

complementario que está coordinado a los ante-conocimientos de los estudiantes de escuelas superiores.

11.2 Otras actividades.

Las instalaciones del laboratorio como el personal especializado del mismo deben disponer no solamente de la capacidad de enseñar sino también de prestar servicios a la industria como de ejecutar trabajos de investigación que sean aplicables en la práctica. Justamente en el terreno del control de calidad de la industria textil existe la necesidad de recuperación. Al lado de trabajos encargados por empresas industriales, también podrían realizarse investigaciones en colaboración con la Cámara Textil u otras asociaciones que favorezcan a la ingeniería textil en su integridad. Además se piensa en la realización de cursos especiales para los colaboradores de la industria textil y de profesores con el fin de continuar el incremento de sus conocimientos.

En el marco de los programas de investigación, que coordina el CONACYT, se podrían recibir así mismo proyectos de investigación para apoyar la industria textil o el cultivo del algodón. Ello requeriría de que se contara con una colaboración de los gremios respectivos que se ubican en la Ciudad de México.

Por todas estas razones y otras más se recomienda urgentemente que se colabore en estrecho contacto con la Cámara Textil y con las escuelas y/o institutos textiles, como también

CAPILLA ALFONSO

con las competentes autoridades gubernamentales tanto en la Ciudad de México como en Monterrey, al planear y realizar el proyecto.

11.3 Requerimientos de espacios.

Como edificio del Instituto se sugiere la construcción de un edificio de dos pisos (es decir, de una planta baja y un piso alto - la T.) con una extensión útil de aproximadamente - - 3,000 m². En la planta baja se colocarían los distintos laboratorios. Este espacio tendría que contar con un clima artificial permanente (20° C, 65% R.L.) en base a los reglamentos normados de la investigación. En el piso superior, al lado de las oficinas y de los espacios de las estancias, se instalarían salas para los seminarios, cada una de ellas calculada para un cupo de 25 a 30 estudiantes, como también la biblioteca. En vista de las condiciones del clima reinante en el lugar previsto, equipos de clima artificial tendrían que instalarse. Los costos del edificio del Instituto se estiman ser de alrededor de 3 millones de marcos alemanes.

Para la instalación de las máquinas textiles se requiere una nave que tenga una superficie útil de aproximadamente 3,500 m², incluyéndose en la instalación equipos de humectación del aire (preferentemente un equipo de climatización). Los costos de la construcción de la nave se estiman llegar a aproximadamente 2,5 millones de marcos alemanes.

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

Para los estudios básicos y los coloquios se requieren - una serie de laboratorios al lado de salones de enseñanza y un salón para seminarios calculado para un cupo de 100 a 150 personas. Estas construcciones se deben instalar - en coordinación con los demás aposentos planeados para la enseñanza, con el fin de poder calcular las partidas respectivas del necesario financiamiento. La suministración de ellas se considera una presuposición en el marco de este proyecto, pero no necesariamente una componente del -- instituto textil.

11.4 La instalación material.

Costos (DM)
(aproximados)

a) Laboratorio de investigación

física y tecnológica:

- Análisis de fibras

Largos de fibras	80,000
Finura de fibras	35,000
Resistencia de fibras	50,000
Rizado de fibras	10,000

- Análisis de hilado de fibra:

Fineza del hilo	10,000
Resistencia del hilo	70,000
Uniformidad del hilo	130,000
Tensión del hilo	10,000
Frecuencia de defectos del hilo	70,000
Vellosidad del hilo	30,000

...

- Análisis de hilos continuos (filamentos)

Rizo del filamento 40,000

- Análisis de productos planos

Permeabilidad al aire	20,000
Resistencia al rozamiento	20,000
Resistencia a la formación de pelusilla	20,000
Resistencia a la tracción	40,000
Resistencia al reventado	20,000
Resistencia al desgarre iniciado	10,000
Angulo de recuperación al arrugado (incluyendo normas)	10,000
Resistencia a la flexión/caída	20,000

- Colorimetría 100,000

- Microscopio óptico (10 equipos) 200,000

- Microscopio electrónico de exploración
estérica 100,000

- Balanzas 40,000

- Piecería pequeña 30,000

b) Laboratorio químico

25 lugares de trabajo de laboratorio 200,000

Aparatos de análisis 150,000

Materiales 50,000

c) Laboratorio de acabado y teñido 300,000

d) Laboratorio de fotografía 80,000

e) Taller eléctrico 80,000

f) Taller mecánico 250,000

...

g) Salones para seminarios (proyector, pantallas, proyectores de "overhead", etc.	80,000
h) Equipo fotocopiador	80,000
i) Biblioteca (2,000 volúmenes)	200,000
	<hr/>
Suma intermedia	2.635,000

j) Nave de maquinaria

- Hilandería de "staple" corto

Abridora de balas

Desbarrado

Cardar

Estiraje

Flyer (=mechera - la T.)

Máquina de hilar de continua de anillos

Máquina retorcedora

Máquina OE de hilatura con rotor

Preparación para peinado

Peinado

- Texturación

Máquina de texturación de falsa torsión

- Preparación para la tejeduría

Máquina de bobina cruzada

Máquina para encanillar

Fileta

Máquina de plegar

Máquina encoladora

- Tejeduría - Telar de lanzadera

Sulzer

Airjet, telar

Waterjet, telar

Máquina de tejer de garfio o pinza-proyectil

- Géneros de punto

Tricotosa circular chica

Tricotosa circular grande

Tricotosa rectilinear (electrónica)

- Tejeduría de punto - Género de punto por urdimbre

Telar KETTEN, automático.

Máquina RASCHEL

- Acabado

Máquinas de lavar

Máquinas para la tintorería

Máquinas estampadoras

Máquinas plegadoras

Tabla de exhibición Alrededor de 10.000,000

Suponiendo que la adquisición de la instalación de máquinas nuevas, que se enumeran en forma ejemplar, se saldría de los límites financieros del proyecto, se parte de la premisa de que se establezca un contacto con determinadas compañías en el campo de la construcción de máquinas textiles, las cuales cederían eventualmente máquinas sin costo alguno. Por lo tanto no se procede a la elaboración de un plan detallado de los costos.

La lista de los equipos para la instalación de los laboratorios no es exhaustiva y no incluye además ningunas partes de sustitución, herramientas o materiales de consumo. La resolución acerca de la lista definitiva del inventario y las prioridades en la selección de equipos se deja a la decisión del experto que será responsable por la ejecución del proyecto. Aparte de ello, la selección de aparatos y equipos depende grandemente del contenido de la enseñanza prevista, tomando en cuenta los centros de gravedad de la técnica textil como de la técnica de fibras naturales y de hilos de filamento continuo.

Para el establecimiento de otros más centros de gravedad se requerirán adicionales y no muy modestos medios para aumentar la capacidad tanto de los laboratorios como la de la maquinaria.

11.5 La ubicación.

Al escoger Linares como ubicación, una serie de razones podría mencionarse, como por ejemplo, la significancia política del desarrollo regional, como la separación de la sede (principal - la T.) de la enseñanza impartida por la UANL, donde se facilita más la introducción de un nuevo sistema de estudios. Aún desconsiderando los problemas de la infraestructura y de la carencia de atracción de la ubicación en relación a interesar tanto a los estudiantes y al personal de enseñanza de procedencia super-regional, todavía queda la

...

ausencia de empresas textiles de la cercanía del Instituto planeado como una desventaja importante. Ello no solamente dificulta la organización de los semestres industriales, sino también la realización de los necesarios contactos con la industria queda cuestionable. Se teme que el lugar del Instituto planeado quede demasiado aislado de las empresas industriales, a las cuales servirá la formación profesional de los estudiantes. Con la prestación de servicios a la industria textil desde Linares se podrá contar sólo en casos excepcionales. También se estiman las condiciones existentes insuficientes para la contratación de personal docente.

Debido a la selección de la ubicación del Instituto se pondrán muchas exigencias al nivel de la enseñanza. Tanto el volumen como el mantenimiento del parque de máquinas, que estará a la disposición, son de importancia central para una industria que está lejos de aquel lugar. Pero hasta donde sea posible, la formación profesional se encontrará cerca de la práctica dentro de las condiciones prevalecientes hasta donde ellas sean realizables.

Por las razones mencionadas, Linares no parece ser adecuado y una revisión de la selección de la ubicación del instituto se recomienda con urgencia.

...