

La UANL se destaca al compararlo con el de universidades privadas, como por ejemplo, del "Tecnológico".

Una causa importante del nivel deficiente de conocimientos se ve en la apertura para la admisión en las escuelas superiores, que en principio existe para los absolventes de las preparatorias. A pesar de la circunstancia que aún en las preparatorias se admite por selección apenas el 50% de los alumnos aspirantes, parece que el resto que queda, está muy deficientemente preparado para seguir sus estudios en las escuelas superiores, ya que sólo la tercera parte del estudiantado alcanza sus respectivas metas; y ello aparentemente también es el caso en las escuelas superiores privadas (ilustración 4)

En vista de que planes para el futuro existen en el ámbito de las escuelas superiores públicas en el sentido de efectuar muy severos exámenes de admisión, lo cual hasta la fecha no se ha realizado todavía, dentro del marco de cursos adicionales como de una preparación preliminar para el estudio de la ingeniería (matemática, física, química, dibujo técnico), queda sólo la posibilidad de hacer una muy estricta selección de admisión en las carreras.

Los dictaminadores no se enteraron si en el presente existen en la FIME planes de trabajar en investigaciones. Las presuposiciones para actividades en la investigación no parecen existir en general en la FIME, como por ejemplo, lo es el caso en las

...

escuelas superiores alemanas respecto de encomiendas eventuales de trabajos de la investigación. Unicamente se mencionaron investigaciones ya concluidas que se hicieron en el laboratorio de Acústica y Medición de Vibraciones, que por su parte deben de coordinarse al área de la protección de la ecología.

2.3 Las condiciones en el terreno de las Escuelas Superiores.

El único lugar en México, donde se recibe una formación en la ingeniería textil, existe actualmente en el Instituto Politécnico Nacional, en su Escuela Superior de Ingeniería Textil (ESIT). Ella es simultáneamente la única adecuada institución de enseñanza en toda la América Central. Los orígenes de la ESIT se trazan al año 1932, cuando se fundó una escuela de maestros trabajadores con instalaciones técnicas correspondientes a las necesidades de la industria textil. La intención de clarada acerca de adiestrar a los hijos de los trabajadores textiles no encontró en aquel tiempo una resonancia marcada en la industria textil mexicana. Algún tiempo después se transformó la escuela en una especie de escuela de ingeniería y llegó a ser coordinada al Instituto Politécnico Nacional (IPN). Esta escuela, que es la segunda mayor escuela superior en México, tiene alrededor de 77,000 estudiantes y ofrece 39 carreras.

...

Las tres carreras textiles con sus más o menos 450 estudiantes no desempeña numéricamente un papel de importancia.

El estudio tiene una duración de cuatro años. Después de un año de una formación básica tiene lugar la especialización en tres diferentes carreras:

- Ingeniería textil/hilandería y tejeduría.
- Ingeniería textil/ géneros de punto.
- Ingeniería textil/ acabado (ennoblecimiento de acabados textiles).

Desde el punto de vista de los objetivos corresponden los contenidos de los estudios más o menos a la formación de las escuelas profesionales alemanas. Una detallada ilustración de los contenidos de los estudios se encuentra en el anexo del dictamen. El capítulo 9.2 contiene una comparación con la formación de las escuelas profesionales alemanas.

La enseñanza tiene lugar en las mañanas durante el primero y segundo semestre, del tercero al octavo semestre se enseña en las tardes. Para el séptimo y octavo semestre, la introducción de una enseñanza práctica está prevista por el Director actual, el señor Ing. Textil Francisco Velázquez Flores. En vista de la situación actual, por la cual responde por una parte tanto la industria textil como por la otra la ESIT, la actividad práctica de los estudiantes de la ingeniería textil se limita

frecuentemente a la colaboración en cualidad de maestros auxiliares en la ESIT. El desarrollo actual, sin embargo, empieza a destacarse por un incremento de la actividad de practicantes en la industria, como originalmente se había planeado.

De acuerdo con informaciones recibidas de parte de los maestros de la ESIT, los estudiantes deben pasar por un examen de admisión después de la conclusión de la escuela técnica, respectivamente después del bachillerato. Adicionales exámenes se efectúan más tarde al final de cada uno de los semestres cursados (ocho exámenes en total). En el examen final hay cuatro profesores (sinodales - la T.), que formulan preguntas, como también se efectúa un examen práctico que se ejecuta en las máquinas textiles de la misma escuela.

Con referencia al éxito de los estudios de la carrera se llegaron a conocer diferentes opiniones. La descripción recibida del Sub-Director Técnico, el Sr. Ing. Luis Navarro, esboza la siguiente imagen, que nos parece merecedora de crédito:

- De los 170 estudiantes en el primer semestre interrumpen 30% sus estudios antes de terminar.
- Después de ocho semestres quedan por lo tanto sólo más o menos 120 estudiantes, que se reparten en tres distintas direcciones profesionales, como sigue:
 - * 60 ingenieros en el área de la hilandería y tejeduría.
 - * 30 ingenieros en el área de géneros de punto (y malla-la T.)
 - * 30 ingenieros en el área de acabados.

- De los 120 absolventes de la carrera (El Sr. Velázquez da un número aproximado de 100) reciben sólo 33% el título de ingeniero; el 67% (o sea aproximadamente 80 absolventes) dejan la ESIT como así llamados "Pasantes de Ingeniería", o sea, sin haber llegado a la conclusión normal de los estudios.

Independientemente del abandono de los estudios, y el hecho de que dos terceras partes de los estudiantes no alcancen la meta anhelada por ellos, señala, de acuerdo con la opinión del dictaminador, que omisiones fundamentales han de existir especialmente en la estructura media del sistema mexicano de la enseñanza. Ello hay que ser tomado en cuenta en este aspecto, al proyectar la carrera de la ingeniería textil.

El conocimiento de la lengua inglesa de los estudiantes se da sólo excepcionalmente. Fundamentalmente existe la posibilidad de que los estudiantes aprendan el inglés en el ámbito de una facultad diferente, pero el plan de los estudios no deja suficiente tiempo en general para el estudio del inglés, máxime que no existen horarios obligatorios para ello.

Las posibilidades de obtener un grado de Maestría en el terreno del estudio de la ingeniería textil son limitadas. Actualmente sólo un curso de la especialidad "Dibujo Textil" se está ofreciendo para la obtención de una Maestría. En él participan más o menos de 20 a 25 estudiantes. El curso es fuertemente teórico y su objetivo principal es de reclutar personal de enseñanza.

Cabe hacer mención del curso de la técnica de prendas de vestir, que se efectúa en la ESIT. Este curso, tanto como otros, teniendo una duración de seis a doce meses, es muy importante dentro de los esfuerzos de desarrollo de la ESIT, sobre lo cual se hablará más adelante.

La formación en la ingeniería textil en la ESIT no tiene competencia en el área de la América Central. Más o menos un 20% de los estudiantes se componen por ello tanto de Bolivia como de la América Central.

Con referencia al campo de actividades de los absolventes de la Escuela Superior de Ingeniería se coordinaron 75% a la industria textil. La carrera típica de un ingeniero empieza como inspector de una división con un salario mensual de más o menos \$ 10,000.00. La siguiente etapa representa una posición de asistente del director de una división con un sueldo de más o menos \$ 15,000.00 hasta \$ 20,000.00. Después de dos o tres años se ofrece la oportunidad de una promoción a director de una división. Algunos pocos muy cualificados ingenieros logran subir hasta la posición de Director de una División principal, o de Director, un área, en que se llegan a ganar sueldos de \$ 70,000.00 ó aún mayores. Aunque la mayor parte de los estudiantes se coloca en posiciones empresariales de un nivel medio.

Más o menos 90 maestros están empleados en la ESIT. Como en la mayoría de las escuelas superiores mexicanas, sólo una pequeña parte está trabajando por tiempo completo (se mencionó un 33%, o sea, por 40 horas/semana de 5 días). Bastante más favorable resulta para la escuela superior un empleo por horas en conexión a una actividad regular de tiempo completo; o sea que se ocupen maestros en horas vespertinas o nocturnas. Sin embargo sucede que los maestros en la Ciudad de México se encuentran permanentemente con el problema de llegar puntualmente a la escuela superior debido al tráfico denso; de modo que no es raro que los maestros lleguen con tardanza a los eventos de enseñanza, o hasta fallan en llegar.

En la ESIT no se domina mayormente el idioma inglés. De ello se puede deducir que en general no se ocupa la enseñanza, en términos generales, ni de nuevos conocimientos de las áreas de la industria textil ni de la construcción de maquinaria textil, ni de la industria de fibras de algodón como de fibras sintéticas, ya que las publicaciones respectivas se redactan en gran parte en inglés, ya no mencionando el alemán o el francés.

Con referencia al presupuesto, solamente indicaciones numéricas insuficientes se pudieron obtener. En general se señalaron los relativamente altos costos de la enseñanza por estudiante en comparación con otras carreras. Como fuente de financiamiento se nombró la Secretaría de Educación (Pública - la T.). Los costos anuales se estimaron llegar a un total de 12 millones de pesos y para la instalación de laboratorios y costos de materia-

les se mencionó un importe de cuatro millones.

En una segunda visita al Instituto resultó la oportunidad de hacer una inspección. Los siguientes laboratorios, respectivamente instalaciones, del Instituto llegaron a verse:

1. Talleres mecánicos para

- Trabajar la madera.
- Trabajar metales.

2. Laboratorio de hilandería (fibra corta).

- Línea de apertura de algodón y apertura de desperdicios (1935).
- Cardas (ocho sistemas antiguos, 1 de 1975).
- Estiradores (viejos, 1 nuevo).
- Flyer (mecheras - la T.) (viejos, para dos pasajes).
- Máquinas contínuas de hilos.
- Bobinadoras.
- Máquinas de retorcer, de anillos (para NYLON -CORD).
- * Impresión: en parte listos para funcionar.

3. Laboratorio de hilandería (Lana).

- Estiradores.
- Acabado.
- Máquinas contínuas de hilos.

* Impresión: listos para funcionar.

4. Laboratorio de tejeduría.

- Algunos viejos telares con cadenas, pero sucios.
- 1 SULZER.