciones objetivas y de experimentación, para recién entonces ocuparse del análisis de los problemas restantes.

El Instituto está provisionalmente instalado en un edificio propio que no alcanza a contener todas las secciones que lo componen, puesto que aparte de las colecciones han debido ser alojadas en el edificio de la Handelshochschule.

El edificio del Instituto consiste en tres aulas, dos de las cuales de grandes dimensiones, una sala para pruebas microscópicas, un laboratorio fotográfico, un laboratorio químico de gran capacidad, una sala para investigaciones de seminario y biblioteca, dos salas de museo para colecciones, oficinas, demás dependencias, etc.

El cuerpo docente y administrativo con carácter permanente, consiste en un director (que desempeña al mismo tiempo el puesto de profesor de tecnología de la Handelshochschule), un jefe de trabajos prácticos y tres ayudante de laboratorio.

Además colaboran en las conferencias y ejercicios un profesor suplente (dozent) y dos profesores libres.

II. — COLECCIONES

A) *Muestras*. — Esta colección está formada contemplando la composición orgánica de las distintas mercaderías, sistema que hasta ahora ha dado los mejores resultados. Debe reunir todas las mercaderías de interés comercial en condiciones características, abarcando las diferentes fases que presenta su manipulación, desde la materia bruta hasta la terminación del proceso fabril. Dentro de lo posible se agregan también muestras que permitan conocer la forma en que las mercaderías son presentadas al comercio, incluido su envase original.

También son motivo de estudio, aunque con cierta restricción, las materias resultantes del proceso industrial durante las fases intermedias, así como los desperdicios; estos materiales son analizados con el fin de establecer su posible aprovechamiento comercial.

Las colecciones de muestras son renovadas permanentemente mediante donaciones de los fabricantes, y en la actualidad comprenden las siguientes secciones :

- 1ª Carbones minerales y petróleo;
- 2ª Hierro;
- 3ª Demás metales;
- 4ª Piedras susceptibles de aprovechamiento industrial;
- 5ª Materias primas y productos de industria química;
- 6ª Vidriería y cerámica;
- 7ª Hidratos de calcio;
- 8ª Aceites, grasas y ceras;
- 9ª Oleos etéreos, resina, goma y caucho;
- 10ª Materias alimenticias;
- 11ª Cueros y pieles;
- 12ª Fibras vegetales (hilados, tejidos, fabricación de papel, industrialización de las fibras);

13ª Productos de origen animal;

14ª Drogas medicinales y productos de química orgánica.

B) *Modelos*. — Aparte de la colección de muestras, existe una sección en la que se exhiben modelos en miniatura, de instalaciones industriales, de embalajes, presentaciones comerciales, almacenamiento y tráfico de mercaderías, que por sus dimensiones excesivas no podrían ser reunidas en tamaño natural.

C) *Dibujos y gráficos*. — Como complemento de las colecciones anteriores y a fin de alcanzar el estudio analítico de los procesos técnicos que la contextura externa de los objetos expuestos no permite adivinar, se coleccionan aquí dibujos y gráficos agrupándolos en la siguiente forma :

1º Fotografías : fábricas y establecimientos industriales, lugares de extracción y producción, aplicación de los artículos manufacturados;

2º Dibujos y reproducciones de aspectos interesantes de tecnología industrial y de ampliaciones macroscópicas de observaciones realizadas durante las investigaciones;

3º Reproducciones gráficas, mono y policromías;

4º Dibujos esquemáticos de procesos técnicos de fabricación;

5º Cuadros estadísticos, compilados en el mismo instituto;

6º Ampliaciones fotográficas;

7º Cuadros estadísticos tecnológicos no compilados en la casa;

8º Clisés para proyecciones luminosas;

9º Siluetas y esquemas.

D) *Preparaciones de tecnología*. — En ciertas ocasiones es necesaria la preparación y conservación de mercaderías en forma tal que no pierdan su valor como elementos de enseñanza e investigación.

Las preparaciones microscópicas constituyen una sección especial dentro de esta rama, y se utilizan ya sea como muestras o como material de enseñanza para proyecciones luminosas.

III. — ARCHIVO Y BIBLIOTECA ESPECIAL DE TECNOLOGÍA

A) *Archivo*. — El archivo de tecnología representa una organización complementaria e indispensable a las demás secciones que hemos detallado, y en la que se realizan trabajos de investigación y fichero, a fin de poder ofrecer toda información a los interesados.

Este archivo está dividido en las siguientes secciones :

a) Memorias de empresas industriales;

b) Catálogos de mercaderías, listas de precios;

c) Planos de maquinarias e instalaciones industriales (facilitados por los fabricantes de las mismas);

d) Recortes y fichero de diarios y revistas;

e) Publicaciones varias.

Debe hacerse notar de que el archivo, biblioteca y las colecciones señaladas anteriormente, son de carácter exclusivamente tecnológico, y que están separadas del museo, biblioteca y demás institutos de investigación de esta Universidad comercial.

B) *Biblioteca especial de tecnología*. — El enriquecimiento de esta biblioteca está bien encaminado, contándose ya con un número importante de enciclopedias tecnológicas y obras generales, y con una gran cantidad de obras de especialización.

Es lamentable que la falta de fondos impida la adquisición de algunas publicaciones de gran importancia y la suscripción de varias revistas afines, que complementarían la obra existente.

Pero este inconveniente será parcialmente salvado en breve con la donación del señor S. Weil, de Mannheim, de cincuenta mil marcos oro, destinados a ampliar la biblioteca actual, perfeccionarla y anexarla a la biblioteca principal de la Universidad Comercial, facilitando así las consultas a todo interesado.

IV. — LABORATORIOS

Se dispone de los siguientes :

- 1° Un laboratorio para investigaciones de química tecnológica con capacidad para cuarenta investigaciones;
- 2° Un laboratorio para investigaciones microscópicas, con capacidad para doce personas;
- 3° Un laboratorio para trabajos fotográficos con capacidad para treinta personas.

V. — ENSEÑANZA

La enseñanza se desarrolla a base de clases orales, seminarios y trabajos prácticos. En cada semestre (el año escolar se divide en dos semestres) se dictan de treinta a cuarenta clases (de dos a cuatro horas semanales), uno o dos seminarios y ejercicios de laboratorios necesarios. De estos últimos hay algunos que implican para el alumnado la ocupación íntegra del día mientras que otros sólo significan medio día de labor continuada.

VI. — PROYECCIONES LUMINOSAS

El material con que se cuenta en esta sección consiste en cinco aparatos de proyecciones luminosas, un aparato cinematográfico y numerosos diapositivos y películas de índole científica.

VII. — CURSOS PARA DROGUISTAS Y FARMACEUTICOS

Se desarrolla en este Instituto un curso especial para droguistas y empleados del comercio químico-farmacéutico, con el fin de inculcar a este personal los conocimientos técnicos indispensables para el desempeño de su cometido. Este curso comprende treinta y cinco horas de clase anuales, con sus seminarios y trabajos prácticos, al cabo de los cuales los estudiantes aprobados en los exámenes finales reciben su correspondiente certificado de capacidad.

VIII. — CANJE

Por último, el Instituto de tecnología de la Universidad comercial de Mannheim tiene establecido el canje permanente de material científico sobre

la base del envío de sus colecciones duplicadas a cambio de materiales extranjeros (1).

(1) Sobre la posición de la tecnología en el plan de estudios de la Handelshochschule véase mi nota al artículo del profesor doctor Walter Le Coultre, en la página 43.

Fuera del de tecnología, aquí descrito para la *Revista de ciencias económicas*, por su director, profesor doctor Victor Poeschl, la Universidad comercial de Mannheim cuenta con dos institutos más, el de filosofía y pedagogía y el de

Economía de la empresa

La economía de la empresa es una disciplina que sólo puede cultivarse con provecho si se dominan sus fundamentos técnicos : la contabilidad y los balances, la estadística, la calculación, la organización industrial y comercial, la práctica de escritorio, la técnica de la propaganda, etc. La enseñanza de la teoría de la empresa supone, pues, que los estudiantes conozcan su técnica o tengan oportunidad, en ejercicios o cursos paralelos, de instruirse en ella. Del mismo modo, las investigaciones científicas suponen también la previa elaboración del material técnico. Las dificultades que de aquí resultan se las ha salvado en las universidades comerciales alemanas mediante la creación de « institutos de economía de la empresa », que, de acuerdo con lo que precede, deben servir a la enseñanza y a las investigaciones, llenando pues un doble objeto : didáctico y científico.

En todas las Handelshochschulen y en algunas universidades se han creado tales institutos, pudiendo considerarse como el más completo en su género el fundado por Nicklisch en 1914 en la Handelshochschule Mannheim.

Consta actualmente de cuatro secciones : a) la de técnica bancaria; b) la industrial; c) propaganda; d) psicología de la empresa.

En primer lugar, el instituto debe poner a disposición de profesores y alumnos todos los elementos necesarios para la enseñanza y las investigaciones, incluso los aparatos para los trabajos experimentales, lo cual exige una organización estable. Los seminarios, con su mayor movilidad científica y frecuente cambio de objetivos, no podían hacerse cargo de ese programa. Era necesario un « instituto », bien cimentado, y es dentro del marco de éste que funcionan los seminarios y ejercicios.

Dejo para otro informe la descripción de las colecciones y archivos que el instituto abarca. Aquí sólo me referiré a una de sus secciones, la de « psicología de la empresa », dentro de la cual reviste especial interés la de psicología de la propaganda, que cuenta además con un notable archivo de « medios de propaganda », sistemáticamente clasificados a los efectos de su elaboración científica.

Se dedica al estudio de los problemas económicos, particularmente de los de economía de la empresa, en su aspecto psicológico, para lo cual cuenta con un laboratorio provisto de los aparatos esenciales.

Estudia :

1° La aptitud para determinados trabajos y la aptitud profesional, así como la elaboración de los métodos para determinarla;

2° Los métodos más adecuados para la enseñanza, el aprendizaje y el entrenamiento de las actividades económicas;

- 3° La división y la organización del trabajo;
- 4° Los instrumentos de trabajo y el ambiente en que el trabajo se desarrolla, así como su adaptación al hombre;
- 5° Las influencias del ambiente y su aprovechamiento en beneficio de la economía;
- 6° Las condiciones psicohigiénicas del trabajo;
- 7° Las causas psicológicas de los accidentes y la prevención psicológica de los mismos;
- 8° Las leyes generales de la psicología de la propaganda, su aprovechamiento práctico y la determinación de la eficacia de los medios de propaganda ya usados.

El Instituto de filosofía y pedagogía

Creado para brindar oportunidad a los estudiantes de la Handelshochschule de profundizar su cultura filosófica general. Cultiva también la psicología experimental en su aplicación a la economía y como disciplina fundamental que es de la pedagogía. Los cursos de pedagogía están destinados a aquellos estudiantes que habiendo obtenido el diploma comercial aspiran a cátedras en las escuelas comerciales.

Este instituto, que también cuenta con todas las instalaciones y aparatos necesarios, es característico para la libertad con que se desenvuelve la labor científica en las universidades alemanas. No se limita a investigaciones teóricas sobre psicología aplicada a la economía y a la pedagogía, sino que, en constante contacto con la vida práctica, trata de llevar a ella el resultado de sus investigaciones. Así, examina anualmente la inteligencia y aptitudes de más de tres mil alumnos de las escuelas primarias de Mannheim.

ENRIQUE A. SIEWERS, Mannheim.