

cho mejor viabilidad en el Instituto de Técnicas de Producción, por su forma mucho más general en comparación con los Institutos más especializados a la Cerámica Industrial y Metalurgia. Sin embargo se podrían conducir tesis y estudios de maestría en las materias de cerámica y *metalurgia* contando con buenos asesores y considerando la cooperación con la industria. Tanto Cerámica Industrial como Metalurgia y otras especialidades pueden desarrollarse en caso de buena asesoría, lo que depende de los profesores empleados por la universidad. La mayor viabilidad de Técnicas de Producción se basa en su generalidad y posibilidad de empezar ahora mismo por la realización de la investigación básica (también diseño) en condiciones existentes con consideración de las mejoras en el equipo y aumento del personal.

La primer etapa se refiere a la preparación de maestrías, lo cual en el caso de buenas posibilidades económicas y de una infraestructura mejorada podría prolongarse al doctorado. En dos años podrían salir los primeros egresados con diploma de maestría, y en 5, los primeros doctorantes con diplomas a nivel internacional. El desarrollo se podría realizar paralelamente en diferentes direcciones:

- 1.- Empezar con estudios de maestría en general con pocos estudiantes, dando conferencias al estilo tradicional clásico (no clases) y efectuando algunas pruebas y ensayos (prácticas individuales) en centros industriales, con tesis obligatoria.
- 2.- Mientras tanto preparar la base sobre todo el equipamiento, pero también la -- edificación (talleres, oficinas, salones), para dar posibilidad a la realización de construcciones e investigaciones en Linares buscando la ayuda de la -- industria en los casos más especializados.
- 3.- Preparar todo lo posible para seguir el desarrollo de la "Facultad Politécnica de Postgrado", para que después de los 2 primeros años algunos diplomantes con maestría recién formados pudieran continuar para realizar sus doctorados.
- 4.- La construcción de edificios y laboratorios, así como el aumento del personal docente en ciencias básicas debe permitir en los tres próximos años admitir el primer grupo pequeño de estudiantes del curso normal matutino.
- 5.- Durante dos años este grupo matutino debe tomar conferencias y prácticas de -- preparación general técnica (física, química, matemáticas, economía, ciencias sociales, dibujo técnico, geometría descriptiva, mecánica, resistencia de materiales, etc.) finalizandolas con un "estudio de paso" para llegar a unas especialidades existentes, en tal fecha dirigidas por doctores en ciencias técnicas correspondientes; para estos fines se debe incluir también la infraestructura de la enseñanza preuniversitaria existente en Linares, la cual es -- impartida en:
 - a) Preparatoria N° 4 de la Universidad Autónoma de Nuevo León,
 - b) Centro de Bachillerato Técnico, en Linares,
 - c) Escuela de "Conalep" (Colegio Nacional de Educación Profesional Técnico).

Así se puede formar magníficamente un ciclo de estudios técnicos de muy alto nivel, incomparable en México. Así en sólo 7 años se podría lograr la educación en todos los niveles considerables y en todos los grados científicos disponibles con los primeros egresados de pregrado y postgrado. Durante los 2 años siguientes los primeros estudiantes deben salir con sus licenciaturas respectivas. Entonces resumiendo: en los 2 años próximos podrían salir primeros ingenieros en maestrías; en 3 siguientes -primeros doctorantes y en los otros 2 siguientes -primeros ingenieros con licenciaturas de calidad internacional.

5.- En 5 años, lo que los autores consideran como corto plazo, podría funcionar muy bien el estudio de postgrado, con una buena determinada base de estudios normales, formando las raíces para el funcionamiento a largo plazo.

Los dictaminadores están seguros de que en caso de obtener apoyo económico nacional o probablemente internacional se podría ampliar esta base significativamente y realizar más efectivamente tanto los estudios de postgrado como de pregrado.

Los puntos 1, 2 y 3 son denominados por los autores como 1er Paso y de él (y sobre todo de la calidad del personal docente y administrativo) dependerá el éxito preliminar de todo el "Proyecto Linares" en ciencias técnicas.

Sobre la organización de esta fase se trata en el capítulo siguiente.

8.2. ORGANIZACION DEL PROYECTO

Los detalles de la organización total del "Proyecto Linares" dependen de la forma, tipo y magnitud del financiamiento (ver capítulo 8.3.), pero su forma general se puede determinar basándose en las experiencias obtenidas y sugerencias mostradas.

En el caso de la "Unidad Linares", considerando las ideas originales de alta calidad de enseñanza e investigación se deben formar las posibilidades en cierta manera especiales. Esto se basa en la primera formación del sistema universitario mexicano de calidad internacional lo que debe finalizarse bien. Por la misma razón, para evitar o disminuir al máximo el riesgo negativo, se debe considerar cerca del 80 % al 60 % de participación de extranjeros en el personal docente como mínimo (con la tendencia de disminución en adelante). En el caso del personal administrativo se debe considerar la cantidad del 50 % de extranjeros-Asesores Directivos o Consejeros Profesionales. Esta solución tiene como fin eliminar o reducir la toma de malas decisiones por falta de experiencia, así como el riesgo ^{de} seriedad y cierta irresponsabilidad de dicho personal. Los mayores problemas pueden existir en falta de experiencia. En cierta manera esto lo vió el Rector de la U.A.N.L., quién formó un grupo de Asesoría Académica, que en este caso tuvo un carácter muy general y no aplicado profesionalmente en referencia a las necesidades y especialidades de "Linares". Los autores ven la necesidad de la formación de la Asesoría Directiva en Linares. Tanto los Consejeros como Asesores Directivos deben ser tomados de los --

profesores investigadores extranjeros y por ningún motivo ellos no pueden abandonar las obligaciones docentes. Así pues está solución no aumenta la cantidad de personal administrativo.

CONSEJO ACADEMICO DIRECTIVO

En la Unidad Linares debe componerse un Consejo Directivo Académico de la siguiente forma:

- 1.- Vice-rector
- 2.- Consejero Profesional en las Ciencias Técnicas
- 3.- Consejero Profesional en las Ciencias Naturales
- 4.- Contador General
- 5.- Secretario Académico
- 6.- Asesor Académico
- 7.- Directores de Facultades
- 8.- Asesores Directivos de Facultades.

Todos los Consejeros y Asesores deben ser extranjeros con el grado mínimo de doctorado y disponer con cierta experiencia profesional.

La tarea de este Consejo debe ser la determinación de todas las soluciones según la situación general existente en la Unidad Linares.

En el caso de las decisiones urgentes deben participar las primeras 4 personas y en excepciones (más del tipo administrativo; solo la primera). Esto tiene el objetivo de optimizar el funcionamiento de la Unidad Linares. Tal forma de organización general debe funcionar como solución básica, tanto en el 1er Paso del desarrollo como en tiempos futuros, aunque estos tiempos pueden introducir algunas mejoras al funcionamiento del Consejo.

Muy importante en este sentido es la cooperación total de todas las facultades, con el derecho de autonomía limitada en la determinación del programa de enseñanza e investigación, hasta en el punto en el cual formarán sus propios Consejos Académicos, los que tendrán la capacidad "profesional" para resolver sus propios problemas con la aceptación del Consejo mayor. Problemas de becas, cooperación internacional, salarios, requisitos de admisión, immatriculación, pagos para estudios, obligación y formas de realización de tesis, etc., deben ser unificados.

En general los autores consideran que para todos estos problemas, en el caso de la obtención de apoyo económico exterior que acelere el desarrollo de "Linares", sería necesario formar su propio Depto. Jurídico (por ej. de 2 personas) y preparar una Ley Preliminar Orgánica. En este caso sería bueno desde el principio nombrar a la Unidad Linares como, por ejemplo Universidad Técnica y de Ciencias Naturales, Dependencia de la Universidad Autónoma de Nuevo León, lo que permitiría autonomizarse más fácil en el futuro sin cambios verbales que influyen a su reconocimiento y propaganda.

PROBLEMAS SOCIALES DEL PERSONAL DOCENTE Y DIRECTIVO

Como se describió en el capítulo 2.2, Linares por el momento no ofrece nada ---- atractivo para la vida social. Sería muy difícil esperar que a tal lugar vinieran buenos doctores tanto extranjeros como nacionales con el sueldo existente, por ej. en materna U.A.N.L. Eso encontró cierta comprensión de la rectoría que ofreció a una parte de los extranjeros mucho mejores sueldos. Sin embargo se determinaron -- ningunas reglas unificadas y a veces las diferencias correspondientes logran valo res grotescos hasta un 800 %. Esta situación causa muy graves problemas sociales - interiores dentro del cuerpo docente, tanto extranjero como nacional porque no se tiene ninguna referencia al Curriculum Vitae de los profesores.

Esto debe tener una solución rápida porque de lo contrario acabará en el futuro el "Proyecto Linares". Algunos buenos profesores por esta razón empezaron a abando nar Linares. Algunos otros muy bien pagados aprovechan la buena fé de las autorida des de la U.A.N.L. no ofreciendo profesionalmente la calidad deseada.

Los dictaminadores proponen una solución unificada al respecto para toda la Uni- dad Linares sin excepciones. Como sueldo mensual mínimo para los doctores conside- ran la cuota 2,000.00 dol USA neto (libre) pero pagado *lo mejor* en pesos mexicanos según el curso de cambio (venta) existente en las casas de cambio en el día de pa- go. Eso debe corresponder solamente a las personas que viven en Linares. Ninguna - empresa o institución paga para sus trabajadores el tiempo de viaje entre su casa - y el lugar del empleo. Basándose sobre la cuota antes dicha se debe formar un pro- grama de sueldos (tabulador) con referencia a los grados científicos y Curriculum - Vitae del personal docente. A esta forma se debe incluir a los jefes de facultades e instituciones. Naturalmente ellos adicionalmente deben obtener suplementos finan- ciosos (también otros funcionarios del tipo secretario, asesor o consejero académi- co, etc.) que finalmente estimule a progresar profesionalmente a los directores - (director es función no profesión) porque la única manera de avanzar en el sueldo será su grado científico y Curriclum Vitae. Este sistema funciona muy bien en las mejores universidades europeas y americanas y asiaticas y no es un invento espe- - cial de los autores.

Otro aspecto de esta propuesta se basa en la propia seguridad profesional de los directores. No es ninguna vergüenza regresar al puesto de profesor-investigador, - y la competitividad profesional les permite seguir la seguridad de su valor real (di- rectores deben disponer con doctorados). Eso es muy sano y funciona muy bien, como se mencionó; tanto en el Norte de América y en Europa.

La suma de 2,000 dol.USA mínimo tiene sus razones muy fuertes y fué bien investi- gada por los dictaminadores. Ningún realmente buen doctor mexicano vendrá a vivir - en Linares, muy provincial, sin algún sueldo mínimo correspondiente a los sueldos en la industria. Tampoco ningún extranjero (independientemente de su nacionalidad) viene a trabajar en tales condiciones de vida cotidiana y profesional cuando no se

le asegure un sueldo relativamente estable y comparable, de lo contrario rápidamente abandonará Linares encontrando mejores lugares de empleo. Entonces esta cuota tiene dos funciones:

- 1) como un suplemento adicional provincial para el personal sobre todo nacional -- con el derecho de seleccionarlo, y
- 2) formación de las seguridades del nivel de la vida estable requiriendo buena calidad general de los servicios profesionales de parte de los maestros.

Otro problema social consiste en las viviendas en Linares. Realmente es difícil encontrar algo considerable. Los autores proponen la construcción en diferentes lugares de la unidad, de cerca de 10 grupos de 2 ó 3 viviendas (casas familiares pequeñas pegadas) las cuales sean rentadas por la universidad a los profesores-huespedes de largo plazo durante su estancia en Linares. Esto tiene como objetivo facilitar la solución más óptima social, integrarse con los habitantes de la ciudad y ofrecer además las construcciones económicas y adecuadas al clima linarense porque las observaciones de los autores indican malas soluciones aplicadas. También disponiendo de sus propias experiencias los autores tienen muchas propuestas detalladas al respecto. En cualquier sentido se deben proponer las alternativas para resolver este problema. Muchas universidades en el mundo disponen de casas y departamentos de este tipo (muy frecuentemente en el "campus" universitario pero también en otros lugares) llamadas viviendas universitarias de *huesped*.

Las propuestas mostradas confirman la necesidad de la formación de algunos principios especiales (que también encuentran cierto reflejo en los tiempos actuales) pero ellos deben tener un carácter unificado y complejo e igual en toda la Unidad Linares. También se debe construir una cierta infraestructura para el alumnado (terrenos deportivos, de diversión, etc.)

FORMAS DE EMPLEO

Por sus razones de ser algo especial positivo en Linares, se deben formar también leyes de empleo especial. En muchas pláticas, los autores, proporcionando algunas soluciones originales, oyeron que no hay costumbres de este tipo en México. En respuesta los dictaminadores pueden contestar que en muchos asuntos no hay ciertas costumbres en México. El "Proyecto Linares" es una primera prueba de introducción de nuevas costumbres de trabajo en las universidades, algunas cosas nuevas ya se han introducido (asesorías, formas de trabajo didáctico, realización de tesis, etc.).

Con la completa unificación de los problemas sociales descritos anteriormente se deben también unificar las formas de empleo tanto para los extranjeros como para el personal nacional.

En el caso del personal especializado (materias especializadas) se debe tomar en cuenta solamente a personas con doctorados (en excepciones con maestrías, dando la

posibilidad de progresar). Hay que mencionar aquí, que no todos los doctorados de Europa son iguales. Por ejemplo, en el caso de Italia, Austria, Francia y algunos países del sur de Europa ellos corresponden más al nivel de maestrías de USA, Alemania, Polonia, Gran Bretaña, Checoslovakia etc. Y frecuentemente permiten a las personas no tener el diploma de maestría como requisito obligatorio previo.

Por tal motivo los dictaminadores proponen, en el caso de los extranjeros, considerar su empleo por un tiempo mínimo de 2 años (es difícil esperar que vengan los profesores, por ejemplo, de Europa ó del Norte de America si no se les asegura tal tiempo de empleo) para que también se les permita una adaptación adecuada lingüística y mental. Esta época permitiría la evaluación del maestro y en conveniencia la prolongación o no de su tiempo de trabajo en Linares (no todos los extranjeros presentan buena calidad de trabajo, las experiencias temporales lo confirman muy bien)

Los autores consideran que en el caso de los jefes de algunos talleres y laboratorios se debe permitir el empleo de extranjeros-maestros en las profesiones adecuadas como dirigentes de ellos, con subjefes y todo el personal mexicano. Esto -- tiene como fin aumentar la seriedad y responsabilidad de trabajo de dichas unidades y acostumar al personal a la forma cualitativa de labores.

En el caso del personal docente nacional se debe considerar una época de adaptación de 6 meses, ó máximo 1 año. Tanto los doctores como maestros en ciencias deben disponer de sus títulos, de preferencia del extranjero. Este tiempo permitirá seguramente evaluar la verdadera calidad, profesional y personal (responsabilidad) presentada por tales profesores y de nuevo prolongar ó no su trabajo en Linares.

Todavía otro problema más de las formas de empleo es la selección del personal administrativo y obrero del tipo básico como por ejemplo secretarias, trabajadores de talleres y laboratorios, etc. Los autores lo consideran muy importante para aumentar la efectividad de la realización del trabajo real. Este personal debe estar formado (con excepciones de ciertos jefes de talleres y laboratorios) por gente nacional y de la región sobre todo. Para dar la posibilidad de una selección adecuada de tal personal, en referencia a las ideas originales de trabajo cualitativo y responsable, se debe considerar un empleo previo de 6 a 12 meses como máximo, el cual permite evaluar a las personas empleadas y su adaptación al nuevo sistema de trabajo real y responsabilidad efectuada. Así se podrá prolongar o no el empleo (ó mejor dicho "trabajo") en la universidad. Así mismo todas estas personas deben sentirse premiadas por ser trabajadores estables de la Universidad y deben obtener -- sus sueldos con un valor de 150 % de los puestos correspondientes de la U.A.N.L. -- en Monterrey. Los autores no consideran posible una fuga significativa de tales -- empleados de la Universidad en los tiempos futuros (realmente estos trabajadores -- mostrarán dentro de los próximos años una buena preparación profesional) tomando -- en cuenta la situación económica del país y de la región al respecto. Seguramente algunas personas encontrarán mejores condiciones del trabajo pero la región (fue-

ra de Monterrey), no ofrece mucho, y además empezará a funcionar también en este nivel el orgullo real y competencia factible de ser trabajador de la Universidad, lo que significará la buena calidad de trabajo realizado. Este factor psicológico los autores lo consideran como muy importante, y como otro aspecto positivo de la construcción de una nueva Universidad en Linares.

EFECTUACION DEL FUNCIONAMIENTO

Esta efectuación como se mencionó anteriormente, depende mucho del financiamiento del "Proyecto Linares". Sobre esto se trata más profundamente en el cap. 8.3. Pero en la situación actual, para seguir el "Proyecto Linares" según sus ideas originales será suficiente la promoción de esta unidad por parte del Rector, que debe tener una personalidad fuerte para evitar y disminuir el riesgo de la aparición de los graves problemas del mal funcionamiento y agilizarlo actualmente. En este sentido un papel importante juega el personal directivo medio, que es y debe ser nacional. Este personal debe adaptarse a los nuevos requisitos de trabajo y progresar profesionalmente, para que pueda contar con la autoridad real profesional (científica) personal y administrativa sobre su personal docente subordinado. La situación actual notada no lo confirma, por la simple explicación de que se ven las pruebas de introducir las formas de dirección bien conocidas de las costumbres existentes en la U.A.N.L. en Monterrey. Las personas no son culpables, la culpa la tiene el sistema en las universidades, sobre el cual se dijo mucho en los capítulos anteriores. Lo mismo que se debe esperar del personal directivo es disponibilidad para estos cambios, mostrada realmente. Los dictaminadores han oído mucho sobre la "fidelidad" del personal directivo medio a sus superiores, pero en la práctica oyeron sobre las acciones contrarias; no información sobre los problemas reales, frenado de las soluciones urgentes, filtración de comentarios factibles sobre los problemas etc., etc., todo naturalmente al respecto de las ideas originales del "Proyecto Linares". Por eso los dictaminadores aconsejan también la conducción de visitas no avisadas por parte de Rectoría de la U.A.N.L. a Linares. La aplicación real del sistema "confiar y controlar" funciona muy bien acelerando varias realizaciones en cualquier sentido y permite rápidamente y sin pérdidas económicas, agilizar diferentes soluciones. Este sistema se aplica muy bien en empresas e instituciones en todos los países, sobre todo en los países de mayor desarrollo industrial tanto en Europa como en el Norte de América. Este sistema realizado prácticamente (pero en forma adecuada y natural) permite a las instituciones estar siempre en el nivel internacional, y en caso de las empresas competir en su nivel de tamaño, progresar y mejorar sus efectos económicos. Entonces eso no es un invento nuevo.

Los dictaminadores ven una necesidad de la reunión (ó encuentro) del nuevo Rector con los trabajadores de la Unidad Linares y a parte con el sugerido "Consejo -

Directivo Académico" para determinar todo lo más importante al respecto después de su protesta como Rector de la U.A.N.L. o sea a fines de Octubre ó en inicio de Noviembre de 1985, para que antes del inicio de 1986 se puede agilizar y unificar el funcionamiento del "Proyecto Linares". Estos encuentros deben finalizarse con la formación de un plan real de desarrollo de "Linares"; para esto se deben aprovechar todas las opiniones (incluyendo todos los dictámenes) y experiencias, tanto del personal docente y administrativo nacional y extranjero. Este plan general se debe -- presentar en cualquier lugar (ver cap. 8.3.) de donde se puede obtener apoyo económico (aparte en forma corta se debe adjuntar lo hecho en "Linares"). El mismo plan debe incluir en forma improvisada la posibilidad de la obtención del mismo apoyo - para el año próximo.

Otro problema que en cierta manera se une con lo anterior es el problema de ---- "brincar" en la jerarquía oficial de la Universidad. Cada institución ó empresa -- tiene su organigrama y emplea cierta cantidad de personal de confianza lo cual es originado por varias causas. Pero el personal de confianza es también evaluado de arriba como de abajo. Lo mismo aparece en las universidades. Los autores desconocen en su propia experiencia las universidades extranjeras que tratan estos problemas tan fuertemente como se les trata en México. La causa principalmente está determinada como piensan por la forma de selección del personal en general y personal administrativo especialmente.

Los subordinados deben arreglar los problemas tanto profesionales como personales en el menor nivel posible. En caso de que no funcione, se dirigen al nivel superior y además tienen para esto derecho en la forma completamente natural. La situación tiene dos puntos de vista:

- 1) Que el jefe directo no sepa como resolverlo; sea irresponsable; no quiera solucionarlo por (a menudo) malas relaciones personales con petente; *conduce* propias políticas y la solución no le convenga; la solución según deseos del interesado, no se encuentra en su nivel de decisiones;
- 2) El jefe superior recibiendo la solicitud del interesado nota, que en el departamento subordinado al jefe directo algo pasa mal; puede ser que el departamento no funcione eficazmente, haya problemas personales; no haya realmente jefe que deba solucionar los problemas en su germen (ó buscar la consulta correspondiente); se conduzcan políticas (problemas de confianza) separadas.

En general así funciona la situación en las buenas empresas e instituciones normales incluyendo las universidades, considerando su funcionamiento sano y natural. En general en Europa no existe la forma de obediencia ciega del personal y especialmente en las universidades donde se encuentra gente responsable e inteligente lo cual requiere de buenas habilidades administrativas y comportamiento adecuado social de los jefes. En caso de los extranjeros que laboran en la Unidad Linares - ellos no estan acostumbrados a tal sistema de ordenar administrativamente. Los au-

tores piensan que las costumbres que no funcionan bien en situaciones determinadas deben ser cambiadas considerando el mutuo deseo de buen acomplamiento y cooperación. Las ordenes del tipo imperativo y totalitario tienen sus razones de existir solamente en las organizaciones militares y la universidad es (ó debe ser) el lugar de cooperación porque solamente tal ambiente asegure la eficiencia máxima en las investigaciones y didáctica universitaria.

Otro aspecto del actual funcionamiento de la Unidad Linares la tiene el carácter económico dirigido a los contactos exteriores. Se debe evitar ó disminuir al máximo la opinión negativa que esta andando sobre la universidad (y también sobre la Unidad Linares). En varios contactos, la U.A.N.L. y sus dependencias aparecen como un mendigo y no como un verdadero consocio. En el caso de la Unidad Linares, en referencia de presentación de nueva, seria, responsable y cualitativa forma de trabajo se debe exactamente mostrar a aquellos contactos. Los contratos firmados se deben pagar a tiempo según las determinaciones verbales (si esto no es posible, no firmarlos); los créditos, pagos adecuados, etc. arreglar correctamente sin demoras; los trabajos hechos por instituciones ó incluso personas ajenas, fuera de la universidad, deben ser arregladas según las determinaciones. Esta forma de funcionamiento debe ser una parte importante de aparición de la nueva y responsable imagen sobre la Unidad Linares y su trabajo universitario.

Los dictaminadores ven las dificultades en la efectuación total de este problema por eso lo consideran como necesidades fuertes de aspiración máxima para lograrlo que realmente será posible con apoyo económico exterior. Proponen también la formación previa del presupuesto propio y un plan general presupuestal para el año próximo. Tanto el presupuesto como el plan deben tener carácter provisional y prever la posibilidad de introducción de correcciones, en referencia a la inflación (devaluación) continua del peso mexicano y la posible ayuda institucional ajena.

En conclusión final de este capítulo los autores consideran que dentro de los próximos 10 años, se puede formar y construir la planeada Universidad Técnica y de Ciencias Naturales.

El límite total del número de estudiantes no debe sobrepasar de 13,000.00 personas (estudiantes) de todas las Facultades para que se asegure la calidad deseada tanto de enseñanza como de investigación. Durante esos 10 años la proporción mencionada de extranjeros no debe cambiarse significativamente pero debe permitir iniciar el movimiento de disminución estimada, para que el personal nacional en su totalidad asegure el comportamiento requerido, y que después de 20 años (una generación) funcione la Universidad completamente organizada floreciendo en todo el continente y fuera de él.

8.3. FINANCIAMIENTO DE CONSTRUCCION Y EQUIPAMIENTO

Como se dijo anteriormente el tamaño de financiamiento de la Unidad Linares tie-