

DICTAMEN ALTERNATIVO

SOBRE LA

FORMACION INICIADA

DE LA

FACULTAD DE TECNICAS DE PRODUCCION

(Y AREAS TECNICAS)

EN LA

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

UNIDAD LINARES



LE7
.124
.A800
P3
1985



1020122466

DICTAMEN ALTERNATIVO

SOBRE LA

FORMACION INICIADA

DE LA

FACULTAD DE TECNICAS DE PRODUCCION

(Y ARRAS TECNICAS)

EN LA

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

UNIDAD JUAREZ



Soledad

DICTAMEN ALTERNATIVO

SOBRE LA

FORMACION INICIADA

DE LA

FACULTAD DE TECNICAS DE PRODUCCION

(Y AREAS TECNICAS)

EN LA

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

UNIDAD LINARES



982163

LE7
.124
.A80g
P3
1985

DICTAMEN ALTERNATIVO

ROBRE LA

FORMACION INICIADA

DE LA

FACULTAD DE TECNICAS DE PRODUCCION

(Y AREAS TECNICAS)

EN LA

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

UNIDAD LINARES



FONDO
UNIVERSITARIO



DR. ING. WLADYSLAW ROMAN PAWLAK

M en ING. MALGORZATA TERESA PAWLAK

FACULTAD DE VEHICULOS Y MAQUINARIA PESADA,
FACULTAD DE MECANICA DE PRECISION, respectivamente.

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VARSOVIA, POLONIA

DICTAMEN ALTERNATIVO

sobre la

FORMACION INICIADA

de la

FACULTAD DE TECNICAS DE PRODUCCION
(Y AREAS TECNICAS)

en la

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
UNIDAD LINARES

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

MONTERREY - LINARES

NUEVO LEON

MEXICO

FEBRERO - AGOSTO

1985



FONDO
UNIVERSITARIO

D I C T A M E N A L T E R N A T I V O

S O B R E L A

F O R M A C I O N I N I C I A D A

D E L A


F A C U L T A D D E T E C N I C A S D E P R O D U C C I O N

(Y A R E A S T E C N I C A S)

E N L A

U . A . N . L . - U N I D A D L I N A R E S

SOLAMENTE TRATANDO LOS PROBLEMAS TAL COMO SON,
SIN ADORNARLOS, ES POSIBLE LOGRAR EL PROGRESO
Y DESARROLLO VERDADERAMENTE REAL.


W. R. P.



M O T T O

"En la enseñanza de posgrado en México la matrícula no llega a los 30 mil alumnos, cantidad equivalente a 3.2% de la matrícula de licenciatura, mientras que en otros países es mucho mayor: en Canadá 16%, en Estados Unidos 30%, en Israel 37%. Y, por otra parte, sólo 4% de la matrícula de posgrado en México corresponde a doctorado concentrándose la inscripción en maestría con el 70% y el otro 26% correspondiendo a la especialización.

La distribución por áreas también es muy desbalanceada, ya que 61% de los alumnos de maestría están en ciencias sociales y administrativas, 13% en ciencias naturales y exactas y sólo 16% en ingenierías.

En el doctorado, 78% de la matrícula corresponde a ciencias sociales y administrativas, 14% a ciencias naturales y exactas y solamente 4% a ingenierías y ciencias agropecuarias."

Dr. Héctor Mayagoitia Domínguez
Director General
del C O N A C Y T

"Los recursos económicos que México dedica a la investigación no rebasan el 0.5% del Producto Interno Bruto, mientras que los países avanzados asignan hasta el 3%. La aportación del sector privado al sistema nacional de ciencia y tecnología oscila entre el 3% y el 6% del total de los recursos que se le asignan. Ello significa que en México todavía se considera que el dinero canalizado al desarrollo de la ciencia y la tecnología es un lujo, un gasto superfluo y hasta un derroche, al contrario de los países altamente desarrollados, que lo consideran una de las inversiones más rentables. ...

Las tres funciones esenciales del sistema de investigación son: la investigación básica, la aplicada y el desarrollo tecnológico. Al desarrollo tecnológico sólo se asigna 7% de los recursos del sistema, mientras que los países avanzados le asignan alrededor de 55%. En cambio, la investigación básica incluyendo las ciencias sociales, es la función mejor dotada de recursos, aunque también insuficientes. ...

México es un país pobre en ciencia y tecnología. Países con grado de desarrollo económico comparable tienen cerca de tres investigadores por cada cien mil habitantes. Los países altamente industrializados tienen más de cuarenta. México tiene apenas 0.9, es decir, menos de un investigador por cada cien mil habitantes; casi 50 veces menos que los países altamente industrializados.

La crisis nos tomó desprevenidos. El proceso de sustitución de importaciones necesario para ahorrar divisas, exige ciencia y tecnología. Nuestro crecimiento económico deberá ser masivo y veloz durante los próximos años, a fin que podamos pagar la deuda externa y al mismo tiempo lograr un buen ritmo de desarrollo social. Para ello se requiere ciencia y tecnología. En el mundo se está gestando - ya es una realidad - una revolución científica y tecnológica que repercutirá directa e inmediatamente sobre la economía y la competencia internacional. Necesitamos con urgencia una base científica y tecnológica que nos permita sobrevivir en esa revolución y en esa competencia.

Hoy en día es absolutamente necesario y urgente cambiar de rumbo y reiniciar la marcha por un camino adecuado."

Dr. Raúl Olmedo

en el artículo "Ciencia y Tecnología en México", en [16].

C O N T E N I D O

	Página
PROLOGO	4
1. Introducción a la problemática	6
2. Asuntos preliminares	7
2.1. ¿Porque "Técnicas de Producción"?	7
2.2. Elección del lugar	9
2.2.1. Aspectos generales sobre Linares	10
2.2.2. Bases industriales	11
2.2.3. Riesgos y puntos positivos	12
2.3. Determinaciones generales sobre la Región del Noreste	14
3. Educación superior en México	16
3.1. Notas sobre la formación profesional en las ciencias técnicas	17
3.2. Enseñanza en materias de ingeniería mecánica	20
4. Observaciones sobre el sistema educativo mexicano	22
4.1. Educación primaria y secundaria	23
4.1.1. Escuelas primarias	23
4.1.2. Escuelas secundarias	25
4.2. Enseñanza y educación en preparatorias	27
4.3. Acceso a las escuelas superiores	29
5. Problemas del desarrollo propio tecnologico nacional.	31
5.1. Investigación en universidades	31
5.2. Desarrollo industrial	32
5.3. Investigaciones independientes	34
6. Universidad Autónoma de Nuevo León	35
6.1. Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica	37
6.2. Unidad Linares de la U.A.N.L.	39
6.2.1. Evaluación general	41
6.2.2. Apreciación general sobre el funcionamiento de los Institutos de Técnicas de Producción, Cerámica Industrial y Metalurgia	44
- Autoevaluación del trabajo de los autores	48
- Observaciones sobre dictaminadores exteriores	51
7. Necesidad de formación de la nueva calidad de educación superior - en México.	52
7.1. Problemas de cooperación entre universidades y la industria	54
7.2. Prestigio del trabajo universitario	55

7.3. Cambios necesarios urgentes	56
8. Propuestas de desarrollo del "Proyecto Linares"	57
8.1. Propuestas generales	58
8.1.1. Determinación de la función de los Institutos Técnicos a corto y largo plazo	60
8.2. Organización del "Proyecto"	62
- Consejo Academico Directivo	63
- Problemas sociales del personal docente y directivo	64
- Formas de empleo	65
- Efectuación del funcionamiento	67
8.3. Financiamiento de construcción y equipamiento	69
9. Formación de la Facultad de Técnicas de Producción	72
9.1. Formación del programa de enseñanza	73
9.2. Practicas de estudiantes	74
9.3. Realización obligatoria de tesis	76
10. Realización de investigacion	78
10.1. Laboratorios de investigación y enseñanza	79
10.2. Talleres en general	80
10.3. Centros de investigación y enseñanza	81
11. Requerimientos para el personal	83
11.1. Personal administrativo	84
11.2. Personal docente nacional y extranjero	86
11.3. Personal auxiliar	88
12. Resumen final	89
12.1. Conclusiones generales	91
12.2. Ultima nota	93
13. Bibliografía	95

P R O L O G O

El presente Dictamen resultó por encargo de parte de la Rectoría de la U.A.N.L. y Asesoría Académica de la misma al inicio de Febrero de 1985.

La finalización de él, por varias razones, se pospusó hasta Agosto del año corriente, lo que permitió a los autores profundizar el conocimiento del funcionamiento de la UANL y Unidad Linares y concluirlo más adecuadamente.

Por eso el Dictamen tiene un carácter más universal y general, y toma mucho en cuenta la situación económica (crisis) de México, por lo que tendrá validez tanto ahora como en los años próximos como mínimo, y sobre todo la parte de propuestas y desarrollo.

Se trata mucho la situación ambiental, también se hace una estimación aproximada con cifras estadísticas, aclarando por experiencia que los datos estadísticos en cualquier nivel de presentación tienen la tendencia de mejorarse.

Por todo lo anterior, los autores consideran que México necesita cambios profundos cualitativos en general, con cambios radicales en la educación superior, porque esta determinará el buen ó mal funcionamiento de la industria y economía nacional a largo plazo.

Los autores por su propia experiencia consideran que a México urge modernizar su sistema educativo, adaptando las mejores soluciones existentes en cualquier lugar del mundo para desarrollar uno propio, de tal manera que se logre un nivel internacional. Esto se puede realizar rápidamente, concentrando todos los esfuerzos en las formas que le permiten funcionar velozmente y servirán como un ejemplo multiplicador para su difusión.

En este sentido tiene mayor importancia el trabajo real (que funciona en todos los países del mundo como objetivo común y principal, independientemente del sistema, tradición y mentalidad), bien y efectivamente organizado y efectuado.

Es mucho muy importante no crear la imagen ó ilusión del trabajo, sino hacerlo en la práctica y con responsabilidad, lo que es de gran valor para vencer todas las dificultades existentes, lo cual es aplicable en cualquier empresa.

El Dictamen trata por un lado los problemas ampliamente, pero por otro lado profundiza en varios detalles. Los autores presentan el pensamiento de que las cosas grandes se componen de elementos pequeños; y como ingenieros expresan la opinión de que una maquina funciona bien solamente si funcionan bien sus detalles.

México posee tan grandes y ricos recursos minerales, agrícolas, geográficos, climáticos y humanos, así como muy orgullosas y valiosas tradiciones históricas (en cualquier sentido), que dentro de una generación (20 años) podría lograr un nivel

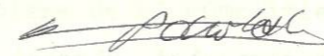
de vida y funcionamiento similar al de los países desarrollados si introdujera a funcionar la idea del trabajo real y responsable, tanto en las cosas grandes como en los pequeños detalles, en todos los niveles de consideración. Lo mismo si se aplicará profundamente a las Universidades y otras Casas de Estudios Superiores del País.

Los autores presentan en el Dictamen un punto de vista exterior (recibirán toda la educación en el extranjero), pero también interior por su vida y labores realizadas por más de 3 años en México, teniendo la oportunidad de visitar la gran mayoría del territorio mexicano. Por eso consideran al País como una potencia que no ha despertado. La situación actual de México empuja urgentemente a los cambios cualitativos, porque la naturaleza, incluso muy rica, no regala por tiempo infinito.

En el Dictamen presentan la situación y tal como la ven y evalúan los autores según sus mejores conocimientos generales, profesionales y posibilidades de sintetizar. No la tratan en ninguna forma políticamente. Todas las opiniones, tanto negativas como positivas, las muestran de buena fe, tratándolas como los fenómenos existentes y notados realmente. No quieren perjudicar o alabar a nadie (incluyendo a sí mismos); presentan lo que ven en referencia a sus criterios, tomando en cuenta su experiencia de México en general y de otros países, en los cuales han laborado por muchos años.

La realización del presente Dictamen fue posible sin costos adicionales, y por eso los autores quisieran expresar su agradecimiento a las personas: maestros, profesores, estudiantes, trabajadores, empleados, ingenieros, funcionarios de empresas e instituciones, alumnos, científicos, ..., y a todos los que permitieron entender tanto la mentalidad como los problemas y sus causas existentes en el País en general y en las universidades especialmente. También agradecen a las autoridades de la U.A.N.L. por hacer posible la realización de dicha obra.

En el caso de que el Dictamen provoque algunas reflexiones, y luego las reacciones y actividades positivas reales en cualquier lugar de consideración como en la Universidad y fuera de ella, los autores tendrán mucha satisfacción moral y personal de que su trabajo tiene su utilidad y valor práctico, y no es desperdiciado como "sólo una elaboración más".



Wladyslaw R. PAWLAK

y



Malgorzata T. PAWLAK

Instituto de Técnicas de Producción
Universidad Autónoma de Nuevo León, Unidad Linares
Monterrey - Linares, Nuevo León, México,
El 13 de Agosto de 1985.