

7.3.- Prácticas

Se concede un gran valor a la práctica en la industria. Para la actividad práctica se prescriben las estaciones in- dividuales en las industrias como así mismo el tiempo de adiestramiento. Los practicantes están bajo el aseso- ramiento de un ingeniero. Esta actividad se paga con un sa- lario modesto. La práctica abarca seis meses hasta la no- tificación acerca del examen para la obtención del diplo-

am

7.4.- Aprendizaje y formación profesional

La formación universitaria alemana se basa en la unidad de la investigación y enseñanza. Ya durante el estudio de las materias básicas se le lleva al estudiante mediante su propia actividad experimental en los eventos de ensayos a la técnica científica experimental. Durante el transcurso de su estudio progresivo se le hace posible la participa- ción en trabajos científico-experimentales del Instituto. El trabajo para el diploma es finalmente una contribución a los trabajos de investigación del Instituto, donde, bajo asesoramiento, se produce en una área específica, un traba- jo científico. En la mayoría de los casos se requiere pa- ra ello un estudio anterior de la literatura correspondien- te y de la evaluación de la misma.

Los contenidos enseñativos de las lecturas se orientan de acuerdo con la posición específica actual de la ciencia y se refieren también a las más recientes publicaciones. Se considera esencial - y se le da importancia en los exámenes

exacta de la situación alemana, sino una versión más rígida oral y por escrito - la compenetración mental de la mate- ria, y menos determinados conocimientos detallados que se pueden adquirir por entrenamiento.

Una comparación con los contenidos de la formación universi- taria mexicana es apenas posible, ya que ni los títulos ni los contenidos breves pueden intermediar una información -- acerca del verdadero contenido de las materias y de la cua- lidad (profesional - la T.). Vale mencionar que en el trans- curso de los estudios en Alemania se ofrecen esencialmente más informaciones especiales, las cuales se dan en la cáte- dra en parte por personas comisionadas de la Industria y -- por parte de instituciones de la investigación (Anexos A-4 hasta A-30).

8.- PROPOSICION PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO.

8.1.- Tópicos fundamentales.

El área de las materias anorgánicas no-férreas es muy com- pleja. Por lo menos en la fase inicial no será posible la consideración de todas las áreas en la misma extensión. Por esta razón se tienen que establecer determinadas priori- dades, tamamador apoya la urgente recomendación del Sr. Profr.

8.2.- Instituto de la Cerámica.

La creación de un Instituto de la Cerámica tiene las si- guientes restricciones:

- Con el fin de no sobrecargar la fase inicial por requeri- mientos materiales y de personal, no se propone una copia

exacta de la situación alemana, sino una versión más rfgida
8.3.- Programas de estudios y contenido de las enseñanzas.
que -cuando sea conveniente en un futuro- pueda ser ampliada
- Debido a la dificultad de encontrar en México un perso-
más adelante.

- El Instituto de la Cerámica contará con las siguientes -
sub-divisiones:

- * Cerámica (en el sentido clásico).
- * Conocimiento del vidrio.
- * Aglutinantes.

- El * Materias de construcción resistentes al fuego. pro
gramas corrientes de las Universidades alemanas compe--
- La orientación del estudio de acuerdo con el sistema ale--
tentes (vea como ejemplo el contenido de las Lecturas -
mán.

- La instalación del Instituto debe estar efectuada de tal -
modo, que al lado de una enseñanza orientada hacia la prác-
tica también haya actividades de investigación por parte -
de los estudiantes.

- La integración del Instituto junto con el Instituto de Geo-
logía planeado como así mismo, comprendiendo el proyecto -
actual para la creación de un Instituto de Metalurgia den-
tro de una misma facultad.

El dictaminador apoya la urgente recomendación del Sr. Profr.
Klärner en el sentido de expandir las reflexiones a la Mine-
ría y Preparación (de materias primas - la T.) (también en
la dimensión de un Instituto) con el fin de poder servir a -
las necesidades de la economía política mexicana como a la -
Industria mexicana.

tratar de convertir los resultados correspondientes a la

... y por escrito - la comprensión mental de la mate-
ria y menos determinados conocimientos detallados que se
pueden adquirir por entrenamiento.
Una comparación con los contenidos de la formación universi-
taria mexicana es apenas posible, ya que ni los títulos ni
los contenidos breves pueden intermediar una información
acerca del verdadero contenido de las materias y de la cus-
ticia (profesional - la T.). Vale mencionar que en el trans-
curso de los estudios en Alemania se ofrecen esencialmente
más informaciones especiales, las cuales se dan en la cate-
goría en parte por personas comisionadas de la Industria y
por parte de instituciones de la investigación (Anexo A-4
hasta A-30).

8.- PROPOSICION PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO.

8.1.- Tópicos fundamentales.
El área de las materias anorgánicas no-férreas es muy com-
pleja. Por lo menos en la fase inicial no será posible la
consideración de todas las áreas en la misma extensión.
Por esta razón se tienen que establecer determinadas priori-
dades.

8.2.- Instituto de la Cerámica.
La creación de un Instituto de la Cerámica tiene las si-
guientes restricciones:
- Con el fin de no sobrecargar la fase inicial por reducir
materiales y de personal, no se propone una copia
considera esencial y de la importancia en los exámenes

8.3.- Programas de estudios y contenido de las enseñanzas.

- Debido a la dificultad de encontrar en México un personal docente para la especialización profesional en la siderurgia (después de la pre-examinación anterior a la adquisición del diploma profesional), que esté familiarizado con el sistema académico alemán, el primer paso consistirá en formar los correspondientes profesores de escuelas superiores (docentes y asistentes).

- El aprendizaje deberá adherirse estrechamente a los programas corrientes de las Universidades alemanas competentes (vea como ejemplo el contenido de las Lecturas de la Technische Universität Clausthal) (-Universidad Técnica de Clausthal).

8.5.- Requerimiento de Espacios.

- El fundamento de la enseñanza profesional debería consistir de las materias obligatorias que deben dominarse para el examen para la obtención del diploma en Alemania.

- Lecturas especializadas deberían efectuarse por profesionales mexicanos, que provengan tanto de la Industria como de Institutos de Investigación. En este plan se puede pensar en el empleo de Docentes Alemanes a corto plazo.

8.4.- Actividades de la Investigación.

Determinados pasos de procedimientos técnicos en la proporción dentro del marco de un laboratorio, refiriéndose a la tecnología de la cerámica, son difícilmente ejecutables al tratar de convertir los resultados correspondientes a la

8.3.- Programas de estudios y contenido de las enseñanzas.

- Debido a la dificultad de encontrar en México un personal docente para la especialización profesional en la siderurgia (después de la pre-examinación anterior a la adquisición del diploma profesional), que este familia rizado con el sistema académico alemán, el primer paso consistiría en formar los correspondientes profesores de escuelas superiores (docentes y asistentes).

- El aprendizaje deberá adherirse estrechamente a los programas corrientes de las Universidades alemanas competentes (vea como ejemplo el contenido de las lecturas de la Technische Universität (Clausthal) (-Universidad Técnica de Clausthal)).

- El fundamento de la enseñanza profesional deberá consistir de las materias obligatorias que deben dominarse para el examen para la obtención del diploma en Alemania.

- Lecturas especializadas deberán efectuarse por profesionales mexicanos, que provengan tanto de la industria como de institutos de investigación. En este plan se puede pensar en el empleo de Docentes Alemanes a corto plazo.

8.4.- Actividades de la Investigación.

Determinados pasos de procedimientos técnicos en la producción dentro del marco de un laboratorio, refiriéndose a la tecnología de la cerámica, son difícilmente ejecutables al tratar de convertir los resultados correspondientes a la

Tecnología, Sin embargo, estas dificultades son menos grandes que en la metalurgia líquida, de manera que se puede recomendar lo siguiente: Después de la introducción de las actividades en el ámbito de la investigación de materias primas para la cerámica, también se pueden introducir aquellos pasos de procedimientos técnicos en diferentes tecnologías de la producción de materiales cerámicos en el programa de la investigación, que no requieren de grandes erogaciones. En conexión con las actividades propuestas al último se ofrecen puntos de partida inmediatos para una colaboración con la Industria.

8.5.- Requerimiento de Espacios.

Todas las proposiciones mencionadas en el punto 8.5 que tienen las mismas numeraciones usadas en el dictamen del Sr. Profr. Klärner, se utilizan con las siguientes modificaciones:

- La capacidad de carga de la grúa debe importar dos toneladas.
- El edificio del Instituto debería medir 2,000 m²., y el área de ensayos debería tener una extensión de 1,500 m²., de manera que se contaría con una área total de 3,500 m². de construcción (con la posibilidad de ampliaciones).

8.6.- Los laboratorios y los equipos.

Para la investigación y enseñanza deberían estar disponibles en el Instituto los siguientes laboratorios, contando con la instalación mínima, como sigue: