

Al considerar esta situación no existe una demanda por ingenieros intensamente especializados en la materia de la construcción de máquinas-herramientas. Empero, en contraste, --- sí hay necesidad de ingenieros especializados en la técnica de la producción, dentro de un espectro de estudios de amplia extensión. El perfil de cualificación de los absolventes de una semejante especialización profesional debería caracterizarse por amplios conocimientos de:

- El montaje constructivo de máquinas, y de máquinas-herramientas en especial.
- El empleo práctico de las máquinas (producción, mantenimiento, etc.)
- Las relaciones de los procesos de la producción en los terrenos de la construcción, de la preparación del trabajo y del montaje.
- Las posibilidades de la concurrencia humana como de material y de energía, como también del capital invertido, en una empresa.

Al margen de conocimientos teóricos, en este campo requieren los ingenieros también de capacidad práctica.

Hasta al presente no se forman ingenieros con las características cualitativas como las descritas. Ellos podrían trabajar en el terreno íntegro de la producción de empresas que se establecen con la mira hacia una larga existencia, y desde luego naturalmente también en el terreno de las máquinas-herramientas. De acuerdo con esta declaración y en base a cautelosas estimaciones con apoyo en encuestas hechas en la industria, aproximadamente -

160 absolventes de la especialidad de la técnica de la producción se requerirían en el Estado de Nuevo León. Considerando que esta carrera toma cinco años de estudios, por lo menos se necesitarían 800 plazas para estudiantes. Esta cifra es demasiado elevada por llevar a cabo una empresa efectiva de enseñanza y por permitir una estructuración de la especialidad que se pueda controlar debidamente en su totalidad.

En vista de que la cualificación de los absolventes de la nueva carrera debe tener una absoluta prioridad ante la cantidad, la carrera debe estar planeada de tal modo que las plazas disponibles lleguen después de cinco años a 250. El número de las plazas de estudio debe incrementarse paulatinamente paso por paso, ya que el personal docente también necesita por lo pronto ser formado para el desarrollo de sus actividades respectivas en esta carrera.

Con el fin de que los estudiantes reciban la preparación de acuerdo con las necesidades de la industria, el trabajo práctico que se efectúe en diferentes laboratorios como también en la industria, debe contarse como una parte firme dentro de la constitución del programa de enseñanza.

En el punto central de la parte práctica del estudio se encuentra la empresa tanto de la enseñanza como de la producción, que debe estructurarse. (Nota: "empresa" : de "emprender" -la T.) En ella deben estar reunidas todas las instalaciones técnicas que los diferentes laboratorios necesitan, como también los equipos requeridos para la producción industrial.

Esta empresa de enseñanza y producción debería aceptar, naturalmente, órdenes de la industria y representar una especie de "empresa-modelo" para los estudiantes, en la cual ellos mismos deben trabajar. Las instalaciones tanto de la enseñanza como de la producción deben poder ser utilizados así mismo para fines de la investigación como para ensayos de laboratorio al servicio de otras especialidades.

La ubicación del Instituto, planeado en LINARES, se encuentra ante una opinión negativa por parte de la industria. Los argumentos que la industria expresa en este aspecto tienen, de acuerdo con el experto, su importancia, y especialmente con referencia a la distancia relativamente grande de los centros de la producción industrial. Sin embargo merece atención la circunstancia de que la nueva especialidad junto con otras condiciones de la enseñanza e investigación no puede construirse en la cercanía de otra universidad, por ejemplo en Monterrey, porque la creación de determinadas premisas, para que el proyecto tenga éxito, sería indispensable.

Ellas serían:

- La contratación de personal docente por tiempo completo.
- Una mejor remuneración de los maestros.
- El otorgamiento de becas para un mayor número de estudiantes.
- Una formación profesional que esté conectada con la práctica.

Por todo ello se propone que se busque un lugar alternativo -- que reúna en sí más favorables condiciones como las existentes en la región rural de Linares. Si un semejante lugar no se llegara a encontrar, entonces sería importante que el posible riesgo de la ubicación en relación al probable beneficio en la ejecución del proyecto se tomara en cuenta.

El experto piensa que el riesgo no es despreciable, empero, al poder contar con un desarrollo positivo de la industrialización en el área de Linares, la cual está prevista en el plan de desarrollo, el alcanzable beneficio podría ser razonable.

El personal que la parte mexicana tendrá que contratar, será el siguiente:

- Un director de la carrera orientada hacia su especialidad, -- quien debe colaborar competentemente desde el principio del proyecto en la realización del mismo.
- Tres maestros de Enseñanza Superior para las asignaturas de la matemática y de ciencias naturales fundamentales.
- Cinco maestros de Enseñanza Superior para las materias de la Técnica de la Producción, los cuales deben primeramente recibir su formación en Alemania tanto en lo que atañe a la teoría como a la investigación, y -finalmente- se requerirá así mismo un dirigente de las actividades de enseñanza y de la investigación.

Como apoyo para la estructuración de la nueva carrera se necesitarán de la parte alemana tres expertos a largo plazo y un director de taller. Además se preveen una a dos conferencias anuales por conferencistas huéspedes, que podrán a la vez dictaminar acerca del progreso respectivo del proyecto.

El tiempo total por llegar a una capacidad plena en el desarrollo íntegro de la carrera se proyecta ser de ocho años. Los costos íntegros inclusive los costos de las edificaciones ascenderán a aproximadamente 10 millones de DM (Marcos Alemanes - la T.)

Desde luego se tratará de una muy rentable inversión, si una aportación tan importante se llegara a concretizar para el logro de una duradera mejora en la industria mexicana de bienes de inversiones.

1. EL COMPLEJO DE PROBLEMAS.

1.1 La ante-historia de la solicitud del proyecto.

La conexión que existe entre la GTZ y la UANL, Monterrey, N.L., llegó a establecerse por la iniciativa del señor -- Rector actual de la UANL, Sr. Dr. Alfredo Piñeyro López.

El objetivo del establecimiento del contacto era de encontrar fuera de Monterrey colaboradores competentes para la planeada reestructuración de las carreras tanto de las ciencias naturales como de las carreras tecnológicas.

...

Después de un primer acuerdo entre la UANL y la GTZ se convino que se investigará la estructuración de carreras en las siguientes disciplinas:

- Geología.
 - Silvicultura.
 - Obras hidráulicas.
 - Construcción naval.
 - Geografía y planeamiento regional.
 - Preparatoria Técnica.
 - Metalurgia y Cerámica.
 - Ingeniería Textil.
 - Construcción de maquinaria de imprenta.
 - Construcción de máquinas-herramientas.
- De qué modo esta selección haya llegado a efectuarse no se pudo averiguar ni de parte del personal de planteamiento del Rector de la UANL, representado por el señor y la señora BRINCKMANN, ni de la GTZ. Sólo se pueden hacer reflexiones acerca de ello. Mientras que en la Silvicultura, como por ejemplo, el incremento de la productividad en un tradicionalmente importante sector económico podría ser el objetivo de la reestructuración de una determinada disciplina, puede ser probable que con la reestructuración de las disciplinas de la construcción de máquinas de imprenta y de máquinas-herramientas se persiga a largo plazo una disminución de la fuerte dependencia de importaciones desde el extranjero.