

### Resumen

Se establece el marco conceptual del instituto en forma axiomática dentro de la específica realidad estatal en que está inmerso, una breve descripción de la situación prevaleciente en la actualidad, con su proyección al futuro (año 2000), a través de un conjunto de recomendaciones que definen su unidad dinámica, integración orgánica, economía propia y funcionamiento óptimo, como parte constitutiva del estado mexicano.

### Premisa fundamental

El estado o estructura que permanece en el devenir político de los pueblos civilizados, implica la interrelación, orgánica de los medios para lograr sus objetivos.

El estado, independientemente de su formalidad teórica, es un sistema de trabajo estructurado conforme a principios de dignidad humana.

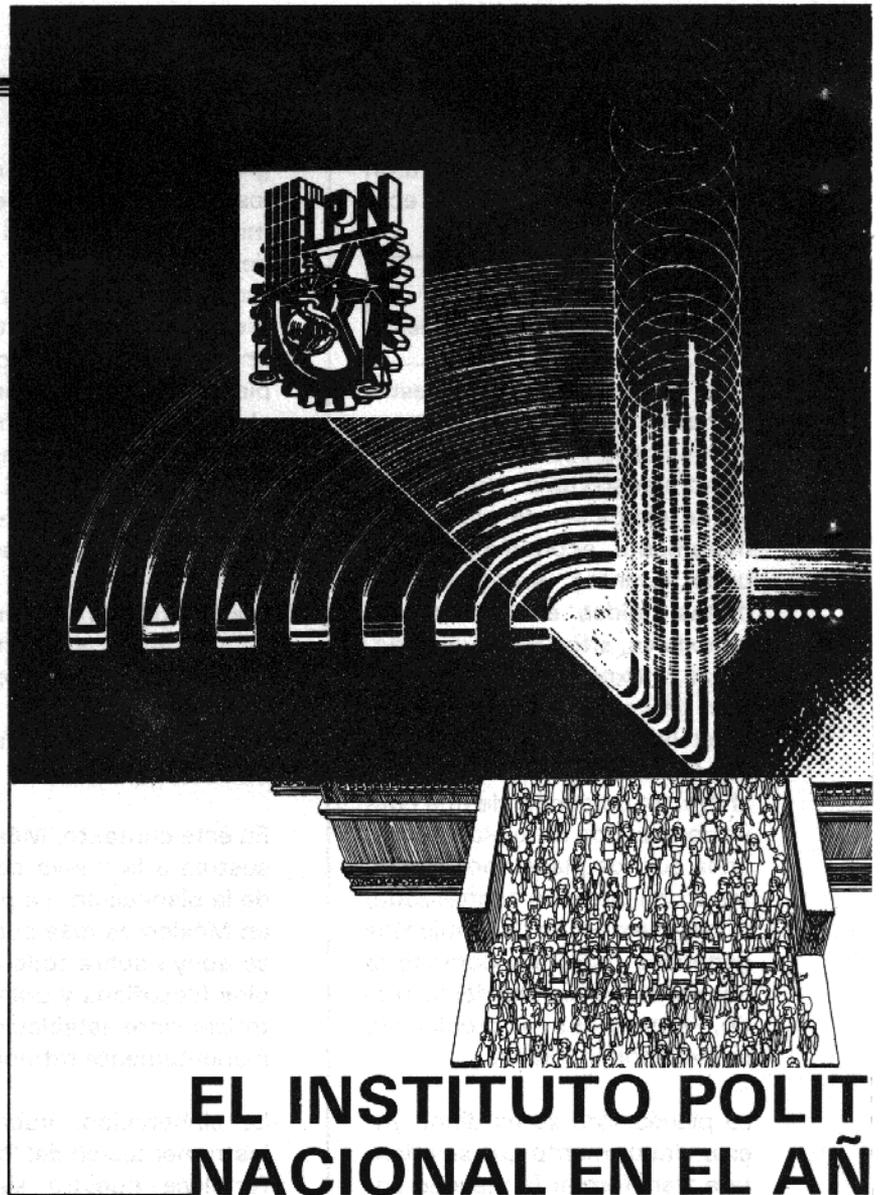
De trabajo porque significa producir y este es el medio de superar el consumo que la subsistencia requiere.

De dignidad, porque es el principio y fin del hombre, implica su identidad física, moral, intelectual y cultural, que lo hace consciente de sus obligaciones y derechos sociales. Es la formalidad que lo

hace humano, que lo despega de la bestia.

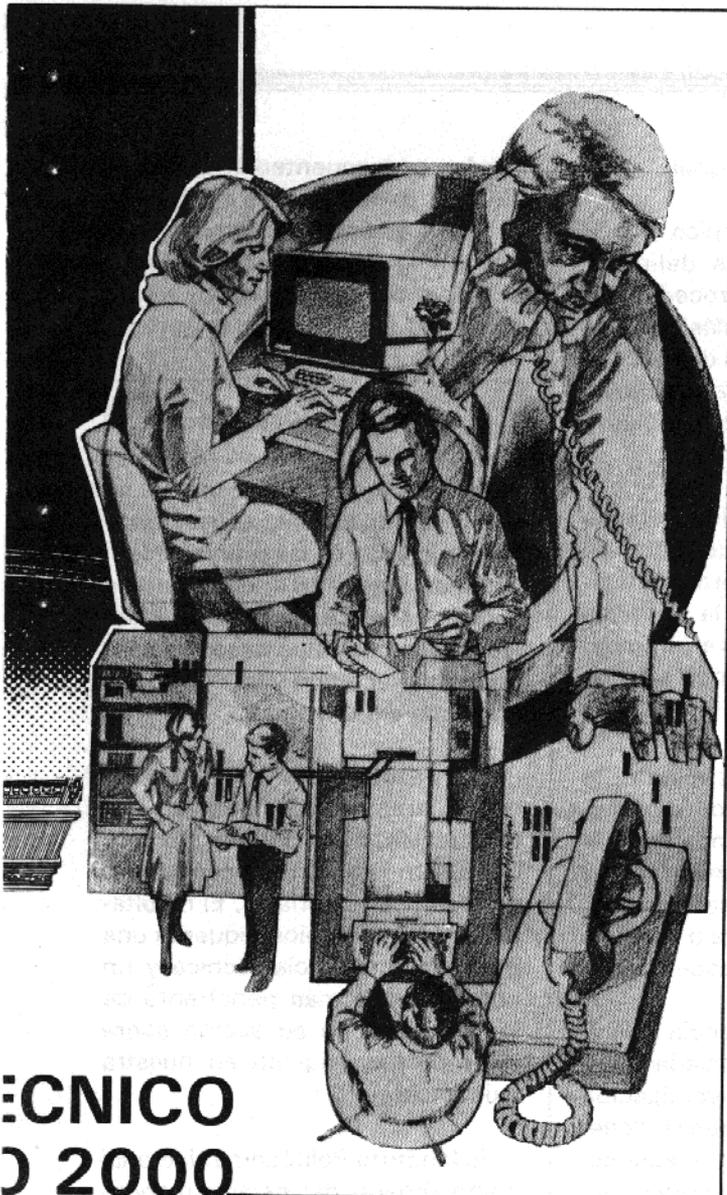
Estas son y fueron las motivaciones reales y prácticas, que originaron la reestructuración social y política de nuestro país, cuyas

\* Doctorado en Ciencias con Especialidad en Administración General de la ESca del Instituto Politécnico Nacional.



# EL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL EN EL AÑO

Dr. Marco Antonio García Domínguez\*



## TECNICO 2000

metas y procedimientos para lograrlas se superan permanentemente.

Precisamente, para concordar y afinar la meta y el procedimiento, estamos reunidos aquí, la premisa es simple y sencilla: MEJORAR.

Mejorar la capacidad de producción;

Mejorar la calidad humana;

Para lograr metas superiores en el devenir de nuestra patria.

El Instituto Politécnico Nacional, no es una expresión barroca de la instrucción pública o una formalidad elitista de la cultura superior. El Instituto Politécnico Nacional constituye y representa la renovación permanente de las gentes que hacen, producen, crean y trabajan.

El Instituto Politécnico Nacional es la esencia de la realidad práctica de nuestro pueblo, "primero es ser y después el modo de ser", la técnica o manera de hacer, responde y satisface la premisa.

Por eso, el Instituto Politécnico Nacional no es una mera formalidad de la Administración Pública, sino parte de la estructura del Estado.

El Instituto Politécnico Nacional tiene ese origen y esa finalidad, desarrollar los recursos humanos cuyas capacidades auspicien y propicien la estructuración y reestructuración de los medios de hacer, producir, crear y trabajar para vivir mejor.

Es un medio académico de instrucción superior, al medio formativo de los hombres que "saben hacer las cosas", "de los hombres que administran la inteligencia" y que por ello, son indispensables y necesarios para el devenir del Estado o voluntad política de los mexicanos, interpretación profunda y visionaria del Lic. José López Portillo, primer magistrado de la Nación, en ocasión de la reunión con los Ingenieros de México durante su Campaña Política como candidato a la Presidencia de la República.

El Estado o voluntad política del pueblo mexicano estructura su realidad a partir de un solo y único principio, definido por una sola y única palabra: LIBERTAD.

Libertad que proyecta a las formalidades prácticas, que le permitan alcanzar y disfrutar de la conciencia del hecho universal de la que también es parte y de todas las más importante, la inteligencia que la integra y la define.

Liberado de complejos ideológicos, realiza su libertad en el cambio permanente, en la dinámica de los hechos, en la actitud alerta a todo lo que no convalide el derecho individual en razón de los demás.

Esa es la filosofía del Estado mexicano o voluntad soberana de su pueblo, y esa es, y no puede ser otra la filosofía del Instituto Politécnico Nacional, que es expresión, producto y renuevo de ese pueblo.

El Instituto Politécnico Nacional no es consecuencia del Estado, es formalidad del Estado que estructura el devenir práctico de los hechos socio-económicos, formando a los hombres que deben realizarlos.

La interpretación dinámica del origen y objeto del Instituto Politécnico Nacional, es fundamental y necesaria para hacer conciencia de su realidad en el contexto nacional.

Es un organismo de capacitación e investigación científica que resuelve el ideal por los medios de alcanzarlos.

Las formalidades técnicas que imparte el Instituto Politécnico Nacional para el desarrollo tecnológico del país, no reflejan su problemática, sino la solución a sus problemas por las causas que los provocan.

El Instituto Politécnico Nacional no es una mera operación administrativa de la Organización Pública, es función del Estado o devenir político del pueblo mexicano, al que en menos de cincuenta años le ha dado conciencia de su realidad y posibilidades sociales y económicas.

Es aquí donde se suscita y radica la confusión de los que juzgan subjetivamente al Instituto Politécnico Nacional, y es aquí también donde el Instituto Politécnico Nacional define su responsabi-

dad en el acontecer nacional.

La capacitación técnica por la experiencia de hechos definidos para servir y asistir procedimientos es la enseñanza clásica, fundamental para trabajos de proceso y es la que imparten las escuelas de procedimientos controlables y verificables o técnicas.

Pero, la capacitación técnica por la investigación científica de las causas, es la interpretación dinámica de la realidad, la pesquisa de la razón que la motiva y origina, es la promoción tecnológica de los hechos.

La primera es conocimiento, la segunda entendimiento, la primera es estática, la segunda dinámica, la primera permanece en el tiempo, la segunda se renueva, perfecciona y responde a una cultura de superación permanente.

La tecnología es ciencia aplicada, soporte de toda sociedad civilizada, resulta de la investigación científica y ésta de lo que se tiene, se puede y debe hacer, y esta es, la solución de los problemas reales.

El Instituto Politécnico Nacional responde a estas exigencias, precisa causas, modela opciones y optimiza resultados.

La tecnología o ciencia aplicada conlleva el desarrollo del progreso de las ciencias, en el año dos mil implicará los avances y descubrimientos obtenidos.

Es indefinible la formalidad que representa en esa época por lo imprevisible de los descubrimientos que se logren, uno solo de ellos puede cambiar la percepción, concepción e interpretación de la rea-

lidad, y consecuentemente, la formalidad de los hechos o tecnología será distinta. Sin embargo el hecho implica, organizar sistemas de información tecnológica y estimular las ciencias que los procesan.

#### Situación Prevaleciente

Los acelerados cambios que se han presentado en la tecnología y en la sociedad en las últimas décadas, han originado nuevos retos a los egresados del Instituto Politécnico Nacional, tales desafíos continuarán creciendo y en ocasiones en forma exponencial.

Los descubrimientos científicos continuarán sucediéndose en forma creciente con la consiguiente utilización de grandes cantidades de recursos materiales. El resultado de estos cambios requerirá una mayor competencia técnica y un conocimiento más penetrante de los efectos que su acción sobre los recursos originen en nuestra existencia.

El Instituto Politécnico Nacional como órgano del estado responsable de enfrentar estos retos y satisfacer las demandas inherentes, deberá ajustar su estructura en forma continuada mediante un proceso planeado y regulado, sustituyendo lo obsoleto, inoperante o ineficaz por técnicas y modos de acción más apropiados a las condiciones que prevalezcan. Para ello será pertinente el establecimiento de programas formales de investigación científica y tecnológica que complementen la acción docente y de especialización de sus procedimientos, en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Tales programas deberán señalar los caminos a seguir y las metas por alcanzar, integrados en planes

que contemplen nuestras carencias y nuestras posibilidades.

Debemos dedicar el contenido del proceso enseñanza-aprendizaje a los nuevos conocimientos derivados del avance científico, el desarrollo técnico y la innovación tecnológica, por una parte, y por otra al perfeccionamiento de lo que sabemos y ya hemos experimentado.

Las generaciones venideras de politécnicos a quienes tocará participar en el esfuerzo técnico y científico para crear una tecnología mexicana, se deberán formar con una nueva mentalidad orientada al desarrollo de la imaginación dentro de una actitud inquisitiva y creadora.

La liga permanente que deberá existir entre el Instituto y las empresas descentralizadas y/o paraestatales que tienen a su cargo la dirección, ejecución y control de la industria, (petróleo, petroquímica, siderurgia, minería, ferrocarriles, electricidad), y la industria privada, deberá definir los perfiles de características profesionales de los técnicos que formará el Instituto, adecuando sus planes y programas de estudio a satisfacer los requerimientos de integración de tales perfiles, e implementando la acción mediante las instalaciones y equipamiento pertinentes, acordes con los avances de la ciencia y la tecnología, el apoyo administrativo necesario, pero sobre todo, identificando y estimulando vocaciones con deseo de saber y anhelo de superación, la satisfacción de tales premisas tendrá necesariamente, repercusiones positivas de tipo nacional, y eso es lo que en realidad importa.

La demanda de técnicos por parte de los sectores económicamente más dinámicos: industria de transformación, sector de servicios y sector gobierno, durante la década 1960-1970, se duplicó e igual cosa ha ocurrido en la presente década, de continuar esta tendencia en el año 2000 se habrá cuadruplicado la demanda. Para afrontar este hecho el Instituto Politécnico Nacional deberá incrementar sus recursos de todo tipo y para ello será necesario el establecimiento de políticas educacionales sustentadas por las ampliaciones presupuestales correspondientes.

La organización actual comprende los niveles propedéutico, profesional y de posgrado, atendidos por centros de estudios científicos y tecnológicos, escuelas superiores y centros de excelencia. Existen circunstancias que son comunes a todas ellas y que en ocasiones representan problemas u obstáculos para su desarrollo, uno de ellos es el correspondiente al personal de docencia e investigación, un considerable porcentaje de profesores e investigadores desempeña labores con plazas de medio tiempo, por horas de clase a la semana o contratados por obra determinada, situación que evita el que dediquen su mejor esfuerzo a la institución, puesto que la mayor parte de su tiempo laborable lo aplican a otra fuente de trabajo. Es deseable que para el año 2000 la totalidad del personal de profesores e investigadores de los niveles superior y de posgrado sea de tiempo completo y exclusivo y sólo en casos de excepción por causas justificables pueda existir un mínimo porcentaje de personal a tiempo parcial.

La estrategia de desarrollo del Instituto Politécnico Nacional para lograr sus metas deberán enmarcarse dentro de un horizonte de planeación de mediano y largo plazo hasta el año 2000, haciendo revisiones de actualización cada vez que sea necesario (probablemente cada cinco años).

#### Recomendaciones.

1. El Instituto Politécnico Nacional deberá consolidar el presente y planificar el futuro con los recursos necesarios, estadísticamente definidos y definibles por resultados rentables, para regular y mantener al día lo que se hace, se puede y debe hacer.
2. Organizar estructuralmente la enseñanza técnica básica, media y superior por las demandas presentes e inmediatas que requiere la promoción económica del país. El efecto requiere vibrar e interpretar en tiempo real, la información estadística del acontecer económico del país por sus factores sociales, políticos y culturales.
3. Que las escuelas y centros que conducen programas académicos para la formación de técnicos medios como fase terminal y/o capacitación previa hacia las carreras profesionales, continúen funcionando con tal finalidad y que se creen otras escuelas para atender las nuevas necesidades.
4. La organización y funcionamiento de las escuelas superiores del Instituto debe ser



planeada de modo que la admisión de primer ingreso y la etapa de conclusión de estudios permitan continuar con éxito estudios de posgrado, bien sea realizando cursos de especialización o siguiendo programas de maestría o doctorado.

5. La admisión a las escuelas superiores del Instituto no debe exceder la capacidad de las mismas y ésta en ningún caso deberá ser superior a 6000 alumnos.

6. La escuela profesional tipo, tendrá una capacidad de 6000 alumnos y los recursos necesarios para atención eficiente de tal población estudiantil.

7. El contenido de los planes y programas de estudio de las carreras profesionales a nivel de licenciatura deberá estar ubicado dentro de un plan que será desarrollado en un lapso no menor de 8 semestres, orientado a su rama profesional y dentro de ellas a la posible prosecución de una especialización o un programa de maestría que pueda cursarse en dos semestres más (4 trimestres).

8. Para el año 2000 el primer nivel profesional deberá ser el correspondiente al de Maestría en Ciencias por lo que deberán preverse la asignación de recursos correspondiente.

9. En el año 2000 los programas de Maestría en Ciencias constará de 5 años de estudio distribuidos en ciclos trimestrales.

10. La dosificación del contenido de los programas de Maestría en Ciencias estará configurado por los porcentajes pertinentes de conocimientos para una composición armónica.

Ejem.:

Ciencias Básicas	20%
Ciencias Generales	20%
Conocimientos Culturales Humanísticos, Económicos y Complementarios.	20%
Conocimientos de la rama profesional.	20%
Conocimientos de la especialidad.	20%

11. Se promoverá la realización de estudios interdisciplinarios, bajo la supervisión de consejeros de estudio, pudiéndose obtener el grado en el área de mayor acreditación.

12. La totalidad del profesorado e investigadores del instituto deberán poseer el grado académico de M. en Ciencias o Dr. en Ciencias.

13. El programa de doctorado en ciencias recibirá especial atención dado que su característica fundamental es el formar investigadores científicos y por tanto será la base para el desarrollo de los recursos humanos necesarios para cubrir las necesidades de personal presentes en las escuelas superiores, secciones de graduados y de investigación científica y tecnológica, así como en los centros de excelencia y también otras instituciones de investigación de universidades, tecnológicas, gobierno e iniciativa privada en el entorno nacional.

14. El programa de doctorado tendrá como antecedente el de maestría y deberá cubrirse acreditando disciplinas de alto nivel técnico y científico, así como trabajos de investigación y exámenes de adecuación y calificación, además de la elaboración y defensa de la tesis doctoral correspondiente.

15. Los cursos de posgrado deberán contemplar dentro de sus programas de actividades un intercambio continuado de experiencias y conocimientos con programas similares de otras instituciones del país y del extranjero, a través de visitas, estancias, participación en congresos, conferencias, cursos y demás reuniones y actividades académicas asociadas al área de interés del programa.

16. El personal de investigadores de los programas de posgrado, participará en actividades de docencia en los niveles de licenciatura y maestría.

17. Las investigaciones realizadas en los diferentes programas de posgrado, estarán dirigidos fundamentalmente a la resolución de problemas de aplicación presentes en el gobierno, la industria, la banca y el comercio.

18. La investigación realizada en el instituto podrá proyectarse sobre la geografía de la patria, estableciendo centros de excelencia instalados en lugares estratégicos del país para cubrir en una primera etapa, necesidades regionales de investigación aplicada según



las características particulares de cada lugar.

19. En etapas posteriores y de acuerdo con las necesidades socioeconómicas de la región se desarrollarán cursos y programas de especialización y posgrado, y en una tercera etapa se establezcan cursos de extensión y carreras terminales respondiendo a la demanda de las localidades circunvecinas.
20. Los centros de excelencia enlazarán y coordinarán sus actividades de pesquisa y docencia con las de los institutos Tecnológicos Regionales interactuando con ellos en el desarrollo y ejecución de planes conjuntos de estudio, investigación y demás actividades académicas y extracurriculares, integrando un sistema coherente y unificado.
21. Los planes de actividades de los diversos centros de excelencia, deberán contener programas que permitan intercambios de experiencia y personas entre centros.
22. Deberán existir reuniones periódicas de personal de los diversos centros para análisis y evaluación de actividades y establecimiento de planes conjuntos de investigación.
23. Cada centro de excelencia constituirá una unidad sistemática con sus elementos constitutivos, constituyendo subsistemas específicos y con los integrantes políticos, económicos y sociales de la localidad o región en que se

encuentre.

24. El conjunto de centros de excelencia formará un sistema de sistemas contenido en el sistema total del Instituto que a su vez forma parte y se encuentra inmerso en nuestra específica realidad estatal.
25. El desarrollo o superación del sistema total, el Instituto Politécnico nacional en su conjunto, implica el ajuste permanente de los recursos y factores de su realidad objetiva.
26. Su integración material, social, económica y política implica un sistema de promoción orgánica.
27. La regulación de los elementos y factores disponibles con un fin determinado estructurará el sistema rector de la realidad objetiva.
28. Los sistemas de promoción técnica se estructurarán con lógica positiva, resultante del procesamiento matemático de los recursos o elementos y factores disponibles en función del fin previsto.
29. Los modelos matemáticos de realidad objetiva, plantearán la dinámica de los recursos o elementos y factores disponibles y los resultados de su computación analítica, los ajustes del sistema regulador o administrativo.
30. La conversión de los elementos y factores son magnitudes dinámicas, facilitarán su planteamiento y operación matemática.

31. Los resultados óptimos del procesamiento matemática, determinarán las posibilidades que estructuren el sistema de promoción sin confusiones ni improvisaciones empíricas.

32. La identificación, verificación, cuantificación y evaluación de los recursos disponibles, determinarán su dinámica objetiva definiendo la primera etapa de la planificación.

33. La estructuración de la realidad objetiva con elementos y factores computables, determinará su economía propia y constituirá la segunda etapa de la planificación.

34. La jerarquización de las promociones en función del tiempo crítico de su necesidad objetiva, ordenará la promoción del proceso administrativo y será la cuarta y última etapa de la planificación.

35. El tratado del sistema de promoción, se reducirá a la formulación del modelo con las promociones relativas y correlativas del proceso administrativo.

36. La unidad dinámica de los elementos y de los factores de la realidad objetiva, planteada en un modelo matemático de computación permanente, estructurará y simplificará el sistema rector de la promoción administrativa.

37. El modelo matemático que interprete la formalidad y función técnica del acontecer económico del país, definirá el

modelo que module la promoción y capacitación técnica de los ejecutivos necesarios. Este modelo será el que regule el propio del Instituto Politécnico Nacional.

### CONCLUSIONES

- 1.- El Instituto Politécnico Nacional existe y es único.
- 2.- El Instituto Politécnico Nacional es un subconjunto propio del Estado Mexicano.
- 3.- La sustitución de la destreza por la inteligencia es el reto de nuestro tiempo, el Instituto lo confronta airoosamente.
- 4.- Para cumplir sus altos destinos el Instituto Politécnico Nacional deberá contar con recursos presupuestales bas-

tante y suficientes y libertad en su ejercicio.

- 5.- En la institución de una política de investigación tecnológica de consecuencias prácticas en el proceso nacional, el Instituto Politécnico Nacional por sus recursos, posibilidades y proyección, es el medio de promoción consecuente e inmediato.
- 6.- El efecto político de la ley que se reglamente comprende y se contrae:

Fundamentalmente a la promoción técnica por evaluación didáctica.

Esencialmente: a la convalidación de estu-

dios por conocimientos verificados.

Necesariamente: a la capitalización de esfuerzos por créditos vigentes.

Distintivamente: a la optimización del trabajo por capacitación técnica.

El efecto requiere cerrar dinámicamente el sistema actual, con la unidad orgánica de planes y programas de capacitación impartida y verificada con normas nacionales.

Unidad Profesional de Zacatenco, a 15 de agosto de 1979.

### Referencias Bibliográficas

1. García Domínguez, M.A. "El Consejo del Sistema de Educación Técnica", Ponencia, reunión de zonas fronterizas, Tijuana, CNOP, 1975.
2. Mendoza Avila, E. "El Politécnico, las Leyes y los Hombres", Edición privada. México, D.F., 1973.
3. López Portillo, J. "Génesis y Teoría General del Estado Moderno". 3a. Edición, IEPES, PRI, México, D.F., 1975.
4. Anuario Estadístico, IPN, 76-77.
5. Anuario Estadístico, IPN, 77-78.