

En contraste, en el Instituto Tecnológico, que es una -- institución privada, se trabaja sólo un turno. Los estu- ciantes proceden mayormente de familias acomodadas, de -- manera que ellos no tienen ninguna necesidad de ganar di- nero al lado de los estudios.

* La duración de los estudios toma de 4 a 6 años.

* En el FIME no se emplea un sistema de créditos, en con- traste con otras facultades /1/. Cualquier evento de -- enseñanza se somete a pruebas a fines de cada semestre. Además se efectúa una revisión semanal del nivel de pro- greso de los estudiantes.

* La cifra de abandono de la carrera está entre 60 y 70%, y aproximadamente el 50% de los estudiantes abandonan la carrera ya en el primer año de estudios. En contraste, el 60% de los estudiantes que inician sus estudios en el Instituto Politécnico, presentan exámenes.

* Sólo los estudiantes que pueden comprobar que ellos hayan efectuado su servicio social de 480 horas sin remunera- ción, están autorizados a presentar exámenes. El servi- cio social se puede prestar sólo después del 7o. semestre de estudios /1/. Este servicio puede absolverse de va- rios modos, como sigue:

- Como auxiliar estudiantil en la UANL.
- Como maestro de Preparatoria.
- En una Dependencia de la Administración Gubernamental.
- En la industria privada, en el terreno de la Seguridad y Salud Social (dentro del marco del Sindicato).

En la FIME absolvieron 87% de los estudiantes en 1980 - su servicio social como auxiliares estudiantiles (anexo 7).

Por presentar exámenes existen tres posibilidades:

- Escribir un trabajo de examen.

Cuota de examen: \$ 5,500.00 pesos mexicanos.

El 55% de los estudiantes eligen esta posibilidad.

Tendencia: Se registra una disminución.

- Seguir estudiante durante tres adicionales eventos de estudios y hacer un practicum en la FIME.

Cuota de examen: \$ 2,500.00 pesos mexicanos.

El 30% de los estudiantes elige esta posibilidad.

Tendencia: Se registra un incremento.

- El estudio de un curso básico perteneciente al progra- ma de los estudios de post-grado.

Cuota de examen: \$ 4,300.00 pesos mexicanos.

El 15% de los estudiantes toman este camino.

Notable es el problema que existe en relación a que menos y menos estudiantes están dispuestos y/o capacitados para ejecutar un trabajo de examen en forma independiente. Empero hay que ver que durante todo el estudio no se les -- enseña cómo resolver un complejo de problemas en forma independiente. No en último lugar renuncia el 25% de los -- estudiantes de presentar un examen final, no obstante la circunstancia que ellos tengan el acceso al mismo.

En el Instituto Politécnico Nacional (IPN) en la Ciudad de México, la redacción de un trabajo escrito de examen es obligatorio. El trabajo puede ser iniciado en el 8o. semestre y terminado en el 9o. semestre.

* Los estudiantes de FIME no tienen obligación alguna de efectuar prácticas antes o durante sus estudios en alguna industria.

Los estudiantes del IPN reciben su certificado de la conclusión de sus estudios solamente al poder comprobar que ellos efectuaron un practicum de cuatro meses en alguna industria.

* De 502 maestros de FIME sólo 14.9% trabajaron en 1980 por tiempo completo, mientras 67.1% trabajaron en el mismo año por horas (anexo 8). En vista de que el grupo de los maestros, que trabajan por horas, tienen la necesidad de ocuparse en otras actividades al lado de su trabajo por horas, ya que ellos tienen que ganarse su subsistencia, su interés en

...

las actividades que ellos efectúan individualmente, es bastante limitado.

* Ninguno de los maestros de tiempo completo sostiene una promoción (nota de la traductora: la promoción al Doctorado). 90% de ellos absolviéron estudios de post-grad. 10 a 20% presentaron exámenes de Maestría. El -- 10% restante pasó con éxito el examen que otorga el grado de Licenciatura.

* La Universidad casi no consigue maestros cualificados, ya que en la Industria se paga un múltiple (en comparación con el pago en la Universidad - la T.). De modo que el nivel de selección de los maestros, que trabajan en las Escuelas Superiores, es negativo. El nivel de la enseñanza tiende a bajar.

* El punto central de la metodología de la enseñanza consiste en la enseñanza frontal. El docente diserta el contenido de la materia, apoyándose en la mayoría de -- los casos en un libro de texto. Este libro es de importancia fundamental para los estudiantes, ya que ellos se preparan en base a él a los exámenes de la materia respectiva (es decir, ellos materialmente "machacan" el contenido).

* Los estudiantes reciben conocimientos teóricos, empero casi ninguna capacitación práctica. No en último lugar

...

se debe esta circunstancia a la insuficiente instalación de los laboratorios.

Los laboratorios de Física son mayormente anticuados y una mayor parte de sus equipos ya no sirven. Las impresiones que KLAERNER obtuvo de los diferentes laboratorios /3/, como también las investigaciones de NEHLS (anexo 9) se consideran confirmarse en todos sus detalles.

En referencia a los problemas de la construcción de máquinas-herramientas, el taller mecánico tiene una importancia muy especial. El taller se destaca por máquinas que son anticuadas, carentes de mantenimiento (y en parte oxidadas) y que no funcionan. Las máquinas, que los estudiantes deben manejar, son determinadas "máquinas de enseñanza", las cuales tienen muy poco en común con máquinas que se emplean en la práctica. Estas instalaciones se usan seis veces durante cada semestre por dos horas en cada ocasión.

La deficiente condición de los laboratorios se puede adscribir en gran parte a la ausencia de un personal cualificado para el mantenimiento y manejo de los equipos.

En resumen, aunque determinados procesos técnicos se pueden explicar un poco mejor con apoyo en los modelos de demostración que se encuentra en los laboratorios, el manejo práctico de instalaciones técnicas actualizadas casi no puede ensayarse.

* En los planes de estudios para la construcción de máquinas en general (anexo 10), la construcción de maquinaria y la administración (anexo 11), y la construcción de electromáquinas (anexo 12), una sola lectura está provista -- acerca de máquinas-herramientas por un semestre. Sólo -- desde el punto de vista de su extensión, una semejante -- lectura apenas convendría tener lugar en el estudio de la construcción de electromáquinas, mientras que en las otras dos disciplinas deberían intermediarse conocimientos profundizados a través de ejercicios y laboratorios. Lecturas de profundización en el terreno de las máquinas-herramientas como materias a elección, por ejemplo, no se ofrecen.

Esta misma situación, sin embargo, se encuentra en otras universidades mexicanas. El plan de estudios del IPN para la carrera de la construcción de máquinas (anexo 13) no contiene la disciplina de máquinas-herramientas ni como materia obligatoria ni como materia a elección /6/. Sin embargo se prevé en este caso una lectura por dos semestres sobre la técnica de la producción, en la cual por lo menos se habla del empleo de las máquinas-herramientas.

El manejo de máquinas-herramientas se practica intensivamente en un taller, que está muy bien instalado, donde, entre otras más máquinas, hay una máquina NC.