

Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE INGENIERIA



LA INGENIERIA MECANICA-ELECTRICA EN
EL MARCO DE LA PLANEACION NACIONAL.

T E S I S

Que para obtener el Título de:
Ingeniero Mecánico Electricista
P r e s e n t a n:

Alberto Carrasco Marmolejo
Enrique González Galicia

OCTUBRE 1983



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

PRESENTACION

En los últimos años, México ha estado viviendo una experiencia cuyo real significado empieza apenas a asimilarse. Nuestro país, - que a principios de siglo fue convulso, durante los últimos decenios se caracterizó, por una estabilidad política y un crecimiento económico que si bien tenía altibajos, hacía crecer mal que -- bien las fuerzas productivas y modernizaba las relaciones de producción con lo cual se llegó a creer que México realizaría en corto plazo su viejo anhelo de alcanzar prosperidad y desarrollo social incorporándose al grupo de los países industrializados. No obstante, a fines del régimen 1970-76 se evidenció la incapacidad del Estado para asegurar mínimos de bienestar e igualdad social.

Durante la administración 1976-1982, la administración en turno - se dió a la tarea de planificar el desarrollo de diferentes sectores de la economía nacional. Se supuso que con una planeación -- adecuada sería posible alcanzar mejores estadios de bienestar social. Aparecieron entonces Planes Nacionales que tenían como finalidad responder al proceso de distanciamiento social operado -- por nuestro desarrollo económico. Esta estrategia de desarrollo ofrecía por un lado la posibilidad de ordenar nuestros recursos - armonicamente y por el otro planteaba compromisos de ciertos sectores para alcanzar objetivos previamente fijados. Es conveniente señalar que en el período comprendido entre 1978 y 1981 el auge fue el signo distintivo de la economía mexicana. La crisis de 1976-77, se decía, había quedado definitivamente atrás. Se consolidaba entonces la economía e iniciaba un largo período de no menos de dos sexenios de crecimiento rápido, estable y autososteni-

do. Sin embargo, y pese al optimismo oficial, a finales del sexenio señalado, cambió de golpe el panorama. Súbitamente se encontró el país en una situación desesperada: México se enfrentaba a la crisis como antes lo había hecho frente al "auge", de tal forma que ponía en entredicho la estrategia desarrollada por los planes nacionales.

Estamos plenamente convencidos de que no fue el proceso planificador lo que falló sino una serie de circunstancias que no se previeron ó no se quisieron preveer, así como el no contemplar que la Planeación del Desarrollo debe ser, una unión de esfuerzos que se integren con propósitos y metas de los diferentes sectores del país a fin de proceder coordinadamente evitando con ello resentimientos, incomprensiones y desperdicio de recursos. Asimismo, es necesario reconocer que la Planeación por si sola no va a resolver los problemas nacionales, no es una panacea, por lo que es necesario que ante todo, se den una serie de condiciones que la hagan en verdad útil, pues si no es participativa, democrática, flexible y toma en cuenta el esquema de valores predominante de la población se convertiría tan solo en una moda pasajera.

Es por lo anterior, que en el proceso de desarrollo, se necesita una planeación de las actividades de grupos y sectores a fin de que estimule, coordine e integre la acción de todos ellos hacia el bien común. Consecuentemente es esta orientación la Planeación del Desarrollo -la que nos ha orillado a analizar los planes nacionales y su esquema organizacional para que con su conocimiento y adecuación al campo de trabajo del ingeniero podamos elaborar un trabajo que le sea de utilidad.

La ingeniería y los profesionales que la desarrollan, deberían -- participar más activamente en el quehacer social y político del -- país, pues por las características de su formación tiene la obli-- gación de contribuir a salvar al país del subdesarrollo, aprove-- chando lo mejor de la Planeación y de los diversos beneficios que se ofrecen en los diferentes organismos, a fin de lograr la máxi-- ma tarea del ingeniero: crear beneficio colectivo a través de la-- técnica y del ingenio.

Queda ahí, entonces, nuestro firme propósito: contribuir con nues-- tro trabajo a la formación de un ingeniero más crítico y partici-- pativo.

Finalmente queremos agradecer al Ing. Carlos A. Morán Moguel, --- nuestro Director de Tesis, la ayuda que siempre nos brindó, así -- como las atinadas observaciones que realizó a nuestro trabajo. -- Del mismo modo nuestro agradecimiento sincero a la Srta. Rosa Ma-- ría Quiñones, quien tan gentilmente realizó la transcripción meca-- nográfica.

| <u>INDICE</u> | PAG. |
|--|------|
| PRESENTACION | |
| <u>INTRODUCCION</u> | 1 |
| CAPITULO I. El Ingeniero Industrial y la Planeación. | 3 |
| I.1 El Ingeniero Industrial y su entorno en México | 4 |
| I.2 Perspectiva de la Planeación a nivel nacional | 10 |
| I.3 El Ingeniero Industrial ante la planeación | 14 |
| I.4 Papel social del Ingeniero | 15 |
| CAPITULO II. La Planeación en México | 26 |
| II.1 Antecedentes de la Planeación en México | 29 |
| II.2 Plan Global de Desarrollo 1980-1982. Marco Macroeconómico. Política de Gasto Público. Política Económica - General de Empresas Públicas. Política Tributaria. - Estímulos Fiscales. Política de la Deuda Pública. Política Financiera. Política del Comercio Exterior. - Política de Importaciones. Política de Exportaciones Política de Acuerdos y Negociaciones Comerciales. Política de Empleo. Política Antiinflacionaria. Ciencia y Tecnología. Política de Energéticos. Política Sectorial. Política Regional y de Desarrollo Urbano. Política Social. Política Educativa. Política de Salud y Seguridad Social. Política de Vivienda. Política Laboral, de Organización y Participación Social. Política de Salarios, Precios, Utilidades y Fisco . | 42 |
| II.3 Planes y Programas Nacionales de Desarrollo | 85 |
| II.3.1 Plan Nacional de Desarrollo Industrial. Zonas prioritarias. Industrias a fomentar. Estímulos. Estrategia del plan. Objetivos del plan. Programación Industrial Marco Macroeconómico. Prioridades. Prioridades Regionales. Estructuras de Mercado. Instrumentos. Ejecución del Plan en el marco de la alianza para la producción. Metas y previsiones del plan. Criterios para el establecimiento de las metas del plan. La economía bajo las metas del plan. Prioridades y metas sectoriales. | 89 |

| | | |
|--------|--|-----|
| II.3.2 | Plan Nacional de Desarrollo Urbano. Diagnóstico. - Pronóstico . Objetivos. Políticas. Políticas para el ordenamiento del Territorio. Políticas para el Desarrollo Urbano de los Centros de Población. Zo- nas y Centros de población prioritarios. Comenta- rios. | 105 |
| II.3.3 | Plan Nacional de Desarrollo Agroindustrial. Crédi- to y Financiamiento. Estímulos y Regulación Fiscal Inversión y Gasto Público. Comercialización. Inver- siones y Empresas Extranjeras. Desarrollo Cientifi- co y Tecnológico. Programas de Acción Concerta- da. Definición, conducción y coordinación de la po- lítica Agroindustrial. Programa de Desarrollo de - la Agroindustria Alimentaria y no Alimentaria. Pro- grama del Inventario de Proyectos de Inversión -- Agroindustrial. Programa de promoción Agroindus- trial. Programa de Asistencia Operacional. Progra- ma de Información Agroindustrial y de Apoyo Meto- dológico. | 128 |
| II.3.4 | Programa de Energía. Energía y Industrialización.- Energía y Desarrollo Regional. Energía y Sector Ex- terno. Metas y Proyectos del programa. Petróleo y gas natural. Carbón. Energía eléctrica. | 145 |
| II.3.5 | Programa Nacional de Ciencia y Tecnología. | 158 |
| II.3.5 | Sistema Alimentario Mexicano | 170 |
| II.3.7 | Programa Nacional de Empleo. Diagnóstico. Objeti- vos del programa. Orientaciones centrales Estrate- gias. Políticas a corto plazo . Aporte de Empresas e Ingenieros a una política de empleo. | 177 |
| II.3.8 | Programa Nacional de Desarrollo Pesquero. Políti- ca Pesquera. Objetivos. Objetivos a largo plazo. - Estrategia. Objetivos y Estrategia a mediano pla- zo. | 188 |
| II.3.9 | Lineamientos de Política, Metas y Estrategia del - Sector Comunicaciones y Transportes. Problemática de : Sector Transporte Carretero; Sector Transpor- | |

| | | |
|---------------|---|-----|
| | te Ferroviario; Sector Transporte Marítimo; Sector Transporte Aéreo; Sector Comunicaciones eléctricas y postales. Objetivos a largo plazo. Objetivos a mediano plazo. Estrategia para el Desarrollo de las Comunicaciones y Transportes. | 203 |
| II.3.10 | Programas y Metas del Sector Educativo. Metas. Objetivos programáticos. Programas prioritarios. | 209 |
| II.3.11 | Programa de Desarrollo Agropecuario y Forestal. | 218 |
| II.4 | Sistema Nacional de Planeación. Problemática: Carencia de información; Desarticulación en los planes; Basarse en la explotación de recursos no renovables; poca participación; falta de tradición en los planes; falta de recursos humanos; existencia de presiones externas; existencia de intereses creados; explosión de la economía; carencias que demandan solución urgente; sector público y privado desorganizados; dificultad para que el sector público y privado contraigan obligaciones entre sí; estructura mental. | 228 |
| CAPITULO III. | El ejercicio de la Ingeniería Industrial y la Planeación Nacional. | 248 |
| III.1 | La Planeación Nacional y el programa de la carrera de Ingeniería Industrial en la Facultad de Ingeniería. | 250 |
| III.1.1 | El proyecto en Ingeniería. | 253 |
| III.1.2 | Especificación de Objetivos | 261 |
| III.1.3 | Estudio del Mercado. | 262 |
| III.1.4 | Estudio Técnico | 265 |
| III.1.5 | Estudio Financiero. Asistencia Técnica. Estudios y Proyectos. Créditos y Garantías de Crédito. -- Aportación Accionaria. Instalaciones Físicas. | 274 |
| III.2 | La Planeación Nacional y la Empresa Industrial. | 283 |
| III.2.1 | La Empresa Industrial. | 284 |
| III.2.2 | La Planeación Nacional y las funciones de una Empresa Manufacturera. | 297 |
| III.3 | Perspectivas. | 304 |

| | PAG. | |
|---------------|---|-----|
| CAPITULO IV. | Observaciones sobre la estrategia de desarrollo llevada a cabo. | 307 |
| IV.1 | Aspectos de carácter económico | 308 |
| IV.1.1 | Hacer depender el desarrollo de la exportación de materias primas. | 309 |
| IV.1.2. | Financiarse del endeudamiento externo | 310 |
| IV.1.3. | Incapacidad del Gobierno para frenar la inflación. | 315 |
| IV.2. | Aspectos de carácter político. | 316 |
| IV.2.1 | El Presidencialismo, centralismo anacrónico | 316 |
| IV.2.2. | No se tomó en cuenta a todas las corrientes políticas en la elaboración de los planes. | 319 |
| IV.2.3 | Devaluación-Inflación | 323 |
| IV.3 | Aspectos de carácter social. | 326 |
| IV.3.1. | Los valores dentro del esquema planificador | 326 |
| IV.3.2 | La corrupción, lacra del sistema. | 332 |
| ANEXO I. | Planeación. La edad de la máquina; la edad de los sistemas. Naturaleza de la planeación. Filosofías de la Planeación: Planeación satisfactoria; planeación óptima; planeación adaptativa; planeación interactiva. Partes de la Planeación: Fines; medios; recursos; realización; control. | 336 |
| BIBLIOGRAFIA. | | 358 |
| DOCUMENTOS. | | 360 |

INTRODUCCION

La multitud de factores que un ingeniero industrial debe observar para la toma de decisiones, hace que en muchos casos éstas sean inadecuadas. Múltiples aspectos, entre los que destacan los económicos, políticos, sociales, aunado muchas veces a las diversas alternativas técnicas que se encuentran para resolver un problema, dificultan la selección de la solución óptima.

Tal es el motivo por el cual, a nuestro parecer, el ingeniero industrial debe ir adquiriendo una mayor preparación en aspectos no técnicos, que le permitan aprender a desarrollar organizaciones para que de esta manera, coordine grupos compuestos de elementos técnicos más especializados. La especialización, junto con la coordinación de esfuerzos, darán por resultado que se tomen decisiones más adecuadas.

Una consecuencia inmediata que surge de la preocupación de mirar hacia el futuro, en el desarrollo organizacional del grupo, da lugar, entre otras cosas, al uso de la planeación como una eficiente herramienta de trabajo. El futuro ofrece una gama infinita de posibilidades que pueden ser desde altamente favorables, hasta completamente indeseables. En ambos extremos, la planeación puede ayudar a alcanzar un futuro mejor al que en un momento dado se prevee; en el primer caso, se aprovecharán más convenientemente las oportunidades reales y potenciales que éste depare; en el segundo, permitirá enfrentarlo contrarrestando los efectos negativos.

La planeación que decida llevar adelante una organización, demanda que se consideren tanto las partes que la componen como el ambiente del cual forma parte. En el primer caso, como es sabido, la adecuada organización de una empresa permite a ésta responder mejor que a otra que no lo está; en el segundo caso, la empresa que no tome en cuenta la evolución del medio del cual forma parte, estará expuesta a engendrar problemas imprevistos o a perder oportunidades que en muchos casos pueden ser

valiosas.

Si una empresa se encuentra llevando a cabo planes que le permitirán desarrollarse, es necesario que considere lo que otras entidades están realizando en este mismo sentido, con el fin de: aprovechar las oportunidades que pudieran brindar; prepararse si lo que de ellas se espera son situaciones de competencia; e, integrarse a un movimiento que bien pudiera alcanzar gran envergadura. Tal es el caso de los planes y programas nacionales de desarrollo elaborados en el presente régimen.

En este sentido, las empresas que ignoran tales documentos, estarán expuestas a perder un grupo de apoyos que el gobierno federal plantea otorgar a todas aquellas entidades que se decidan por seguir los lineamientos que se señalan. Integrarse al movimiento de planeación nacional puede, además de apoyar la economía individual de la empresa, ayudar efectivamente a la solución de los problemas del país.

El arte de la ingeniería consiste en buscar diversas alternativas para seleccionar la más adecuada al problema (o problemática) que se desea resolver. La planeación nacional llevada a cabo por la presente administración, aumenta en cierta medida el número de las alternativas que un ingeniero industrial debe considerar. Tal es la razón por la cual creemos que no pueden ser ignorados tales documentos. Por lo menos, por los ingenieros industriales.

El presente estudio está compuesto de tres capítulos y un anexo. Veamos brevemente cada caso.

En el primer capítulo se presentan algunas ideas respecto al ingeniero industrial, su papel social y la planeación. Como hemos dicho en esta misma parte, es necesario que la planeación forme parte de los temas que este conoce y usa.

En el segundo capítulo, se presenta la planeación nacional en México. Se hace una breve reseña de la planeación que en el pasado se ha realizado en nuestro país; algunos planteamientos de lo que debe contener un plan nacional de desarrollo; una breve descripción de los que a nuestro parecer son los principales planes y programas nacionales que, por su carácter, tienen una estrecha vinculación con la ingeniería industrial y, finalmente, algunas ideas acerca de la problemática que debe atacarse para que la planeación nacional sea más una realidad que una perspectiva.

En el tercer capítulo, se exponen aquellos lineamientos que por su importancia es necesario que sean del conocimiento de los estudiantes de ingeniería industrial de la Facultad.

Finalmente, en el anexo se presentan las ideas del Dr. Ackoff, respecto de lo que, a su parecer, es la planeación.

CAPITULO I

EL INGENIERO INDUSTRIAL Y LA PLANEACION

En el presente capítulo, pretendemos señalar la vinculación que existe -o que debería existir- entre los ingenieros industriales y la planeación, entendiéndose ésta última como una eficiente herramienta que permite plantear escenarios deseables, así como diseñar las acciones y pasos a seguir para alcanzarlo. (1)

En el primer subíndice se expondrán algunas ideas respecto al entorno social sobre el que influye el profesionista de ingeniería en general. En él se resaltarán la importancia que deben jugar los ingenieros para el desarrollo nacional.

En el segundo subíndice, se exponen las que parecen ser las perspectivas de la planeación. Se señala la conveniencia de conocer cuáles serán las tendencias de la planeación, pues ello permitirá preveer cual será el ámbito nacional en materia de planeación.

En el tercer subíndice se exponen las razones por las que el ingeniero industrial debe usar la planeación como herramienta de trabajo.

Por último, en el cuarto subíndice se señala el papel social que los profesionistas de ingeniería industrial deberán asumir.

I.1 EL INGENIERO INDUSTRIAL Y SU ENTORNO SOCIAL EN MEXICO.

La producción de bienes y servicios adecuados que satisfagan las necesidades de todos los hombres de cualquier nación, constituye el principal objetivo de sus actividades económicas. Esta es la principal razón por la cual el sector industrial

(1) Si el lector desea profundizar más sobre este punto, sugerimos además revisar los trabajos presentados por: 1) Ahumada Mergold, Miguel y otros, La Planeación corporativa con un enfoque sistémico. Tesis profesional, Facultad de Ingeniería, UNAM 1980. 2) Alcántara Reynosa, Eduardo J. y otros, Un ensayo sobre la planeación de la ingeniería industrial en México dentro del marco de la problemática contemporánea. Tesis profesional, Facultad de Ingeniería, UNAM, 1979.

tiene singular importancia en los pueblos y en especial en el nuestro.

Dentro de cualquier empresa de producción, la aplicación de conocimientos técnicos es un aspecto muy importante en el cual los ingenieros juegan un papel de gran trascendencia. De esta manera, la ingeniería, definida como la aplicación de ciertos conocimientos y actividades, principalmente para la creación de obras, dispositivos físicos y sistemas que satisfagan necesidades de la sociedad, juega un papel igualmente trascendente.

Es innegable el hecho de que las construcciones, las herramientas o las máquinas, influyen directamente sobre los individuos y los pueblos. A manera de ejemplificación, se pueden citar los siguientes casos: con la aparición de los antiguos navíos, capaces de cruzar los mares, el comercio y el intercambio cultural entre diversos pueblos de la antigüedad, se vieron incrementados; con el reemplazo del arado de madera por el de hierro, la productividad agrícola se vio aumentada; con el invento de la tipografía, la humanidad, a partir del siglo XV, vio que sus facultades para preservar y divulgar conocimientos fueron sensiblemente mejorados.

En nuestros días, las obras en que participa -o desarrolla- el ingeniero, no difieren en este aspecto. Un porcentaje importante de la tecnología (definida ésta como los medios y procedimientos para la fabricación de productos industriales) del mundo actual, es producto del esfuerzo que han desarrollado ingenieros de diversas ramas. De lo anterior se desprende que el papel que deben jugar no puede ser el de simples aportadores de conocimientos técnicos desligados de la realidad del mundo. Como después veremos en este mismo capítulo, estos profesionistas deberán caracterizarse por tener una nueva conciencia más acorde con el hombre, la naturaleza y la sociedad.

Nos centraremos ahora en la ingeniería industrial. Alonzo Calles (1) define ésta como la rama que se "ocupa principalmente de los sistemas productivos, aquellos en los que el elemento central es el hombre, los demás son máquinas, equipos, recursos materiales y financieros y la información. El ingeniero industrial diseña, modifica e implanta sistemas. En esta tarea emplea una gran variedad de herramientas y las aplica en diversos campos del sector productivo de bienes y servicios".

"Las áreas en que mayormente se aplica la ingeniería industrial, son la planeación y gestión de empresas; investigación de mercados; localización de empresas; control de calidad; evaluación de proyectos; control de inventarios; sistemas de producción, administrativa y de información; selección de tecnologías; desarrollo de nuevos proyectos y programas de capacitación personal. Las principales técnicas que aplica son: estudios de preinversión, inferencia estadística, control de proyectos, diagnósticos operacionales, estudio de costos de producción, evaluación de proyectos e investigación de operaciones".

La ingeniería industrial tiene una intensa relación con el recurso humano, lo que la diferencia de otras disciplinas de ingeniería, las cuales, aún cuando deben considerar en muchas ocasiones las características del ser humano, no se adentran tanto en la naturaleza de las organizaciones compuesta por personas como lo hace esta disciplina. Esto obliga a que el ingeniero industrial posea una personalidad (o esté por lo menos trabajando para alcanzarla) de liderazgo genuino, que le permita contar con el apoyo de todas aquellas personas que componen la organización en la cual presta sus servicios. Lo anterior implica una responsabilidad grande,

(1) Alonzo Calles, Miguel. El papel de las empresas consultoras en ingeniería industrial en el desarrollo de México. Ponencia presentada el 24 de enero de 1979 con motivo de su ingreso a la Academia Mexicana de Ingeniería.

lo cual obliga que estudie diversos temas no técnicos, que van desde la sociología hasta la psicología, pasando por la economía, la política, leyes y otras más, trayendo como consecuencia una concientización política no común entre el gremio ingenieril.

El desarrollo de cualquier actividad, en cualquier lugar, debe considerar las condiciones particulares de la realidad sobre la que se pretende actuar. Partiendo de lo anterior, vemos que para lograr que las decisiones de los ingenieros industriales no sean incongruentes con la realidad, es necesario que éstos tomen conciencia en primer lugar de la problemática nacional y en segundo de los problemas particulares de esta rama de la ingeniería en nuestro país. En este capítulo, solo mencionaremos el segundo aspecto; del primero existen abundantes indicadores que reflejan la realidad nacional, mencionándose algunos en capítulos posteriores.

Los principales problemas que debe atacar la ingeniería industrial en México, en cuanto a profesión, son:

- 1) La creación de una ingeniería industrial acorde con nuestras necesidades. Como es sabido, ésta nació en países con tradición industrial dando lugar a que los conceptos que se manejan y metas que se pretenden alcanzar, sean no siempre acordes con nuestras necesidades. Debido a lo anterior, se hace necesario trabajar conjuntamente en la elaboración de conceptos y métodos de organización para el trabajo más acordes con la realidad y personalidad del pueblo mexicano.
- 2) La situación internacional en que se encuentra nuestra industria dá lugar a que en términos generales los empresarios industriales (y en ocasiones los mismos ingenieros) vean como mejor solución, importar tecnología de una manera indiscriminada que fomentar la creación de una tecnología nacional. Esto -

hasta cierto punto limita la actividad de la ingeniería, pues se tendrán que acatar disposiciones dictadas desde el exterior.

De hecho, si la tecnología se importara de una manera racional, el sistema productivo lejos de verse dañado, sería muy beneficiado. Se importaría solamente aquellas tecnologías que fuesen rentables a la nación, que permitiesen el libre desarrollo de la creatividad de los técnicos y obreros, que no comprometiesen nuestro futuro en materia tecnológica y que en última instancia fuese congruente con nuestra realidad.

Desgraciadamente, la tecnología que se importa, en términos generales: no observa la realidad nacional; persigue como objetivo principal el redituamiento en altas ganancias de las inversiones que se realizan; son dañinas al país -- porque aumenta nuestra deuda económica al exterior en primer lugar y nuestra dependencia tecnológica en segundo. En este contexto, el papel que pueda jugar el ingeniero industrial mexicano es importante, sin embargo, para que los logros que se alcancen sean realmente justificativos, es necesario que la actividad del ingeniero quede inserta en un programa a nivel nacional que se ponga en marcha y que participen en él los más diversos organismos públicos y privados. ;

- 3) Existe una mala conceptualización dentro de las empresas donde labora, sobre sus funciones específicas.⁽¹⁾ No se tiene claro dentro de las empresas de México, cuales son las capacidades o cualidades que tiene un profesional de esta rama. Ello es ocasionado porque, como ya ha sido mencionado, no existe una tradición industrial que haya demandado sus servicios. Es por lo tanto -

(1) Alcántara Reynosa, Eduardo J. y otros. Un ensayo sobre la planeación de la ingeniería industrial en México dentro del marco de la problemática contemporánea. Tesis profesional. Facultad de Ingeniería, UNAM. 1979,

una responsabilidad de las primeras generaciones de ingenieros industriales, - el dar a conocer dentro del ámbito nacional, las tareas de las que son capaces de responsabilizarse.

Como es sabido, la enunciación de una problemática no dá la solución; sin embargo es un paso importante la identificación y el reconocimiento de los problemas que se padecen. Los tres problemas que anteriormente se mencionaron, muy probablemente no sean los únicos.

Estamos convencidos de que todas las personas con capacidad y deseos de trabajar, pueden hacer algo importante para resolver los grandes problemas de que adolece nuestra nación. Las personas con tales inquietudes deben aprender a ser responsables por lo que hacen o son capaces de hacer. Los ingenieros industriales no son ajenos a lo anterior; antes bien, al contrario, ellos pueden dar una ayuda significativa. Del número de problemas que se presentan en nuestro país, enunciaremos - cuatro que llaman nuestra atención por considerar que en ellos pueden realizar cambios importantes.

- El gran número de desempleados. Se debería considerar en este país que la mano de obra es el mayor recurso de que se dispone. Sin embargo, existe el gran problema de que un gran porcentaje es mano sin calificación alguna. Los empresarios industriales, lo mismo que los ingenieros, deben considerar esta gran deficiencia nacional; es necesario que los primeros sacrifiquen algunas ganancias a corto plazo y que los segundos busquen soluciones que consideren lo anterior. Es necesario frenar la creciente automatización indiscriminada que desplaza a un gran número de obreros.
- La deshumanización en la industria. Es común, más no general, que las empresas industriales en México no ven en el ser humano un elemento digno de aten -

ción, sino una máquina o instrumento más dentro de todo el complejo productivo. La corta visión que han mostrado muchos de los empresarios de nuestro país, hace suponer que los ingenieros que intenten humanizar el ambiente de trabajo, encontrarán, en la mayoría de los casos, resistencia por parte de los empresarios. Es, sin embargo, tarea de estos profesionistas procurar el bienestar de los trabajadores.

- Apoyar los esfuerzos que se están realizando en la ruptura de la dependencia industrial que tenemos. En este sentido, la responsabilidad es grande al ser agentes innovadoras y que con ello se permita producir más o mejores cosas con una cantidad de recursos.
- Necesidad de orientar el aparato productivo hacia aquellos productos que son socialmente necesarios. Esto desde luego no es solo decisión del ingeniero, sino en mayor medida de los empresarios.

Es, sin embargo, conveniente, tener conciencia acerca de la importancia de producir bienes que la población menos favorecida necesita,

La resolución de éstos y los anteriores problemas enunciados, requiere de gente capaz, con voluntad de afrontarlos y resolverlos, que tenga un adecuado nivel de conocimiento y con el empleo de técnicas eficientes. Dentro de todo lo anterior, la planeación, como herramienta de trabajo, constituye un aspecto que debería merecer mayor importancia dentro de las actividades que desarrolla un ingeniero industrial como a continuación veremos.

I.2 PERSPECTIVAS DE LA PLANEACION A NIVEL NACIONAL.

Constituye la planeación uno de los aspectos que han merecido un interés y dedi -

cación crecientes en el mundo actual. Desde el final de la Segunda Guerra Mundial, la planeación, antes exclusiva de los países socialistas, se ha difundido también en una gran cantidad de economías capitalistas y ha cobrado especial importancia en los países en desarrollo, empeñados en programar su evolución económica.

La crisis del mundo actual (cuyos problemas principales son: inflación, inestabilidad política y social, carencia de recursos) nos hace evidente lo imprescindible que resulta para cualquier tipo de economía, un sistema de planeación. La historia ha demostrado que las acciones económicas sin programar y las que se programan únicamente a corto plazo, han resultado especialmente nocivas.

En algunos países en desarrollo como el nuestro, existe un marcado desequilibrio creciente en el disfrute de los beneficios que resultan de las políticas económicas que se han seguido. El proceso de crecimiento a base de un modelo de formación de capital ha propiciado la concentración de la riqueza y el ingreso en una minoría altamente favorecida, obviamente sin mejorar en forma notable las condiciones de los grupos menos favorecidos de la población. Esta situación obliga a que el grupo en el poder busque formas que concilien los intereses de las diversas clases sociales de nuestra sociedad.

La anterior situación quizá sea la explicación al repentino auge que la planeación ha tenido en estos últimos años en nuestro país. Sea cual fuere la razón, resulta inevitable hacer alusión a algunos aspectos que están relacionados con ella. Nos referiremos principalmente a aquellos que nos dan elementos para entender o explicar los alcances y el sentido final de las acciones que el Estado deberá realizar para reordenar la estrategia de desarrollo.

Es muy común que se hable de planificación sin tener en cuenta el objetivo o los alcances que ésta puede tener. Conviene resaltar que al respecto existen dos ten-

dencias: por un lado, existen autores como Arturo Guillén que señalan que la planificación económica es una categoría histórica que no está al alcance de cualquier país que la quiera adoptar. (1) Por otro lado, varios autores señalan que la planeación tiene flexibilidad que le permite seleccionar los objetivos y características propias de acuerdo a la situación económica sobre la cual actúa. En este mismo sentido se pronunció, incluso, el Viceministro de Planificación Económica de Cuba, en una ponencia presentada en México, en los siguientes términos:

"... consideramos indispensable para la existencia de un plan global centralizado el que la economía que planifique sea socialista. Pero si, estimamos que la existencia de un plan centralizado es incompatible con un libre comercio exterior, con una libre disposición de divisas, con un manejo de la inversión que, en sus aspectos fundamentales, pueda desentenderse de los marcos del Plan". (2)

Se puede hacer una división, en cuanto al sentido que los diversos países dan a la planificación: por un lado, los países que planifican con un sentido que beneficie hasta donde sea posible a la sociedad en su conjunto por igual, y por el otro a -- aquellos que asumen la existencia de un grupo que acumula la riqueza y que dirigen sus esfuerzos hacia dos aspectos fundamentales:

- 1) Encauzar el crecimiento de la economía para que no se ahogue en sus contradicciones.
- 2) Permitir que las diferencias en la calidad de vida no se agudicen a tal grado que pueda violentarse la situación de la sociedad. (3)

(1) Guillén Romo, Arturo. "Planificación económica a la mexicana". Ed. Nuestro Tiempo. pag. 12.

(2) Rodríguez, Carlos Rafael. Problemas prácticos de la planificación centralizada Ponencia presentada con motivo del Simposio Internacional de planeación para el desarrollo, México, septiembre 1980.

(3) Aguilera, A. sobre la planificación. Revista Construcción Mexicana No. 255, pag. 19.

Como es de suponer, nuestro país se encuentra en este segundo grupo. Es claro que en una economía como la nuestra, buena parte de las acciones que se realizan en cuanto a desarrollo urbano-regional, están encaminadas únicamente a que el sistema económico pueda seguir funcionando, a pesar de que estas acciones no sean siempre para beneficio de toda la sociedad. Tal es el caso de las elevadas inversiones que el Estado realiza para que ciudades como la de México sigan funcionando, aún cuando las consecuencias del crecimiento urbano nos conducen a altos costos en la producción, el transporte y otros servicios.

De esta manera, los intentos que en materia de planeación se están dando en el presente régimen, adquieren especial relieve, pues en ellos se observa el objetivo de lograr un desarrollo más racional y justo. Por lo menos así está escrito, pero desgraciadamente, la sola publicación de planes no son garantía de que se cumplirán.

Lo anterior nos lleva a considerar en qué grado la planeación puede contribuir a resolver tal situación. Leopoldo Solís precisa al respecto:⁽¹⁾

"Resulta útil, espero, apuntar una nueva perspectiva del desarrollo económico y social en la cual el proceso de planeación sea más importante que los planes en sí; su propósito no puede reducirse a maximizar el crecimiento del producto nacional o del producto per cápita, sus objetivos serán más complejos e incluirán elementos cualitativos, entre otros, propiciar los cambios estructurales que permitan beneficiar efectivamente a la gran mayoría de los habitantes, aún a costa de algún sacrificio de crecimiento global".

(1) Solís, Leopoldo. Perspectivas de la Planeación. Ponencia presentada con motivo del Simposio Internacional de Planeación para el Desarrollo en México, septiembre 1980.

"La planeación es, debidamente ejecutada, un instrumento de cambio social y un agente estabilizador del acuerdo político entre los grupos participantes. Actúa dentro de un marco de fuerzas políticas y sociales que dependen y a la vez alteran la estructura económica existente. Los resultados deseados, a pesar de la conveniencia de manejarlos en términos cuantitativos, deben extenderse a dimensiones que rebasan el logro de determinada cifra-objetivo: hay que esforzarse en que estimule la participación de los ciudadanos, la iniciativa individual, la acción colectiva, la responsabilidad propia. Es necesario considerar que la planeación debe intentar alcanzar un ambiente social donde cualquier éxito económico tenga el sentido de un auténtico beneficio compartido, afirme la nacionalidad, estimule el espíritu".

Una auténtica planeación deberá conllevar profundos cambios radicales que la hagan viable. He aquí uno de los más grandes problemas que se deberán enfrentar: la actitud quisquillosa y recelosa de aquellos que sentirán sus privilegios amenazados.

La historia nos ha enseñado que los grupos detentadores de poder y riqueza, no los transfieren fácilmente aún cuando en ello la razón no los asista. Por tal motivo, quienes se sienten inquietos por la injusticia existente en esta sociedad, deberán esforzarse por superarla; actuar en el medio ambiente que rodea a cada persona, -- puede llevar a resultados deseables; quizá su alcance no sea tan amplio, pero con la agrupación de otras personas que tengan las mismas inquietudes, dará por resultado cosas deseables.

I.3 EL INGENIERO INDUSTRIAL ANTE LA PLANEACION.

La posición que guarda el ingeniero industrial dentro del proceso productivo, da lugar para que éste considere la planeación con la importancia que aquella merece. Entre los aspectos que se deben tomar en cuenta se encuentran los siguientes:

- La planeación exige una continua reestructuración de la organización que se encuentre planeando, de forma tal, que las respuestas deseadas se obtengan de una manera natural. La actividad del ingeniero industrial requiere precisamente de este tipo de organizaciones cuyas estructuras permitan una flexibilidad en cuanto a las funciones que tiene asignadas.
- Los enormes avances tecnológicos hacen que el futuro sea bastante incierto, razón por la cual se deberá intentar modelarlo de forma que éste no afecte negativamente a la organización cuando lo que a ella le esperan son situaciones desfavorables.
- La planeación exige una continua revisión de la situación que se está viviendo. Esto hasta cierto punto es algo inherente al desarrollo de actividades de la ingeniería industrial, es decir, la función de captar las nuevas oportunidades favorables del medio ambiente. Se ve, por lo tanto, la necesidad de organizar el grupo de trabajo de manera que éste pueda adaptarse rápidamente a los cambios.
- En el presente régimen, y muy probablemente también en los próximos, la planeación para el desarrollo nacional ocupará un aspecto muy importante dentro de las actividades del Estado. Es conveniente que los ingenieros industriales consideren las disposiciones que en esta materia se realicen, pues la congruencia con ellas asegurará una mayor validez por un tiempo mayor.

I.4 PAPEL SOCIAL DEL INGENIERO INDUSTRIAL.

Es evidente que en esta época de grandes cambios, el ingeniero debe aprender a adaptarse a ellos. Y no sólo esto, sino que además también debe ser capaz en muchos casos de hacerlo en la dirección conveniente. El uso de la planeación puede

ayudar en este sentido. Por eso insistimos en que no se puede estar desligado de esta actividad; sobre todo los ingenieros industriales que tengan el interés de tener una participación social.

El principal papel social que deberá jugar este profesionista, al igual que muchos otros, es trabajar por la superación de este país de enormes deficiencias y graves problemas. Ello obliga que se tome conciencia de la problemática que anteriormente se enunció, pues si ello no se dá, muy probablemente no se esté trabajando en la dirección adecuada.

Además de la problemática, será conveniente que también tome conciencia de que la época actual es una etapa de cambios radicales y los valores en cada área cambian sin escapar a esto la ingeniería industrial. Como se sabe, la vertiginosidad de esto, exige la toma de decisiones inmediatas a los múltiples problemas inesperados que se presentan. La complejidad creciente del mundo es uno de los sellos de nuestro tiempo.

Es por ello necesario que se dé un cuestionamiento sobre las formas de organización que se han seleccionado, si son las más adecuadas para resolver los problemas de la sociedad. De tales cuestionamientos, pueden surgir orientaciones renovadoras que den soluciones más acordes a estos tiempos. La ingeniería industrial se está renovando y el enfoque de sistemas entre otras cosas está contribuyendo a ello.

La evolución de la concepción de las organizaciones, va dando lugar a que el desarrollo de los estudios de la ingeniería mecanicista de Taylor, vaya siendo desplazada por otra tendencia que observa en la integración del estudio del comportamiento humano, la forma más eficaz de incrementar la productividad. Lo anterior, junto

con el enfoque de sistemas dá lugar a que se observen los siguientes pronunciamientos:

- El contemplamiento de los efectos de la interacción humana como un todo. Hoy se sabe que no se pueden diseñar tareas individuales desligadas del resto; todo lo contrario, el diseño de procesos en que se estudien las más diversas tareas en una forma integral es lo adecuado.
- El apreciamiento del comportamiento individual en el sistema. El mal desempeño que se realice de una tarea, afectará negativamente a por lo menos otra tarea.
- El tratar de alcanzar un fin válido: el mejoramiento de la validez de vida por medio de la producción de bienes.

Tales tendencias deberán ser observadas por los ingenieros industriales, los cuales deberán realizar un grupo de renovaciones: en sus actitudes, en su mentalidad y en sus métodos.

En sus actitudes.

Evitando el exagerado respeto a las jerarquías.

Teniendo una mayor disposición para aprender del trabajador,

Siendo partícipes de los cambios colocándose en lugar del trabajador.

Procurando tener comunicación abierta con los trabajadores.

Haciendo partícipes a los trabajadores en la solución de los problemas.

Procurando lograr que los trabajadores aprendan a ser responsables de las actividades que realiza.

En su mentalidad.

Es conveniente que estos profesionistas amplien su participación en la concepción

ción y desarrollo de proyectos pertinentes para el desarrollo nacional.

No basta con proyectos que produzcan utilidades en abstracto, le deben preocupar la producción de bienes socialmente necesarios, la generación de fuentes de trabajo y el aumento de productividad. Para lograr estos objetivos, es necesario que el ingeniero planee adecuadamente sus actividades con objeto de lograr los resultados buscados, tomando en cuenta que la planeación deberá estar presente en la mayoría de sus actividades.

En sus métodos.

En este punto quisiéramos extendernos un poco.

Vivimos en un mundo de intensa competencia industrial, asunto en el cual nuestro país tiene pocos antecedentes. Esta competencia obliga a aumentar la calidad de los productos que se ofrecen en los distintos foros. Generalmente, esta calidad va acompañada por un uso intensivo de bienes de capital con lo cual existe un predominio de la producción masiva sobre la producción por las masas. El Dr. Schumacher llama nuestra atención en este sentido al proponer la fórmula inversa, en las siguientes cuatro sugerencias que bien vale la pena transcribir: (1)

- 1) Los puestos de trabajo tienen que crearse en áreas donde la gente viva ahora, no principalmente en las áreas metropolitanas, que es donde la gente tiende a emigrar.
- 2) Esos puestos de trabajo deben ser, por término medio, suficientemente baratos, de modo que puedan crearse en grandes cantidades sin que ello exija un nivel de formación de capital o importaciones imposibles de obtener.

(1) Schumacher, E.F. Lo pequeño es hermoso. H. Blume ediciones, Madrid, 1979. pag. 152 y 153.

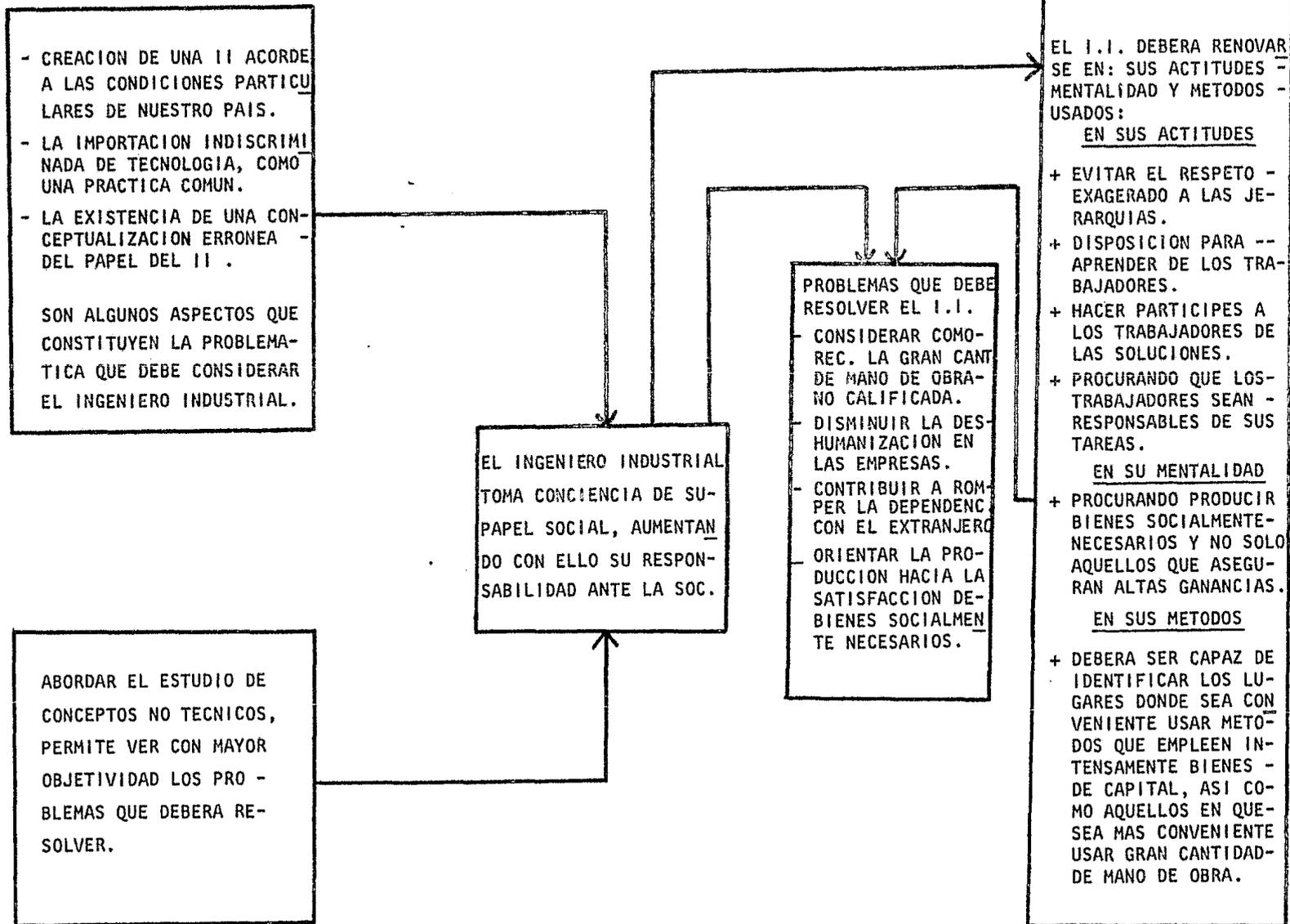


FIG. 1 PAPEL SOCIAL DEL INGENIERO INDUSTRIAL (II)

- 3) Los métodos de producción empleados deben ser relativamente simples, de modo que las demandas de altas especializaciones sean minimizadas, no solo en el proceso mismo de producción, sino también en asuntos de organización, abastecimiento de materia prima, financiamiento, etc.
- 4) La producción debe estar principalmente basada en materias primas y ser para uso local.

Estas ideas son desde luego sugestivas y son una opción que tarde o temprano serán validas, pues son racionales. La situación que prevalece sin embargo, hace que no puedan ser consideradas totalmente. Nuestro país necesita que se usen procesos que demanden un uso intensivo de mano de obra. Esto, sin embargo, no debe prevalecer en todas las situaciones, pues muestras industrias que quieran competir con otras extranjeras que hacen un uso intensivo de bienes de capital, se verán fácilmente desplazadas. El viceministro de planificación económica de Cuba, se pronunció de igual manera en los siguientes términos: (1)

"Sobre la necesidad de planificar para prevenir el desempleo, apenas podemos apuntar el problema mismo y expresar nuestro desacuerdo con lo que a menudo se presenta como medida salvadora: el recurso a producciones de escasa densidad de capital y alta densidad de trabajo. La universalización de esta receta nos conduciría a una incapacidad total para competir en los mercados de productos industriales modernos y llevaría a la proliferación en todos nuestros países de los textiles, las confecciones y otras producciones similares.

Ello ocasionaría una sobresaturación del mercado y la baja ruinosa de los precios

(1) Rodríguez, C.R. Problemas prácticos de la planificación centralizada. Ponencia presentada en el Simposio Internacional de planeación para el desarrollo. México, septiembre 1980.

que anularía esos esfuerzos de ilusoria industrialización. No significa esto renunciar a producciones que exijan abundancia de mano de obra como las ya mencionadas, y mucho menos otras tan modernas como la electrónica. Significa tan solo establecer un límite para su uso, aún a costa de que la solución definitiva del desempleo nos tome un tiempo adicional para lograrla por el único camino legítimo: el del verdadero desarrollo".

Creemos que debe existir un cuidado en la selección de los métodos de fabricación. Como ya dijimos, las ideas del Dr. Schumacher son racionales, más no todas son - - completamente válidas en la actualidad. Debemos buscar aquellos métodos que aseguren la competitividad de nuestros productos industriales pero que al mismo tiempo usen el mayor número de empleados productivos.

De los ingenieros que hayan logrado renovarse en estos tres sentidos, ¿qué se espera?

Se espera que pueda tener una participación amplia y efectiva en aquellos factores que están presentes en una adecuada producción de bienes o prestación de servicios tan necesarios para que nuestra nación cuente con los mínimos de bienestar necesarios. Emilio Rosenblueth identifica los siguientes factores como imprescindibles en tal producción: (1)

"1) Capital. Esto significa disponer de recursos naturales propios o sagazmente hacerse de los recursos ajenos, como lo han llevado a cabo varias naciones de las que ahora se clasifican entre las más desarrolladas.

(1) Rosenblueth, Emilio. Los recursos humanos en la planeación, Ponencia presentada con motivo del Simposio Internacional de Planeación para el desarrollo. México, septiembre 1980.

- 2) Trabajo. En un país que lleva decenios con tasas de crecimiento tan elevadas - como el nuestro, hay mano de obra abundante en relación con la población total. Lo importante es que tenga oportunidades de empleo y motivación para trabajar. Ello implica una serie de políticas cuya adopción no es fácil y que no solo - comprenden la política salarial sino multitud de otros factores, incluyendo - la nutrición, la salud, garantías en el campo, regímenes de tenencia de la - tierra y políticas de seguridad social.
- 3) Capacitación para el trabajo. Dadas unas cantidades de capital y de trabajo, - la productividad es función muy sensible en el grado de capacitación. No está claro si es preferible dar la capacitación en un sistema educativo formal, en uno informal previo al ingreso a la fuerza de trabajo o en el trabajo mismo. - Hay estudios cuyos resultados favorecen a un esquema y otros al otro. Aparentemente la solución óptima depende del tipo de trabajo de que se trate, de las - tradiciones culturales y de las formas de organización del aprendizaje y de la fuerza laboral.
- 4) Nivel cultural. Se asocian al nivel cultural el deseo y la capacidad de aprender así como la creatividad. Estos factores son más decisivos a la postre que la capacitación adquirida en un número muy limitado de años, si bien no la suplen cuando se trata de especializaciones de nivel superior.
- 5) Innovaciones tecnológicas. En ocasiones un cambio de tecnología puede redundar en un aumento en productividad mayor que una mejoría comparable en la combinación de todos los factores hasta aquí citados.
- 6) Organización del trabajo. Es el factor más importante para la productividad. De él depende la facilidad de aprovechar capital, trabajo, capacitación, crea-

tividad e innovaciones tecnológicas".

De esta lista de factores, podemos darnos cuenta claramente hasta que punto es importante el buen desempeño de la ingeniería industrial en este país. Pensamos que en todos los factores, con excepción del primero, el ingeniero industrial mexicano puede jugar un papel importante como veremos a continuación.

En el trabajo. Como ya ha sido señalado, la abundante mano de obra es una de las prioridades que debe tomar en cuenta. En este mismo renglón, también debe ser una de sus preocupaciones, el buscar adecuadas motivaciones para que la gente esté dispuesta a laborar con entusiasmo.

En la capacitación para el trabajo. Dentro de la capacitación para el trabajo industrial, el ingeniero industrial tiene una gran responsabilidad, pues al encontrarse tan cerca del lugar de trabajo (y en muchas ocasiones ser el promotor de métodos de producción) y el contar con una preparación superior, le permite contar con elementos de juicio adecuados en la elaboración de los programas de capacitación.

En el nivel cultural. Se apunta que asociado al nivel cultural, se encuentra el deseo y la capacidad de aprender así como la creatividad. El deseo de una superación, es un motivo suficientemente fuerte como para tener un deseo de estar aprendiendo constantemente. La capacidad de aprender así como la creatividad, dependen en buena medida de características innatas de cada persona. Es sin embargo una obligación de los ingenieros (en general) el tratar de estar encontrando soluciones creativas.

En innovaciones tecnológicas. Todos los ingenieros de las diversas ramas tienen -

FACTORES NECESARIOS PARA EL ADECUADO DESARROLLO INDUSTRIAL DE UN PAIS. (CITADOS POR E. ROSENBLUEH.)

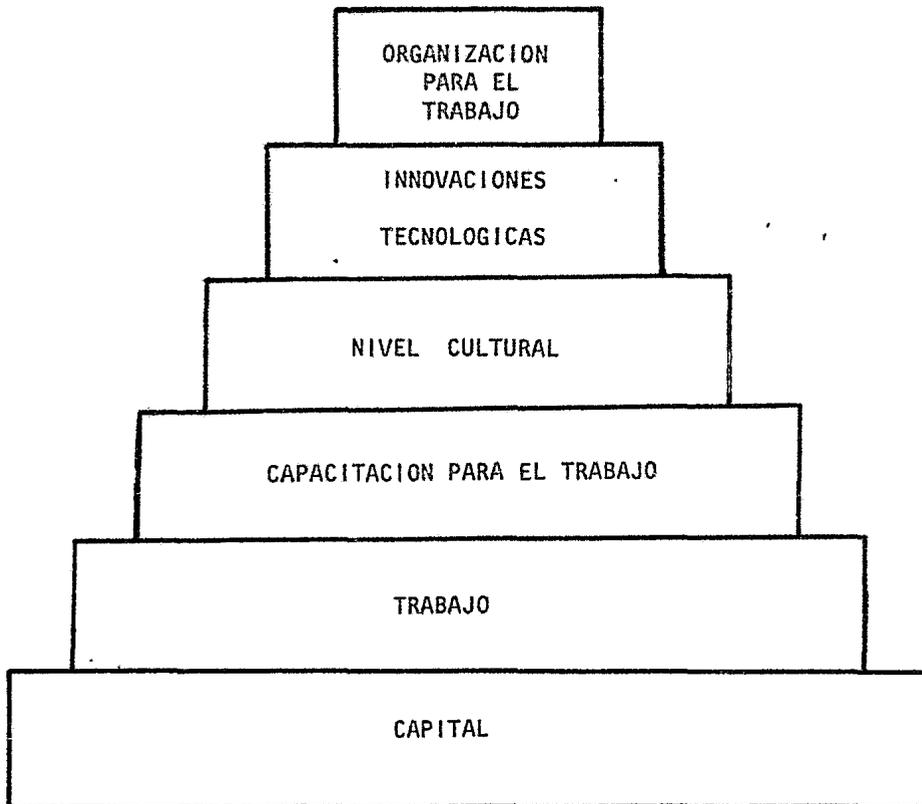


FIGURA 2.

aquí un reto a vencer. Los ingenieros industriales no quedan a la zaga en este sentido; su responsabilidad no se debe limitar ya solo a importar tecnología adecuada, ahora deben también contribuir en la creación de una tecnología a la medida de nuestras necesidades y de nuestra realidad. Para lograr esto será necesario entablar un canal de comunicación constante con otros profesionistas así como con los mismos trabajadores.

En la organización del trabajo. Es aquí donde su participación puede ser más decisiva; en los otros aspectos puede tener una participación importante, pero en ninguno tan decisiva y fundamental como en éste. Es la organización para el trabajo una de las actividades más importantes a desarrollar en el desempeño de sus labores. El cuidado que debe tenerse en este aspecto hace obligatorio que se apoye en otras disciplinas (como la psicología y sociología por ejemplo) de manera que se pueda contar con organizaciones compuestas por personas motivadas para desempeñar sus labores dando lo mejor de ellas. Es este el aspecto donde el ingeniero que usa la planeación puede desplegar un grupo de tareas organizacionales, donde por otra parte es necesario que renueve sus orientaciones para crear organizaciones centradas en el hombre, donde lo más importante no sean las máquinas y equipos, sino el hombre mismo.

De esta forma vemos que el papel a jugar no puede ser el de simples espectadores. Es pues una obligación aceptar la responsabilidad social que nos corresponde, como mexicanos primero, como ingenieros después, asumiendo con ello un papel históricamente necesario. Ahora más que nunca, el ingeniero industrial debe ser un agente de cambio para lograr cambios sustanciales dentro del proceso de desarrollo del país.

CAPITULO II
LA PLANEACION EN MEXICO

Al iniciar la década de los setentas, en México se empezó a manifestar una crisis económica, política y social como consecuencia del agotamiento de la política que se había seguido desde la década de los cincuentas. Política que no fué lo suficientemente eficaz como para que el pueblo de México gozara de mínimos de bienestar como lo hace ver el economista Carlos Tello en los siguientes párrafos:

"En 1970, el 35% de la población mayor de 6 años carecía de algún tipo de educación formal y sólo el 25% del total de la población mayor de esa edad, había completado la escuela primaria; cerca de 8 millones de personas mayores de 10 años no sabían leer y escribir; apenas el 59% de la población entre los 6 y 14 años, asistía a la escuela primaria, según el censo del año. El número de personas que, al levantarse el Censo de Población de 1970, no comían ningún día de la semana -- alimentos básicos era: carne, 10 millones de personas; huevos, 11.2; leche, 18.4; pescado, 33.9, y pan de trigo, 11.3. Por otro lado, el 69% de las viviendas del país tenía hasta dos cuartos por casa; habitación (el 40% solamente tenía un cuarto); el 39% de las viviendas no disponía de agua entubada; el 59% no tenía drenaje y el 44% utilizaba leña o carbón como combustible para cocinar. Sólo el 24% de la población era derecho habiente de alguna de las instituciones de seguridad social del Estado. Por lo demás, estas cifras, que son promedios nacionales, no reflejan las grandes diferencias prevalecientes entre la población rural y urbana y entre las distintas zonas del país. Por ejemplo, más del 40% de la población mayor de 10 años en los estados de Chiapas, Guerrero y Oaxaca, no sabían leer y escribir; en cambio, en el Distrito Federal menos del 10% de la población mayor de 10 años, no sabía leer y escribir."

"Los indicadores de educación, nutrición, vivienda y seguridad social, reflejan claramente la distribución personal del ingreso prevaleciente en 1970. De la información disponible se desprende que en 1969, el 50% de las familias con más bajo in

greso recibía el 15% del ingreso personal disponible. En el otro extremo, el 20% de las familias con más altos ingresos recibía el 54% del ingreso y el 10% de las familias más ricas (menos de 900 mil familias), recibía el 51% del ingreso. Visto de otra manera, el ingreso personal promedio por persona era del orden de 600 dólares por año (precios corrientes), en tanto que el 10% de las familias más pobres de México, recibía alrededor de 90 dólares (1,125 pesos) por persona en el año. - Asi mismo, el ingreso se repartía de manera más equitativa en los centros urbanos que en los rurales, donde cerca del 60% de las familias de menores ingresos (más de 2 millones de familias con tamaño promedio de 5.8 personas por familia) recibía un ingreso mensual equivalente al que recibía solo el 16% de las familias urbanas con menores ingresos." (1)

Posteriormente, cuando el Lic. José López Portillo tomaba el poder, el país atravesaba por una crisis económica, dando lugar a que el Gobierno reconsiderara la política de desarrollo que hasta entonces se había seguido; el Gobierno Federal vió la necesidad de iniciar un proceso de reforma que le permitiera adaptarse a las situaciones nuevas que se estaban presentando. Las reformas que se dieron fueron en lo político (Reforma Política), en lo administrativo (Reforma Administrativa) y en lo económico (Alianza para la Producción). Dentro de todo este proceso, se ha señalado que la planeación es un "instrumento primordial", (2) lo cual nos deja ver qué importancia tiene tal ejercicio en el presente sexenio.

Creemos que ejercitar la planeación nacional es adecuado y, en consideración a nuestro sistema político, sería conveniente que en el próximo régimen, se le siga considerando como herramienta de trabajo. Lo más probable es que así suceda, pues

(1) Tello Carlos, "La política económica en México". 1970-1976. Ed. Siglo XXI, pp. 16 y 17.

(2) Presentación del Plan Global de Desarrollo, Miguel de la Madrid.

las ventajas que ofrece la elaboración y ejecución de un Plan Nacional (que después veremos), permiten llevar a cabo de una manera más racional la administración pública.

Como ha sido señalado, el objetivo central de este estudio es mostrar a los estudiantes de Ingeniería Industrial de qué manera las disposiciones dictadas en los planes, programas nacionales y otros organismos de apoyo, deben ser considerados en la elaboración de planes de desarrollo de un organismo (ya sea público o privado). Por tal motivo, es necesario realizar una revisión de los intentos de Planeación que se han dado en México, meta que se pretende alcanzar en el presente capítulo, el cual, está constituido por cuatro incisos.

En el primero de ellos, se hace una reseña de los intentos de planeación que se han dado en nuestro país desde la década de los años treinta hasta principios de los setentas.

En el segundo inciso, se estudia el Plan Global de Desarrollo 1980-1982. Se verá que aún cuando es el intento más serio que se ha dado en el país por planificar el desarrollo, todavía se observan algunas fallas.

Los planes y programas sectoriales más importantes de acuerdo al carácter particular del presente estudio, se revisan en el tercer inciso.

En el cuarto inciso se define lo que a nuestro parecer es un Sistema Nacional de Planeación, así como cual es la problemática que debe enfrentar.

II. 1 ANTECEDENTES DE LA PLANEACION EN MEXICO.

Es un hecho evidente, el que la planeación se ha convertido en nuestros días en algo obligatorio para todo ente social que esté consciente de los problemas contemporáneos y a los cuales no puede pasar con indiferencia. De unos años a la fecha, hemos visto como ha llegado a convertirse en algo más que una simple técnica de organización. Es igualmente evidente, que las organizaciones en la medida en que adquirieran una concientización de sus problemas harán uso en mayor o menor escala de dicha herramienta.

Un país es, por supuesto, un gran organismo social, con innumerables y diversos problemas y, como tal, está obligado a preveer, organizar, dirigir su desarrollo económico. Por lo tanto, solo con una clara concepción de la importancia que debe asignarsele al proceso de planificación, nuestro país podrá entonces esclarecer y visualizar los caminos que llevarán a un verdadero desarrollo económico, caminos que a pesar de los intentos de planificar, la mayor parte de las veces, como veremos más adelante, no han sido del todo satisfactorios.

Sobra decir, que la planeación aunque intuitivamente, ha existido siempre desde tiempos inmemoriales en el devenir histórico de nuestro país. No es concebible que en etapas históricas, como la precolombina, el México independiente, el porfirismo, no tuvieran algún tipo de organismo (grande o pequeño) que previera o dirigiera de algún modo el desarrollo económico y social de aquellas sociedades.

Es así como llegamos al México post-revolucionario, el México del que hoy somos producto y consecuencia, el México pobre y subdesarrollado. En el que en diversas ocasiones y en los diversos regímenes que nos han gobernado, se han dado esos intentos de planeación que procederemos someramente a describir.

Los términos de planeación, plan económico, aparecieron en el vocabulario político mexicano a principios de los años treinta, en concreto, durante el período del señor Pascual Ortiz Rubio, cuando se expide la primera ley sobre Planeación General de la República, en la que se habla de la necesidad de elaborar un Plan Nacional de México, en términos principalmente de inventario de recursos naturales, a fin de poder coordinar el desarrollo nacional. (1) Pero desgraciadamente la ley sólo queda en buenos deseos debido a que poco o nada se hace para llevarla adelante.

En 1934, se dá un intento un poco más serio, al elaborarse lo que se llamó Primer Plan Sexenal. Este plan se inspiró, en parte, en la política de intervención estatal que surgía en los países occidentales, más desarrollados como respuesta a la crisis económica mundial y, en parte, en lo poco que se sabía a la sazón en México sobre la planeación soviética de comienzos de la tercera década del siglo. El plan es elaborado por el Partido Nacional Revolucionario para que lo cumpla su candidato a la Presidencia, el general Lázaro Cárdenas, en el período 1934-1940. El plan sexenal era un plan económico solo de nombre, pues constituía en realidad, un bosquejo general de la política económica a seguir después del cambio en la administración de 1934. Esta política estaba orientada en primer lugar a lograr que el país saliera de serias dificultades de origen externo y, encaminada, en segundo lugar, a alentar el desarrollo económico conforme los lineamientos señalados al término de la lucha revolucionaria por el presidente Calles (1925-1928) quien aún seguía detentando el poder efectivo en 1933.

Una de las características relevantes del Plan Sexenal es su marcado nacionalismo,

(1) Guillén, Arturo. Planificación a la Mexicana. Ed. Nuestro Tiempo, 4a. edición, p.g.55.

pues se indica que es necesario hacer efectiva la nacionalización del subsuelo mediante la recuperación de los recursos naturales en manos de extranjeros.⁽¹⁾ Pero, ajustándose a lo que en la actualidad se entiende por un plan de desarrollo, es conveniente aclarar que el Plan Sexenal no puede considerarse como tal, porque por ejemplo "el plan no proponía un programa financiero apto para apoyar los demás aspectos, muchos de los cuales señalaban aumentos en el gasto tanto del gobierno federal como de los gobiernos locales"⁽²⁾ y no establecía siquiera el ritmo de crecimiento del producto nacional.

No obstante, las anteriores deficiencias no son los cambios cuantitativos en el producto y la inversión lo más importante en el período cardenista, sino las transformaciones cualitativas, como el impulso poderoso a la Reforma Agraria y el reconocimiento tajante de que el desarrollo del país debería basarse en la utilización de recursos naturales nacionales.

En 1939 la Secretaría de Gobernación, por órdenes del general Lázaro Cárdenas, se dá a la tarea de preparar un segundo Plan Sexenal cuya esencia es básicamente la misma que el anterior y, en términos conceptuales (y sólo conceptuales) el Segundo Plan Sexenal representó una mejoría respecto del primero, aunque también no pasó de ser un plan en el papel. "En su mayor parte los dos planes consistían en exhortaciones genéricas con muy pocos efectos prácticos. En primer lugar fueron elaborados sin conocimiento alguno de los métodos de planeación aplicables a una sociedad todavía muy subdesarrollada, que sufría una escasez muy seria de técnicos y especialistas en todos los niveles. En segundo lugar, fueron preparados por administraciones salientes, en un país cuyo sistema político establece la transmisión pa-

(1) Guillén, Arturo, Op. Cit. pag. 57

(2) Guillén, Arturo, Op. cit. pag. 58

cífica al poder dentro del partido gobernante (que para todos los efectos prácticos es el único) pero no contiene disposiciones que permitan la continuidad de las políticas económicas, salvo en el sentido general del cumplimiento del espíritu de la constitución" (1) De esta manera, tanto el primer Plan Sexenal como el segundo hubiesen sido obligatorios para el presidente entrante, solo en el caso de que los intereses y objetivos del nuevo régimen coincidieran por completo con las de sus antecesores, siempre y cuando las condiciones generales, internas y externas, hubiesen permanecido básicamente sin cambio. (2) Pero no fué este el caso, la administración de Cárdenas rompió con la política de Calles y se orientó hacia los ideales agrarios de la revolución y el nacionalismo.

La administración de Avila Camacho fué definida por Narciso Basols como "la política del apaciguamiento". Apaciguamiento en todos los órdenes: en las relaciones con el clero, evidentes desde el rotundo "yo soy creyente", hasta las modificaciones a la ley de nacionalización de los bienes de la iglesia; apaciguamiento con los empresarios privados, al superar la crisis de confianza. (3) Cuando en 1946 llegó el momento de otro cambio de administración, otra vez volvió a escucharse el término "planeación económica". En la campaña presidencial de Miguel Alemán, se elabora un programa de gobierno que resume los temas tratados en las conferencias y mesas redondas organizadas en el país por el flamante PRI que sustituye al PRM.

Según el programa, fué elaborado básicamente teniendo en cuenta las necesidades que el propio pueblo planteó al candidato durante las "agotadoras" giras que éste realizó por la república. Pero a pesar de las agotadoras giras y de las sin duda agotadoras jornadas de trabajo de sus redactores, nada nos dice el citado programa respecto a los verdaderos problemas del país ni de los medios e instrumentos que

(1)Wionczek, Miguel. Bases para la planeación económica y social de México. Siglo XXI Editores, 10a. edición, pag. 27.

(2)Ibidem, pag. 27.

(3)Guillén, Arturo. Op. cit. pag. 65.

se usarían para resolverlos.⁽¹⁾ Es decir, que el documento citado no nos dice nada de desequilibrios sociales, ni conflictos y contradicciones en el país, en síntesis, no se le puede considerar como un programa de trabajo, sino a lo mucho "producto mediano de literatura demagógica del gobierno".⁽²⁾ El siguiente régimen no emprende ningún correctivo al proceso de empobrecimiento relativo de los grupos populares; prevalece la idea de que el desarrollo económico habría de producirse con solo dar facilidades a la inversión privada, nacional y extranjera.

De esta manera, cuando el nuevo presidente, Adolfo Ruiz Cortinez, asumió el poder a fines de 1952, se encontró con muchos problemas bajo una aparente prosperidad. Las finanzas federales se encontraban mal; las empresas y organismos públicos llevaban una vida bastante independiente y presionaban continuamente para obtener más fondos de inversión; las presiones inflacionarias iban en aumento y la posición de la balanza de pagos era débil.

En el verano de 1953, medio año después del cambio de gobierno, el nuevo presidente ordenó que las Secretarías de Hacienda y Economía prepararan un Plan de Inversiones del Sector Público para todo el período de la administración (1953-1958). Dicho plan debía apoyarse en informes que proporcionaran todas las secretarías de estado, los organismos autónomos y las empresas estatales conforme a sus programas de inversiones y a sus recursos financieros actuales y previstos. Todos estos datos debían comunicarse a un organismo de nueva creación, el Comité de Inversiones (que después, debido a diversas circunstancias, se llamó Comisión de Inversiones) la cual debía informar directamente al presidente.

(1) Idem, pag. 66

(2) Idem, pag. 66

El trabajo de la Comisión de Inversiones se mantuvo de manera permanente más o menos efectiva a lo largo del régimen ruizcortinista. La Comisión nació con la idea -teóricamente- de imponer cierto orden de congruencia en las inversiones públicas e intentar lograr la coordinación de dependencias acostumbradas a hacer sus inversiones de manera autónoma con base a criterios diferentes y en muchas ocasiones opuestos.

Pero vista en otra perspectiva, la Comisión de Inversiones no trascendió los límites de un órgano de control. El programa de inversiones, por ejemplo, nunca se realizó de acuerdo con objetivos predeterminados. "La Comisión de Inversiones se desarrolló dentro de los moldes de una política económica conservadora y tibia, cuyo principal objetivo siguió siendo dar las mayores facilidades a la iniciativa privada, además de mantener el estado de cosas prevaleciente a partir del avilachamiento." (1)

Con el cambio de administración en 1958, la Comisión de Inversiones da paso a una nueva secretaría: La Secretaría de la Presidencia, que viene de hecho, a realizar las funciones que realizaba la Comisión de Inversiones.

Dentro de esta Secretaría, se crea la Dirección de Planeación ya en una fecha avanzada (1962) y se empezó a elaborar el Plan de Acción Inmediata, auspiciado por la Organización de Estados Americanos a través de la Alianza para el Progreso. Dicha Alianza fué el resultado de la reunión de Punta del Este en Uruguay, por parte de los cancilleres de América Latina y Estados Unidos, en donde entre otras cosas, se propuso con respecto a América Latina:

(1) Guillén, Arturo. op. cit. pag. 73

- 1) Elevar un incremento sostenido de un 2.5% en el ingreso por habitante.
- 2) Elevar el volúmen de inversión.
- 3) Mejorar la distribución del ingreso.
- 4) Llevar a cabo una Reforma Agraria que tenga como fin la eliminación del mini fundio y el latifundio.
- 5) Modificar la estructura de las exportaciones.
- 6) Acelerar el proceso de industrialización, dando preferencia a la producción de bienes de capital.
- 7) Establecer como una de las prioridades principales, el realizar "inversiones sociales" para elevar el nivel de vida de la población.
- 8) Fomentar la integración de las economías de la región.

Estos objetivos estaban acompañados con la promesa del presidente de Estados Unidos de entregar, en la década de los sesentas, ayuda por una cantidad que no sería menor de veinte millones de dólares. La ayuda a cada país estaría condicionada a la realización de las reformas propuestas en la Carta de Punta del Este y a la preparación de planes de desarrollo de acción inmediata.

En nuestro país, por supuesto, se empezó a trabajar al respecto y se empezó a elaborar un plan al que se llamó "Plan de Acción Inmediata" para presentarse a la mayor brevedad a la junta de la Alianza para el Progreso, a fin de poder dar trámite a los "jugosos" créditos prometidos por los Estados Unidos. Sobre dicho plan, Arturo Guillén opina: "Por absurdo que parezca, el tiempo que transcurre desde su preparación, hasta la aprobación por el comité de los Nueve de la Alianza para el Progreso (ALPRO), es tan amplio como el período que debería abarcar la ejecución del Plan". (1) Concretamente, el plan no introduce algún cambio importante en el -

(1) Guillén, Arturo. op. cit. pag. 77.

acontecer nacional y por el contrario, proponer un incremento de la inversión mediante un endeudamiento creciente, es un instrumento al que se puede recurrir y de hecho se ha recurrido sin necesidad de quebrarse la cabeza elaborando planes de desarrollo.

Para el sexenio 1964-1970, es decir, el régimen de Díaz Ordaz, la Comisión Intersecretarial ya tiene preparado un nuevo plan: El Plan de Desarrollo Económico Social, que viene a ser la continuación de los esfuerzos de planificación auspiciados por la ALPRO. Con respecto a éste, Alonso Aguilar hace el siguiente comentario: "A menudo se habla de que el Plan Nacional de Desarrollo 1964-1970 puede ser un factor favorable a un cambio importante, pero tal como está concebido no es posible que tal cambio pueda lograrse; si dicho Plan correspondiera a una nueva estrategia económica, si se concebiera como un instrumento destinado a elevar la tasa de crecimiento económico, mediante inversiones públicas y privadas ascendentes, sostenidas en la movilización y mejor aprovechamiento de un potencial de ahorro que hay desperdiciado lamentablemente; si el Plan fuera una palanca para remover los obstáculos que impiden o frenan el desarrollo industrial, para romper la dependencia asfixiante que hasta ahora hemos padecido respecto a Estados Unidos, dicho Plan sería sin duda un factor de primer orden en la lucha por hacer de México una nación moderna y próspera".

"La estrategia económica del régimen siguió siendo la de proporcionar los mayores incentivos a la inversión privada, nacional y extranjera: la tendencia a favorecer a los grandes capitalistas, detentadores principales del ingreso, estuvo más fuerte que nunca. Se recurrió en forma alarmante al crédito externo. El reforzamiento del carácter dependiente de nuestro país es la pesada herencia que deja al pueblo mexicano el sexenio del "Milagro Mexicano". (1)

(1) Aguilar, Alonso. "El proceso de acumulación de capital" México: riqueza y miseria. Ed. Nuestro Tiempo. México, 1967. p. 89.

Al comenzar el sexenio echeverrista, los problemas que enfrentaba la economía mexicana eran graves, pero se estaba lejos todavía de tener una situación plenamente configurada de crisis económica. El régimen se caracterizó por una completa indiferencia en cuanto a planeación de la economía nacional e inclusive se suspendió la Dirección de Planeación de la Secretaría de la Presidencia.

Podría pensarse que el gobierno mexicano después de analizar lo logrado con los anteriores regímenes respecto a la aparición de planes estériles de desarrollo y a una crisis política y económica, cada día más evidente y aguda, lo obligaron a no presentar un plan que fuera la tablita de salvación de la economía. El Secretario de Hacienda, en aquel entonces, José López Portillo, dijo que lo que habría que elaborar para aquella administración, eran lineamientos para un plan de desarrollo económico y social, es decir, un plan para el plan.

El programa económico de Echeverría contemplaba la elevación de la productividad agrícola e industrial, el robustecimiento de las debilitadas finanzas del Estado, un ingrediente burocrático llamado Reforma Administrativa, la promoción de una política comercial basada en el impulso a las exportaciones y la revisión del proteccionismo, para educar a los capitalistas mexicanos a las condiciones imperantes en la competencia internacional.

A través de la reseña anterior nos hemos dado cuenta de que a excepción del primer Plan Sexenal ninguno de los documentos que se conocieron como planes tuvo mayor trascendencia y repercusión en la vida económica, social y política de la nación; y a manera de síntesis las fallas más importantes que se han detectado en los planes que se han dado en nuestro país, son las siguientes: (1)

(1) Guillén Romo, Arturo, op. cit. pag. 87.

- a) Los planes globales a medio plazo no se han traducido en programas específicos de política económica, ni en planes operativos a corto plazo.
- b) No se han relacionado los planes con los sistemas de presupuesto.
- c) La información estadística de que dispone nuestro país es aún deficiente e incompleta. La recopilación de datos sobre muchas variables económicas y sociales importantes no es sistemática, además de que no existen medios adecuados para la comunicación de datos entre las oficinas estadísticas y los centros planificadores. Las estadísticas, por lo regular, no registran la actividad económica a corto plazo, lo que dificulta todavía más la preparación de planes operativos.
- d) No se ha hecho un esfuerzo consistente para avanzar en el conocimiento de los recursos naturales.
- e) No se hace referencia, ni general ni concreta, a las técnicas de producción que deben utilizarse en cada una de las ramas económicas.
- f) Las metas de crecimiento que marcan los planes no se ven correspondidas por previsiones de mano de obra y otros insumos, cuyo volumen y estructura son los que permiten, en última instancia, alcanzar las metas previstas.

Miguel Wionczek, al hacer una evaluación de los planes que se han intentado dar en México nos dice al respecto:

"Los obstáculos reales y serios surgen cuando se considera el problema de administrar el plan de desarrollo, controlar las acciones de los diferentes sectores de la economía y ejecutar los programas de desarrollo nacional. A la luz de la experiencia del pasado, es en extremo improbable que México pueda efectuar la ejecución ordenada de semejante empeño, a menos que se establezcan algunas reformas fundamentales y completas de la administración pública y en la estructura legal e institucional del sector público." (1)

(1) Wionczek, Miguel: Antecedentes de la planeación en México. Bases para la Planeación Económica y Social de México. Editorial Siglo XXI, México, 1966. pag. 65.

Por otro lado, como podrá verse más adelante, la planeación es todo un proceso, - en el que lo más importante de un plan es la puesta en práctica de las partes esen ciales que conforman ese plan; los planes no pueden ser fijos, ya que al cambiar - las condiciones en las que fueron creados, nos dá una desviación entre lo planeado y lo efectuado. Un plan, por más que se perfeccione su preparación y así se haya - recurrido a metodologías que implican el uso de novedades técnicas, necesita ser - ejecutado.

El hecho de intentar planificar el desarrollo es cosa seria y de esto no se han da do cuenta (o no se han querido dar) nuestros gobiernos revolucionarios; necesita - como requisito indispensable la creación de una serie de organismos que se encar - guen, pero no en forma anárquica, de elaborar, ejecutar y controlar el proceso de planeación nacional.

Charles Bettelhem, economista inglés, en su libro "Planeación y Crecimiento ace lerado" nos dice al respecto:

"Para que la planeación sea una realidad y no solamente la expresión de un deseo, - no se subestimaría la importancia de una estructura sólida de organismos encarga - dos de las tareas de la elaboración de los planes; no se subestimaría tampoco, el riesgo que habría al crearse un organismo central de planeación que no estuviera - articulado de una manera precisa con los organismos sectoriales o regionales. A - falta de tal articulación, el organismo central corre el riesgo de funcionar de al guna manera en el vacío y de preparar planes que carezcan de información suficien te." (1)

(1) Bettelheim, Charles. Planeación y crecimiento acelerado. Fondo de Cultura Eco- nómica, México 1965, pag. 232.

El fracaso rotundo de los "planes" elaborados en el pasado es una muestra evidente e irrefutable de la inexistencia de una estructura administrativa que se haya dado por tarea el llevar a la práctica los supuestos planes. "Para que la planeación del desarrollo nacional se convierta en algo que se parezca más a una verdadera planeación, es importante tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- a) Es necesario ubicar en un nivel jerárquico más alto los organismos centrales de planificación.
- b) Estos organismos centrales deberán tomar eventualmente, la responsabilidad de tomar las decisiones económicas más importantes.
- c) Se debe responsabilizar a los organismos de planificación de las funciones de presupuesto.
- d) Integrar a la administración del plan el sinúmero de organismos regionales, sectoriales e institutos de investigación existentes, es decir, integrarse a todo un sistema de planeación nacional.
- e) Reestructurar los sistemas y organismos de estadística a fin de que los datos que se manejan estén ligados a los planes de desarrollo y se conviertan en su base "cuantitativa". (1)

Por otro lado, independientemente de la magnitud y profundidad de los cambios que requiere nuestra economía, es importante dejar establecido que el éxito de un plan de desarrollo, depende de que sean incorporados al desarrollo general de nuestra comunidad.

Es necesario la realización de cambios estructurales y la ruptura de la dependen -

(1) Guillén, Arturo. op. cit. pag. 94.

cia económica, como única alternativa verdadera para lograr el desarrollo de las -
fuentes productivas, eliminar la existencia de zonas marginadas, distribuir equitau
tivamente el ingreso e implantar todo un Sistema de Planeación Nacional, que ayude
a lograr estos objetivos.

II.2 PLAN GLOBAL DE DESARROLLO 1980-1982.

El 15 de abril de 1980, la Secretaría de Programación y Presupuesto (SPP) presentó a la nación el Plan Global de Desarrollo 1980-1982 (PGD) en un ambiente lleno de expectación debido, entre otras, a las siguientes causas:

- 1) La publicación de un Plan Global de Desarrollo abría la posibilidad de definir "una alternativa viable para el desarrollo nacional y una sistematización de prioridades en favor de un país que aspira a un modelo de acumulación de capital en donde "no se persigue un crecimiento a cualquier costo, sino uno, cuyo ritmo, si bien alto, no impide su permanencia y promueve su equidad!"⁽¹⁾
- 2) Un Plan Nacional de Desarrollo (como pretende ser el PGD) debe tener un carácter global en el que se señalen los lineamientos que debe seguir todos los sectores productivos de la nación; debido al retraso de la presentación -ocasionado seguramente por las dos remociones de secretario que se han dado en la Secretaría de Programación y Presupuesto en el sexenio-, algunas Secretarías empezaron a publicar planes sectoriales llegando a la ilógica situación de existir "Planes sin planificación". Esto dió lugar a que dos de ellos se erigieran como Planes Nacionales de Desarrollo (Plan Nacional de Desarrollo Urbano y Plan Nacional de Desarrollo Industrial). La anterior situación también contribuyó para que la presentación se volviera expectante, pues ¿cómo se resolvería tal contradicción?
- 3) La presentación previa del Plan Global de Desarrollo, fue tema de comentarios en la opinión pública por la siguiente razón fundamental: tuvieron que pasar un poco más de tres años desde la toma de posesión de José López Por

(1) Editorial del diario Uno más Uno, 16 de abril de 1980.

tillo y sucederse dos secretarios de Programación y Presupuesto para poder -
presentar el primer Plan Nacional con bases más o menos serias en técnicas -
de planeación nacional.

A continuación se hará una descripción del Plan Global de Desarrollo.

Se señala que el modelo de país al que se aspira lo integra un sistema productivo capaz de ofrecer los bienes nacionales necesarios para la consolidación del desarrollo y la autonomía del país y los bienes sociales que permitan satisfacer las -
necesidades normales de alimentación, salud, educación, seguridad social y vivien -
da que, por una parte, están establecidos constitucionalmente y ~~que, por otra,~~ -
son parte del compromiso del gobierno actual con los marginados. Este sistema pro -
ductivo es el que, a su vez, ofrecerá como ya lo ha empezado a hacer, mayores posi -
bilidades de empleo, estableciéndose de esta manera el mecanismo más eficaz y con -
gruente con nuestra filosofía política para mejorar la distribución del ingreso y
ofrecer el bienestar que corresponde a toda la población. (1)

Se requiere, para alcanzar una mayor justicia social, que el sistema productivo se
relacione con un sistema distributivo en el que exista un equilibrio entre sala -
rios, precios, utilidades y fisco, "congruente con la orientación de justicia so -
cial contenida en el proyecto nacional." (2)

De acuerdo a lo anterior, se establecieron los objetivos nacionales que se trata--
rán de alcanzar. Estos objetivos son:

(1) SPP, Plan Global de Desarrollo, México 1980, pag. 39

(2) Op. cit. pag. 40

- Reafirmar y fortalecer la independencia de México como nación democrática, justa y libre en lo económico, lo político y lo cultural.
- Proveer a la población de empleo y mínimo de bienestar, atendiendo con prioridad las necesidades de alimentación, educación, salud y vivienda.
- Promover un crecimiento económico alto, sostenido y eficiente.
- Mejorar la distribución del ingreso entre las personas, los factores de la producción y las regiones geográficas.

Se considera que el empleo es el medio idóneo para alcanzar estos objetivos. Por tal razón, se estableció una estrategia global hacia el empleo.

Dentro del PGD se apuntan un grupo de condiciones geográficas, históricas y del sistema político que determinan los espacios inmediatos de acción de la estrategia. Entre las más importantes se encuentran:

- Vivir en una economía mixta de mercado.
- Estar regidos por un sistema legal que garantiza tanto derechos individuales como sociales.
- Existir un sistema político de carácter pluripartidista, con vocación "nacionalista" y popular.
- Permitirse una libertad cambiaria.
- Los recursos petroleros, le permiten al estado tanto un poder de negociación con el exterior, como de ejecución de políticas económicas en el interior. En el exterior, le permite obtener un trato más justo con otras naciones. En lo interior, se usarán los recursos derivados de la exportación de hidrocarburos como una palanca de desarrollo; se dedicarán para apoyar las prioridades mediante proyectos estructurados. De éstos se señala que se promoverán tres tipos: de expansión o modificación de la actual infraestructura; aque

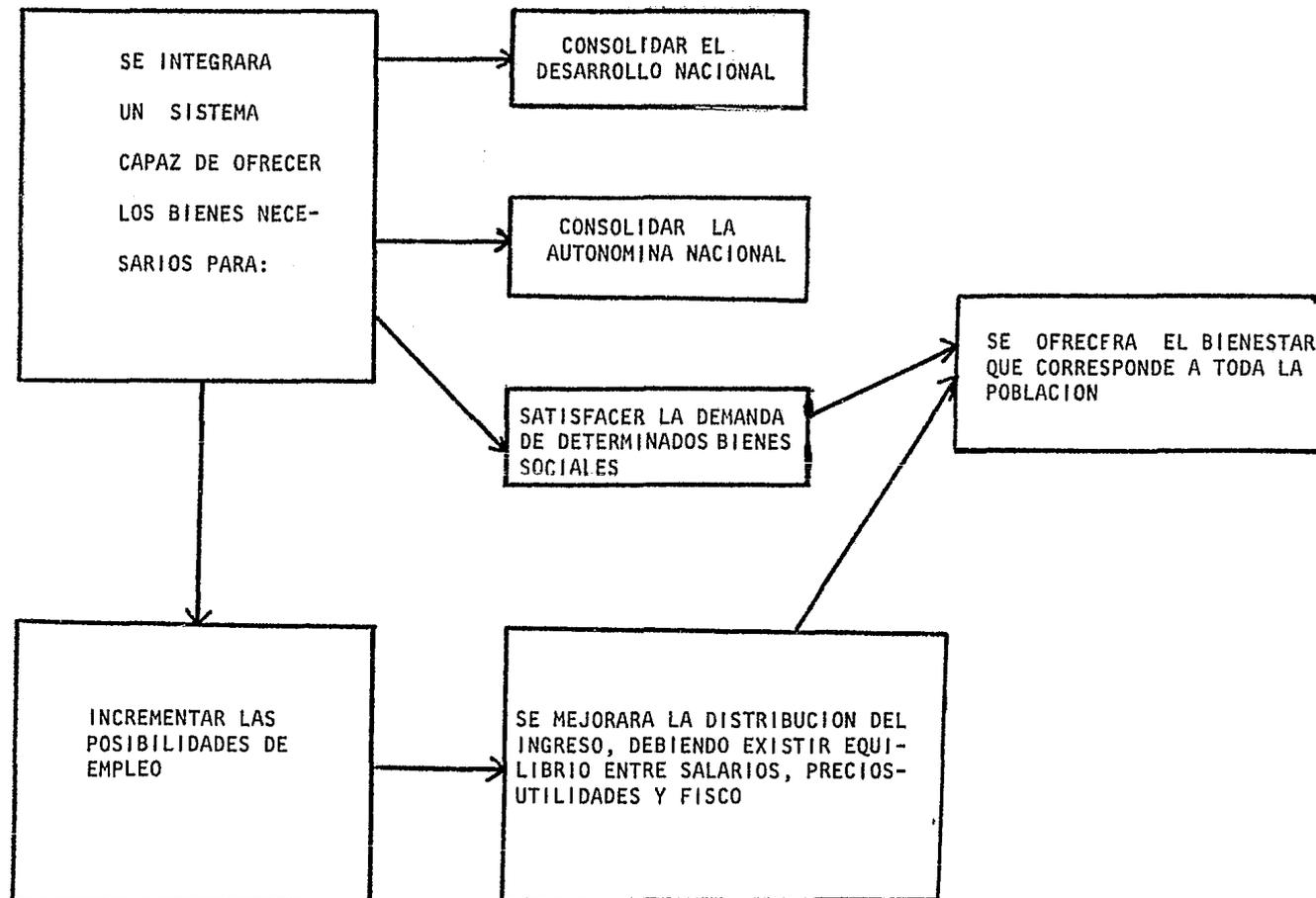


FIG. 3 MODELO DE PAIS AL QUE SE ASPIRA DE ACUERDO AL PLAN GLOBAL DE DESARROLLO

llos que eleven el nivel de vida de los mexicanos, particularmente de los marginados y que garanticen una solución permanente por y para el empleo productivo y justamente retribuido; y proyectos de investigación y tecnología que impulsen el desarrollo industrial y rural.

De acuerdo a los objetivos y las condiciones que se mencionaron, se establecieron los siguientes puntos básicos de la estrategia:

- 1) Fortalecer al estado.
- 2) Modernizar los sectores de la economía y de la sociedad.
- 3) Generar empleos en un ambiente digno y de justicia como propósito básico de la estructura.
- 4) Consolidar la recuperación económica.
- 5) Reorientar la recuperación económica.
- 6) Racionalizar el consumo y estimular la inversión.
- 7) Desarrollar en forma acelerada el sector agropecuario.
- 8) Impulsar el Sistema Alimentario Mexicano.
- 9) Fomentar el gasto prioritario y reforzar a la empresa pública, eliminando los subsidios excesivos.
- 10) Utilizar el petróleo como palanca de desarrollo económico y social.
- 11) Estimular una política de productividad y una adecuada distribución de sus beneficios.
- 12) Destinar mayores recursos para la provisión de mínimos de bienestar.
- 13) Inducir, con pleno respeto a la libertad individual, la reducción del crecimiento de la población y racionalizar su distribución territorial.
- 14) Obtener una mejoría en el nivel de vida de la población, especialmente de los marginados.
- 15) Ampliar y mejorar la educación básica para niños y adultos.

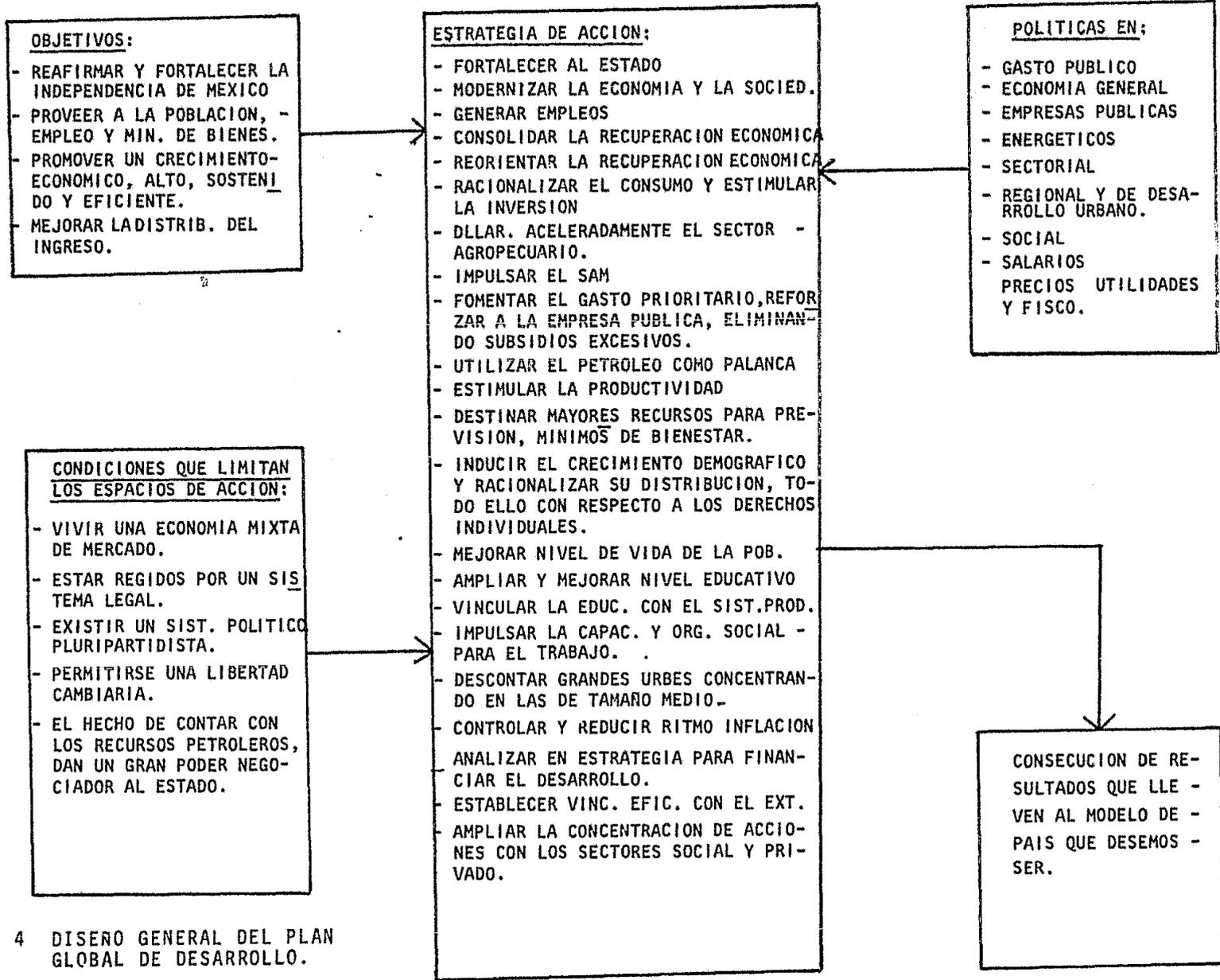


FIG. 4 DISEÑO GENERAL DEL PLAN GLOBAL DE DESARROLLO.

- 16) Vincular la educación terminal -media y superior- con las necesidades de trabajadores capacitados, técnicos medios y profesionales que requiere el sistema nacional de producción de bienes y servicios.
- 17) Impulsar la capacitación y la organización social para el trabajo.
- 18) Desconcentrar las grandes urbes concentrando en las de tamaño medio.
- 19) Controlar y reducir el ritmo de la inflación.
- 20) Avanzar en la estrategia de nuevas formas de financiamiento del desarrollo.
- 21) Establecer una vinculación eficiente con el exterior.
- 22) Ampliar la concertación de acciones con los sectores social y privado.

Para poder ejecutar el Plan, se estableció un grupo de políticas que habrá que seguir. Estas son:

- Política de gasto público.
- Política económica general.
- De empresas públicas.
- Política tributaria.
- Estímulos fiscales.
- Política de la deuda pública.
- Política financiera.
- De comercio exterior.
- Política del empleo.
- Política antiinflacionaria.
- Ciencia y Tecnología.
- Política de energéticos.
- Política sectorial.
- Sector agropecuario y forestal.
- Sector pesca.
- Sector industria.

Sector comercio.

Sector turismo.

Sector comunicaciones y transportes.

- Política regional y de desarrollo urbano.
- Política social.
- Política de salarios, precios, utilidades y fisco.

Veamos cada una de ellas:

MARCO MACROECONOMICO.

En este capítulo, se presentan los resultados económicos que se cree que se obtendrán al final del período de planeación, sin que ello signifique que se está en la certeza de que así será.

Se estima que en el período de planeación se tendrán los siguientes logros: una tasa de crecimiento mínima en el PIB del 8% anual, reorientación de la producción, - generación de más empleos que los demandados por el crecimiento demográfico, disminución de la inflación interna, reducción de los desequilibrios con el exterior y el incremento en la captación de ahorro.

También se estima que para 1982, la participación relativa del sector agropecuario en el PIB será del 7.7%, el sector industrial la aumentará al 41.6%, el sector que podría denominarse como de consumo habitual lo mantendrá alrededor del 12.1% en - tanto que el sector comercio bajará ligeramente su participación a 28%. Del sector industrial cabe destacar que la producción de bienes de capital tiene alta prioridad, por lo que se han tomado las medidas necesarias para alcanzar una tasa de - - crecimiento del 13.5% anual.

En cuanto al crecimiento de los distintos sectores se tienen las siguientes estimaciones: al sector agropecuario y forestal se le fija la meta de alcanzar una tasa de 4.1% real anual, que el sector industrial lo haga a razón de 10.8% anual en - - tanto que el energético lo haga al 13.1% y el minero al 6.8%. Por su parte, el - - sector servicios lo deberá hacer al 6.7% anual, lo que se integra por tasas del - 6.7% para el comercio, de 9.5% para transportes, de 7.8% para el turismo y de 6.0% para otros servicios.

Se estima que la exportación de mercancías crecerán en torno al 19% real anualmente y las no petroleras un 7.0%.

La industria de bienes socialmente necesarios y de consumo habitual, elemento prioritario para el logro de mínimos de bienestar en el mediano plazo, se estima que - crecerá a un ritmo del 8.0% anual, la de bienes de capital a un 13.5% y la de química a un 9.7%.

"Con el propósito de iniciar el abatimiento sustancial de las tasas de desocupa - ción y subocupación, se estima que generarán 2.2 millones de empleos durante los - próximos tres años." (1)

Para los próximos tres años, se estima que la demanda global se incrementará a una tasa promedio anual ligeramente inferior al 10%; se considera así mismo, que la inversión privada crecerá a precios constantes, alrededor del 13%, y la inversión - pública, por su parte, deberá crecer a una tasa real del 14% anual.

POLITICA DE GASTO PUBLICO.

El gasto público es una herramienta que usa el estado para atender ciertas priori-

(1) Op. cit. pag. 85.

dades y demandas para el desenvolvimiento de actividades productivas sobre las que se tenga algún interés; igualmente, orienta la acción de los particulares, en especial por lo que se refiere a decisiones de inversión.

Se indica que "su acción es básica para el mejoramiento de la distribución del ingreso, acelerar el crecimiento económico, generar empleo, redistribuir geográficamente el desarrollo y controlar el proceso inflacionario mediante el incremento de la producción y la adecuación de la demanda agregada a la capacidad productiva disponible." (1)

Para contribuir a estos objetivos, se seguirán las siguientes orientaciones de política económica:

- Reorientar sectorial y regionalmente el gasto, de tal forma que se logre el crecimiento acelerado de los sectores prioritarios, se disminuyan las diferencias en el desarrollo regional y se atiendan a los sectores marginados.
- Determinar el volumen del gasto en la magnitud necesaria para obtener las tasas más altas de crecimiento económico, compatibles con los objetivos de control de la inflación, desarrollo equilibrado y de fomento de los sectores productivos.
- El manejo del gasto y los programas de adquisiciones del sector público han de inducir la generación de empleos.
- Racionalizar el gasto público mediante el perfeccionamiento del sistema de planeación, programación-presupuestación, evaluación e información.
- Aumentar la eficiencia del gasto corriente. Se racionalizará la creación de

(1) Op. cit. pag. 95.

nuevas plazas en la administración federal, procurando elevar la productividad del personal existente.

- Orientar el gasto de capital e eliminar cuellos de botella y a impulsar las actividades productivas estratégicas.
- Asignar el gasto público conforme a las prioridades señaladas y con una distribución regional equilibrada. El gasto por regiones se asignará tanto a las zonas prioritarias indicadas en el Plan Nacional de Desarrollo Urbano, como a las marginadas. En el primer caso, se desarrollarán los puestos industriales y las ciudades intermedias que pueden servir como polarizadores de un crecimiento económico y demográfico que de otra forma se canalizaría hacia las grandes concentraciones industriales.
- Buscar mayor eficiencia y descentralización del gasto público mediante la profundización de la reforma administrativa, a través de la racionalización en el uso de los recursos humanos, la evaluación de la rentabilidad de los procesos de inversión y el traspaso de atribuciones a los coordinadores de sector, para que el gasto público se pueda ejercer en el lugar de su asignación.

POLITICA ECONOMICA GENERAL DE EMPRESAS PUBLICAS.

La importancia de las empresas públicas radica en que la participación del estado no es solo de carácter normativo o creador de infraestructura, sino que puede incluso tener una participación directa en la producción de bienes y servicios que tiendan "a garantizar el suministro de insumos básicos, la disponibilidad de energéticos, la creación de economías externas, la competencia en los mercados nacional e internacional, el avance técnico y la correcta distribución de los beneficios". (1)

(1) Op. cit. pag. 103.

En el sector paraestatal, se establece una estrategia orientada a aumentar la productividad; mejorar su operación, su administración y sus relaciones laborales y, en la parte financiera, generar un volumen de ahorro importante de la inversión - que realice.

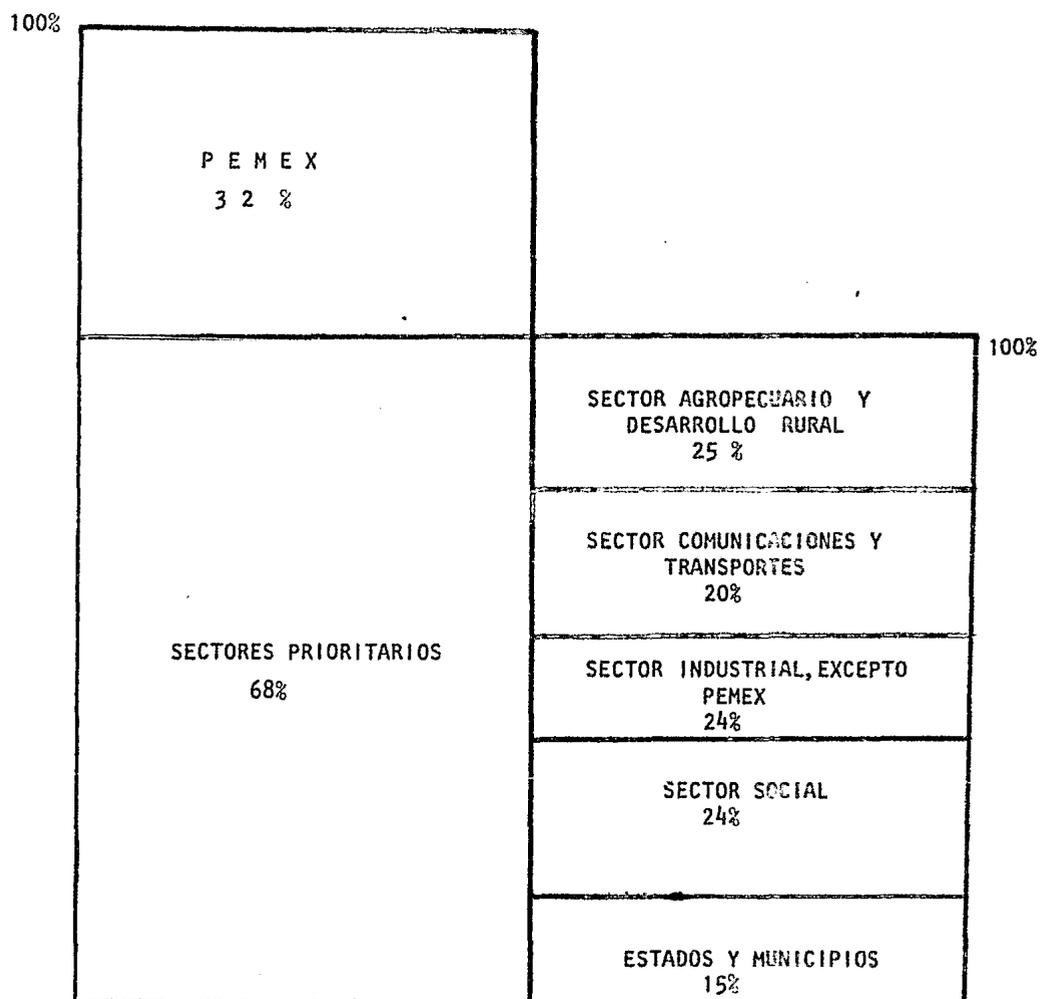
Las metas propuestas para la política de empresas públicas son: una reducción del déficit económico como proporción del producto; los ingresos de las paraestatales con exclusión de PEMEX, crecerán a una tasa cercana al 26% en promedio, en parte - como resultado de las medidas de adoptar en cuanto a precios y tarifas.

Entre las acciones más importantes que permitirán alcanzar estas metas destacan:

- 1) La empresa, si es de carácter productivo, fijará precios que le aseguren cubrir sus costos a niveles razonables de eficiencia.
- 2) Cuando los precios y tarifas conlleven un subsidio, éste se hará explícito - para medir así la eficiencia de las empresas.
- 3) Se estimulará a las empresas públicas para que se agrupen por ramas afines, - y consoliden todos sus procesos, de tal forma que se posibilite la integración subsectorial.
- 4) Aumentar la productividad mediante la instrumentación de programas que mejoren la estructura administrativa y los procesos productivos.
- 5) Reforzar la administración a través de cursos de capacitación y desarrollo - en todos los niveles.

TABLA 2. ASIGNACION DE LOS RECURSOS DEL PETROLEO

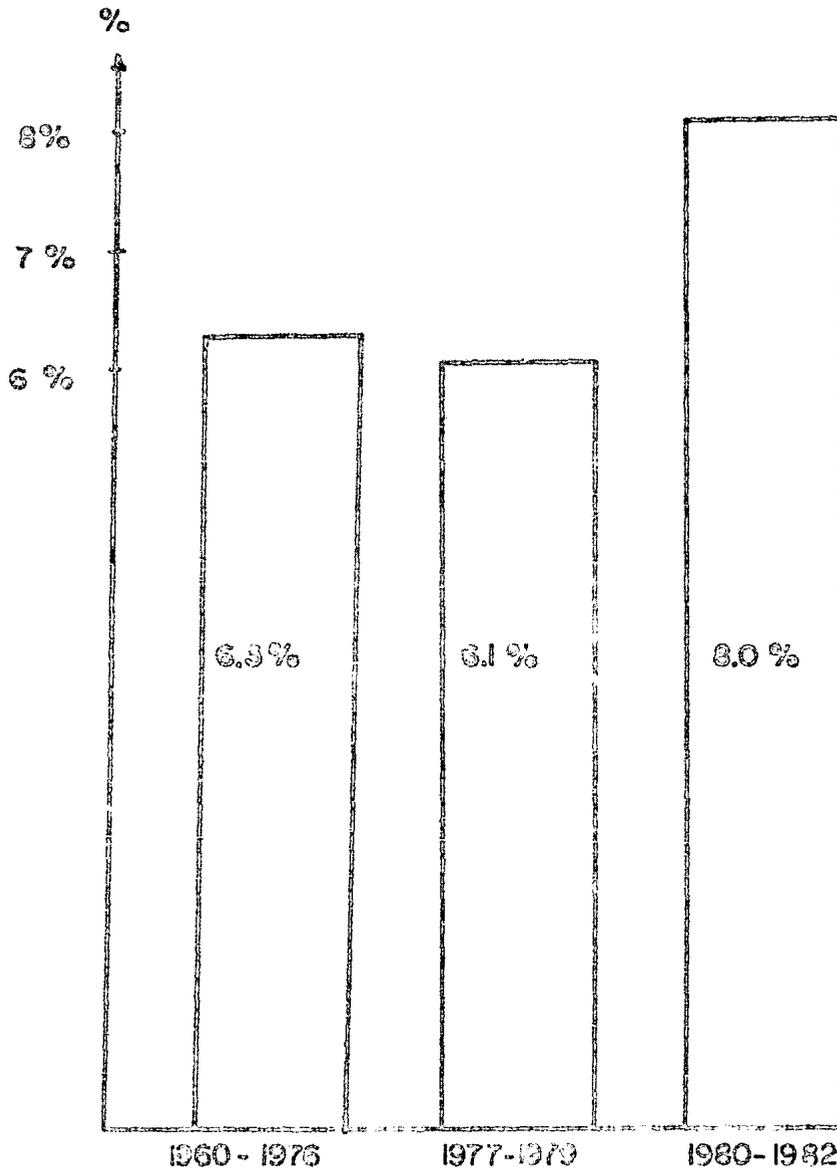
1980 — 1982



* EXCLUYENDO LOS RECURSOS QUE SERAN ABSORBIDOS POR PEMEX

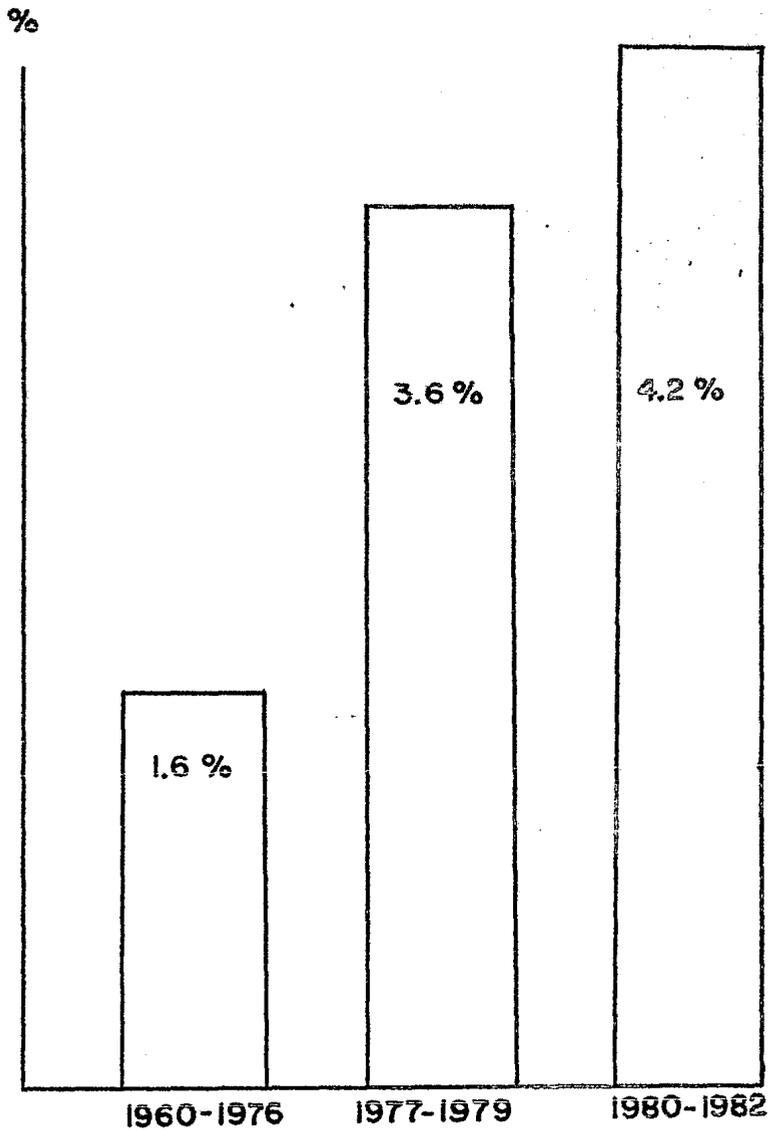
FUENTE: PLAN GLOBAL DE DESARROLLO 1980-1982, SECRETARIA DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO.

GRAFICA NO. 1.
PRODUCTO INTERNO BRUTO
(TASAS DE CRECIMIENTO REAL PROMEDIO ANUAL.)



FUENTE: PLAN GLOBAL DE DESARROLLO 60-82 SECRETARIA DE PROGRAMACION
Y PRESUPUESTO.

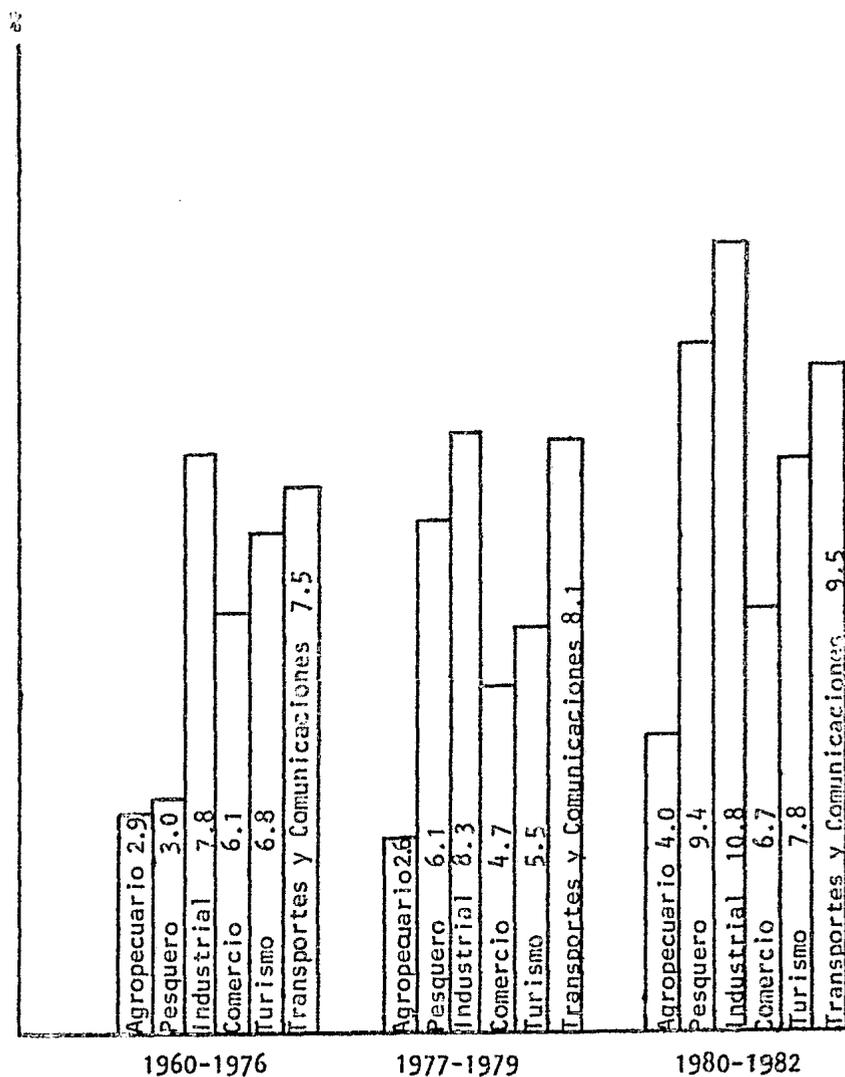
GRAFICA NO. 2
GENERACION DE EMPLEOS
(TASA DE CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL)



FUENTE: PLAN GLOBAL DE DESARROLLO 80-82, SECRETARIA DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO.

PRODUCTO INTERNO BRUTO SECTORIAL

(TASA DE CRECIMIENTO REAL PROMEDIO ANUAL)



FUENTE: PLAN GLOBAL DE DESARROLLO 1980-1982, SECRETARIA DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO

- 6) Basar las decisiones de expansión de la capacidad instalada en función de las prioridades y con base en estudios de factibilidad técnica y económica.
- 7) Fortalecer los órganos de vigilancia.
- 8) Definir objetivos y metas específicos, tanto económicos como financieros, para cada empresa u organismo, con el objeto de posibilitar la evaluación de su desempeño y resultados, sobre la base del tipo de actividades que realicen y los objetivos para los que fueron creados.
- 9) Realizar una reestructuración financiera a través de clientes, proveedores, contratistas, inventarios, deuda.
- 10) Fomentar la coordinación de los organismos públicos dentro de cada sector y con el resto de éstos, para enmarcar su actividad dentro de los planes sectoriales y el Plan Global.
- 11) Adecuar el marco legal-jurídico del sector paraestatal con objeto de permitir el más adecuado control y vigilancia del mismo.

LA POLITICA TRIBUTARIA.

A través de esta política, se busca mejorar la equidad, fomentar la eficiencia, estimular el desarrollo, racionalizar el comercio exterior, simplificar y modernizar los sistemas recaudatorios para combatir la evasión, alentar el cumplimiento voluntario de las obligaciones de los causantes y acrecentar los ingresos del Estado en proporción adecuada al ascenso del producto nacional para permitirle cumplir con mayor amplitud las responsabilidades económicas y sociales que le son propias. Los instrumentos que se usarán son:

- Impuestos directos.
- Impuestos indirectos.
- Administración tributaria y coordinación, y
- Ley de valoración aduanera.

ESTIMULOS FISCALES.

Los estímulos fiscales son un instrumento que permite al Estado utilizar los ingresos del Sector Público para orientar y apoyar al proceso de crecimiento económico. Estos ingresos se usan a través de subsidios para inducir, con un esquema de libertad y en forma democrática, el tipo de industria, su localización, la tecnología empleada y el fomento a la generación de empleos que requiere el desarrollo nacional.

La nueva política de estímulos fiscales abandona el antiguo esquema de otorgar subsidios, ya que propiciaba innecesariamente la importación en detrimento de la utilización de los bienes de capital nacionales. El instrumento básico del nuevo esquema es el CEPROFI (Certificados de Promoción Fiscal), aplicable a cualquier tipo de impuestos federales. El nuevo planteamiento está dirigido a estimular la formación de capital y la generación de empleos, el actuar directamente sobre los montos incrementables de inversión y empleo.

Los nuevos esquemas se otorgan obedeciendo la regionalización establecida en el -- Plan Nacional de Desarrollo Urbano, con el fin de propiciar un desarrollo regional equilibrado, otorgando clara prioridad a la pequeña industria de bienes de capital y a la de satisfactores básicos.

Para lograr los propósitos antes mencionados, se adoptarán las siguientes acciones:

- 1) Extensión de estímulos a actividades que requieren apoyo como la investiga -

ción científica, el desarrollo tecnológico, el desarrollo del Sistema Alimentario Mexicano, etc.

- 2) Consolidación del nuevo esquema del CEPROFI.
- 3) La racionalización de los demás esquemas vigentes para hacerlos más congruentes con el esquema básico del CEPROFI.
- 4) Reducción de los subsidios a propósitos extrafiscales y reforzando los que cumplen propósitos de promoción.
- 5) Proponer reformas y adaptaciones para dar coherencia a todas las políticas que rigen los estímulos fiscales en las fronteras y zonas libres.
- 6) "...el gobierno se propone otorgar los estímulos que sean necesarios para fomentar de manera efectiva las exportaciones, principalmente de manufacturas. Se evitará una reducción de los estímulos al comercio exterior, buscando los mecanismos que permitan una participación justa en los flujos de comercio internacional".
"... se buscará sustituir los actuales subsidios a los impuestos de importación de maquinaria y equipo para manufacturas de exportación, por un esquema de CEPROFI sobre la inversión productiva condicionados a exportaciones que complementen la actual clasificación de actividades prioritarias". (1)
- 7) Otros estímulos.
 - a) Apoyar la producción de bienes de capital en forma selectiva.
 - b) Evitar cuellos de botella como por ejemplo en el cemento.
- 8) "Fomento al empleo. Apoyo, con los nuevos estímulos fiscales, a la inversión y al empleo en la industria, que han sustituido a los Decretos de Des -

(1) Op. cit. pag. 115.

centralización, al del Istmo de Tehuantepec y al crédito fiscal de 10% a la inversión.

Estos nuevos subsidios buscan fomentar la inversión y el empleo en actividades prioritarias, mejorar la utilización de la capacidad instalada, la descentralización industrial y el crecimiento de la pequeña industria y de la de bienes de capital. Sus características son las siguientes:

- Las industrias prioritarias en cualquier parte del país, excepto en la zona central, tienen derecho a un subsidio del 20% de su inversión y del 20% del incremento de su nómina, éste último por dos años.
- Las actividades nacional y socialmente necesarias, que representan la mayor parte de la industria nacional, podrán recibir un 15% ó un 10% de subsidio sobre la inversión, según la zona en la que se localicen, y el mismo subsidio sobre la nómina mencionada anteriormente.
- Adicionalmente a lo anterior, a la inversión constituida por maquinaria y equipo producido en el país, se le otorgará un 5% adicional de subsidio, con lo cual se estimula la demanda de bienes de capital nacional.
- A la pequeña industria se le otorga, en cualquier parte del país, excepto en la zona central, un subsidio por el 25% de su inversión". (1)

POLITICA DE LA DEUDA PUBLICA.

La deuda pública se concibe como un instrumento complementario para financiar el desarrollo. El principio central de esa política ha sido reducir paulatinamente la dependencia del gasto gubernamental respecto al endeudamiento en la medida en que el sector público aumente su generación propia de ahorros.

(1) Op. cit. pag. 116.

POLITICA FINANCIERA.

Para los próximos tres años, se pretende fortalecer el sistema financiero con la finalidad de alcanzar un mayor grado de autonomía y lograr un control efectivo de la liquidez y del crédito, en coordinación con los objetivos de la política fiscal. De acuerdo a las condiciones económicas internas y externas, se adecuarán el nivel y la estructura de las tasas de interés, procurando mantener la competitividad con los mercados financieros del exterior, al tiempo de fomentar la captación en moneda nacional.

Otras medidas que se tomarán son: premiar la permanencia del ahorro, proseguir con la diversificación de los instrumentos de captación bancaria y de valores gubernamentales, y otorgar apoyos adicionales para lograr la consolidación del mercado de valores.

Las acciones más importantes de este campo son las siguientes:

- 1) Para mejorar el ahorro financiero, se diversificarán y ensancharán las fuentes de financiamiento internas, a través de estímulos al mercado de valores y del mayor atractivo de los instrumentos de captación, denominados en moneda nacional.
- 2) Se fortalecerán los instrumentos de orientación para dar tratamiento preferencial a los sectores que promuevan el empleo y la producción de bienes social y nacionalmente necesarios. De la misma manera se fortalecerán los fideicomisos financieros de fomento destinados a los sectores prioritarios tales como el FIRA, FOGAIN, FOMEX, FONATUR y otros. Las empresas pequeñas y medianas continuarán recibiendo atención crediticia especial, en consideración a su menor capacidad de obtener fuentes alternativas de financiamiento.

Para lograr una mayor difusión de las operaciones crediticias se desconcentrarán las operaciones de crédito; se buscará que el otorgamiento del crédito se realice atendiendo a la viabilidad del proyecto y no en razón exclusiva de los valores o bienes dados en garantía.

- 3) Apoyo a las bancas privada y mixta.
- 4) Se intensificarán los esfuerzos porque la banca nacional sea una banca de fomento; se propiciará una mayor eficacia y eficiencia en sus operaciones.
- 5) Usar el encaje legal como instrumento de regulación de la liquidez y del crédito.
- 6) El financiamiento de la banca central al sector público y bancario continuará tomando en cuenta la capacidad crediticia del Banco de México.
- 7) Emisión de certificados de Tesorería y Petrobonos.
- 8) Fortalecer el mercado de valores.
- 9) Propiciar una mayor penetración al mercado interno de las instituciones de seguros.

DEL COMERCIO EXTERIOR.

"En combinación con otros instrumentos de política económica, los aranceles brindan señales a los inversionistas sobre lo que deben producir, la cantidad de mano de obra que van a emplear y los precios que finalmente podrán dar a sus productos. Las importaciones constituyen uno de los instrumentos de racionalidad en el crecimiento económico. Deben sujetarse a orientación en la selección tecnológica y propiciar la generación de empleos. Adicionalmente, significa la posibilidad real de proteger al consumidor, particularmente a los sectores populares, controlando los precios internos cuando existen faltantes nacionales o se presentan condiciones oligopolíticas que encarecen indebidamente los precios y afectan a la población de más bajos recursos." (1)

(1) Op. cit. pag. 122.

(MILLONES DE DOLARES)

| MERCANCIA | 1976 VALOR | % | 1977 VALOR | % |
|--|---------------|------|---------------|------|
| PETROLEO CRUDO. | 543.5 | 16.4 | 890.9 | 21.8 |
| CAFE CRUDO EN GRANO. | 356.8 | 10.8 | 454.3 | 11.1 |
| ALGODON SIN CARDAR. | 240.6 | 7.3 | 182.8 | 4.5 |
| MAQUINAS Y APARATOS DE ACCIONAMIENTO MECANICO ELECTRICO O ELECTRONICO. | 203.1 | 6.0 | 177.5 | 4.3 |
| TEXTILES, ROPA Y CALZADO. | 156.2 | 5.0 | 148.6 | 3.6 |
| TOMATE. | 137.5 | 4.0 | 225.5 | 6.0 |
| CAMARON. | 137.1 | 4.1 | 162.0 | 4.0 |
| ALIMENTOS Y BEBIDAS. | 103.9 | 3.0 | 148.0 | 3.6 |
| ZINC AFINADO. | 82.7 | 2.5 | 65.0 | 1.6 |
| TOTAL EXPORTACIONES. | 3 315.8 | 100 | 4 092.9 | 100 |

FUENTE BANCO DE MEXICO, S.A.

TABLA # I. PRINCIPALES ARTICULOS EXPORTADOS EN 1976 Y 1977.

EN ESTA TABLA PUEDE OBSERVARSE QUE NUESTRAS
EXPORTACIONES SE BASAN PRACTICAMENTE EN MATE-
-RIAS PRIMAS.

Entre los propósitos que destacan en este renglón se encuentran:

- Realizar una vinculación eficiente de la economía nacional con la internacional; racionalizar la protección y las importaciones; fomentar las exportaciones; instrumentar una estrategia internacional para el comercio exterior mexicano; utilizar el poder de compra del sector público en las relaciones con el exterior y estimular el desarrollo comercial de las franjas fronterizas y las zonas libres.

Con estas políticas se pretende contribuir a mantener el déficit en cuenta corriente dentro de límites manejables; diversificar las exportaciones para evitar que en el mediano plazo se caiga en la monoexportación; modernizar la economía y estimular la capacidad competitiva de la industria, y continuar con la apertura gradual de la economía, conforme evolucionen en el panorama internacional y las posibilidades comerciales, industriales, financieras, agropecuarias y de infraestructura del país.

- El propósito a largo plazo es eliminar el déficit en cuenta corriente que el país registra, diversificando los mercados y dando prioridad a la exportación de artículos manufacturados.

Las políticas que se adoptarán para alcanzar lo anterior son de tres tipos: política de importaciones, política de exportaciones y la política de acuerdos y negociaciones comerciales.

POLITICA DE IMPORTACIONES.

- Permisos de Importación. Se continuará con la sustitución gradual de permiso previo por el arancel, determinando los casos en que se mantendrán los con -

troles a la importación.

Subsistirá el permiso principalmente en los siguientes casos especiales: productos sujetos a un canal único de producción o comercialización; algunos bienes de capital con proyectos de fabricación nacional de temporalidad limitada.

- Aranceles. "El arancel se consolidará como el principal instrumento de protección y gradualmente se procederá a la fijación del mismo nivel más adecuado. La determinación de nivel arancelario buscará racionalizar la protección de los sectores; fomentar la sustitución eficiente de bienes de capital e in-termedios; dar prioridad a las exportaciones con mayor valor agregado; apoyar a la mediana y pequeña industria; y otorgar trato especial al sector - - agropecuario".
- La ley de Valoración Aduanera.
- El Presupuesto de Divisas.

POLITICA DE EXPORTACIONES

En ésta destacan:

- Aranceles. Continuarán proporcionando recursos al fisco y se modificarán pa-
ra proteger el abastecimiento del mercado interno.
- Cuotas. Se seguirán fijando en función de las necesidades del mercado inter-
no.
- Fomento. "Se fomentarán las exportaciones de manufacturas, mediante estímu-
los fiscales a los exportadores, debidamente coordinados con el IVA y su ma-
nejo articulado con los demás estímulos que ofrece el sector público: finan-
cieros, de asistencia técnica, precios diferenciados de materias primas y --
compras del sector público. Además, se incrementará el apoyo a la comercia

lización de los productos en el extranjero a través de incentivos a las compañías exportadoras y empresas de comercio exterior," (1)

- Diversificación. Se buscará diversificar mercados y países.
- Maquiladores. Se fomentará la exportación de servicios de transformación.
- Ventas fronterizas. Se fomentarán las ventas fronterizas mediante el IVA y los estímulos financieros y crediticios.

POLITICA DE ACUERDOS Y NEGOCIACIONES COMERCIALES.

Se seguirá revisando la política de racionalización del proteccionismo.

POLITICA DE EMPLEO.

El PGD está orientado a la producción de empleos productivos y permanentes. Se desarrollará una política de mano de obra que proporcione a todo trabajador la oportunidad de obtener una formación profesional que le facilite su ingreso a un trabajo, a la vez que, "clarifique las necesidades actuales y futuras del personal calificado por actividades y regiones e informe a los solicitantes y demandantes de empleo las condiciones que prevalecen en los distintos mercados de trabajo." (2)

Para el período 1980-1982, se espera generar 2.2 millones de empleos. Las acciones que se adoptarán para alcanzar esta meta son:

- a) Crecimiento alto y sostenido.
- b) Apoyo a sectores extratéticos para generar nuevos empleos y abatir las condiciones de desempleo.

(1) Op. cit. pag. 125.

(2) Op. cit. pag. 129.

- c) Utilización de los instrumentos de política económica para fomentar el empleo. "Los instrumentos de política económica, como los fiscales, de comercio exterior y financieros, entre otros, serán utilizados preferentemente para apoyar la generación de empleos, sin esperar que su impacto sobre el crecimiento estimule el empleo en forma secundaria." (1)
- d) Organización social para el trabajo.
- e) Atención a las actividades tradicionales en el ámbito rural y a los sectores marginados de las áreas urbanas.
- f) Utilización de tecnologías adecuadas a la dotación de factores. "En la política tecnológica se tendrá presente el efecto sobre el empleo. Sin caer en la recomendación indiscriminada de utilizar técnicas intensivas en mano de obra en todos los procesos, se continuará destinando recursos a la investigación para el desarrollo de tecnologías adecuadas a la dotación de factores, seleccionar las tecnologías externas que mejor se adapten a las necesidades del país y controlar los contratos de transferencia para evitar la importación indiscriminada de tecnología". (2)
- g) Desarrollo de mano de obra y productividad.
- "De acuerdo a las disposiciones legales, corresponde al patrón pagar la capacitación y adiestramiento de sus obreros, sea dentro o fuera de la empresa". (3)
- h) La política de adquisiciones del sector público, tanto de bienes de consumo final como intermedio y de capital, continuará impulsando empresas con alto potencial de empleo productivo.

(1) Op. cit. pag. 130

(2) Op. cit. pag. 130

(3) Op. cit. pag. 131

- i) Seguridad industrial.
- j) Observación de la legislación laboral.

POLITICA ANTIINFLACIONARIA.

Se pretende lograr un crecimiento alto y sostenido con inflación controlada y declinante. Las acciones que se adoptarán son:

- Incrementar la producción, particularmente la de productos básicos.
- Aumentar la productividad.
- Modernización del aparato comercial.
- Modulación de la demanda.
- Importaciones electivas y temporales.
- Financiamiento del desarrollo.
- Política de costos-precios-utilidades. Esta política tiene el doble objetivo de proteger los intereses del consumidor en el corto plazo, sin impedir la reinversión necesaria para generar mayor producción.

CIENCIA Y TECNOLOGIA.

(Véase Programa Nacional de Ciencia y Tecnología).

POLITICA DE ENERGETICOS.

Básicamente la política de desarrollo de energéticos considera que su explotación es parte de la estrategia global de desarrollo y como tal, esta función de los objetivos económicos y sociales contenidos es la misma.

- El desarrollo de los energéticos jugará un papel importante en la fabricación de los bienes de capital que usa la misma industria petrolera.

- La venta de energéticos al exterior también podrá ayudar al país a tener acceso, más amplio y en mejores términos, a la tecnología y al financiamiento que requiere.
- Se considerarán las políticas del Plan Nacional de Desarrollo Industrial y el Plan Nacional de Desarrollo Urbano para aprovechar la potencialidad de las nuevas áreas de explotación y producción petroleras.
- Se buscará una explotación y un uso más racional de la energía petrolera.
- México apoya un Plan Mundial de Energía.

Las principales acciones que adoptará el Estado son las siguientes:

- 1) Instrumentación del Plan Mundial de Energía.
- 2) Exploración. Localización de recursos y reservas de energía primaria.
- 2) Se continuará con la reorientación de la planta industrial hacia el uso del gas natural, usando de preferencia el gas asociado dejando al gas seco como fuente alternativa de energía.
Se tratará de que se dé un uso eficiente a la energía.
- 4) Los precios deberán ser capaces de financiar al sector petrolero. Debe permitir también absorber el costo que implica el proceso de diversificación de fuentes de energéticos primarios para la generación de energía eléctrica.
- 5) Se dará impulso a la investigación y el desarrollo de tecnologías que ahorren energía.
- 6) "La industrialización de los hidrocarburos viene a ser la parte fundamental de la infraestructura de los energéticos. Para este fin, se tiene programado aumentar en 25% la capacidad de refinación. En este esquema debe considerarse que la industrialización de los hidrocarburos, así como los esfuerzos tendientes a diversificar las fuentes de energía, representan importantes demandas de bienes de capital, por lo que usarán como un instrumento para impul -

sar la producción interna eficiente de dichos bienes." (1)

Para el año de 1980, las reservas de petróleo ascienden a 50 222 millones de barriles. La explotación del petróleo será regida por las necesidades del desarrollo -- del país.

Se han fijado una plataforma de explotación en 2.5 millones de barriles con un rango de flexibilidad del 10% para asegurar el suministro y la exportación.

Del total de ingresos por la venta del petróleo, se estima que al sector petróleo (PEMEX) se le asignará un 32%, al sector agropecuario y desarrollo rural un 17%, - al sector comunicaciones y transportes un 13.6%, al sector industrial (excepto - - PEMEX) un 10.88%, al sector social un 16.32% y a los Estados y Municipios un 10.2%.

POLITICA SECTORIAL

La política sectorial queda explicada en los planes de los sectores: Agropecuario y forestal, Pesca, Industria, Comercio, Turismo, Transportes y Comunicaciones, mismos que se encuentran en el presente ensayo a excepción del de comercio (por no encontrarse disponible) y el de Turismo (por la poca vinculación que tenía con el -- presente estudio).

POLITICA REGIONAL Y DE DESARROLLO URBANO.

Véase Plan Nacional de Desarrollo Urbano.

(1) Op. cit. pag. 149.

LA POLITICA SOCIAL

El objeto de la política social es lograr la movilización más eficaz y exitosa posible de los recursos públicos, sociales y privados, para proporcionar a todos los mexicanos la capacidad de satisfacer sus necesidades, transformándolas en demandas, sobre la base de la realización de los derechos sociales consagrados en nuestras leyes.

En algunos casos, solo se plantea asentar las bases para la realización de metas de mediano plazo, ya que producir y distribuir simultáneamente requiere de un delicado equilibrio entre la acumulación para la inversión y el gasto social distributivo. Debido a lo anterior, adquieren gran importancia la generación de empleos, la capacitación y la organización social para el trabajo.

La reorientación del producto, las metas ocupacionales, el acceso a bienes y servicios esenciales y por lo tanto a mínimos de bienestar, y la desconcentración territorial de la actividad económica, integran el marco en que se presentan los propósitos, acciones y metas de política social.

La política demográfica se lleva a cabo por medio de dos instrumentos: aquellos que inciden directamente en la reducción de la fecundidad (planificación familiar, educación sexual, etc.) y aquellos de orden económico, que influyen en el desarrollo regional de los asentamientos humanos; entre otros, laborales, sanitarios, educativos, habitacionales, nutricionales, industriales, comerciales y agropecuarios.

POLITICA EDUCATIVA

Véase Programas y metas del Sector Educativo, publicado por la Secretaría de Educación Pública).

POLITICA DE SALUD Y SEGURIDAD SOCIAL. "La acción del sector está orientada al logro de la ampliación de la cobertura a través del escalonamiento de servicios, entre otras medidas, con especial énfasis en las actividades de carácter preventivo sin descuidar las de orden curativo. El otorgamiento de servicios mínimos de salud consideran prioritariamente a la población de las áreas marginadas rurales y urbanas en especial al grupo materno infantil". (1)

"En seguridad social, las acciones están encaminadas a garantizar a los derechohabientes una protección integral contra daños y riesgos; entre ellos resaltan las actividades de protección a la salud y a la promoción de prestaciones económicas y sociales. Además, en este rubro, se incluyen acciones de asistencia social orientadas a la población no amparada por los sistemas institucionales, tales como ancianos, inválidos y niños que sufren abandono total o parcial". (2)

POLITICA DE VIVIENDA. El Programa Nacional de Vivienda se propone lograr 2.78 millones de acciones, de las cuales 1.1 millones corresponden a vivienda progresiva, 658 mil a vivienda terminada y 964 mil a mejoramiento de vivienda. En la meta total, el sector privado participará con 545 mil acciones, el sector público con 994 mil y el sector social con 1.2 millones. El incremento en la oferta del sector público no implica un incremento de recursos financieros, sino la búsqueda de nuevas alternativas habitacionales. Además, la acción del sector público se apoyará en el sector privado, a través del programa financiero de la vivienda con una meta de 134 mil unidades y, en el sector social, a través de los programas de viviendas progresivas y autoconstrucción, con una meta de 246 mil acciones.

(1) Op. cit. pag. 192

(2) Op. cit. pag. 193

Los programas del sector público se dirigen prioritariamente a la población cuyo salario es menor a cuatro veces el salario mínimo. A su vez, los programas de vivienda progresiva y mejorada están orientados a la población no asalariada desde 0.75 hasta 2 y 3 veces el salario mínimo, mediante asesoría técnica y créditos para adquisición de terrenos y compra de materiales de construcción.

POLITICA DE ALIMENTACION Y NUTRICION

(Véase Sistema Alimentario Mexicano)

POLITICA LABORAL, DE ORGANIZACION Y PARTICIPACION SOCIAL

Los objetivos que se observan de la política laboral corresponden a: empleo, productividad, bienestar, justicia. Estos objetivos están estrechamente relacionados.

Entre las acciones que se encuentran para apoyar al sector laboral, se encuentran las que apoyan el poder adquisitivo de salario, orientan el consumo, fomentan la producción de bienes socialmente necesarios para la clase trabajadora, promueven la organización social para el trabajo, apoyan al movimiento cooperativo y proporcionan asistencia técnica para que las negociaciones contractuales, además de incrementar el poder adquisitivo de los salarios, permitan la obtención de mejores prestaciones sociales.

Las metas, lineamientos y acciones propuestas para este sector en el período 1980-1982, se presentan en tres secciones: laborales y de previsión social, de fomento cooperativo y de atención a grupos específicos de la población.

Laboral y previsión social. Entre las metas enunciadas destacan:

- Asegurar una estrecha vigilancia para el cumplimiento del salario mínimo y -

de las condiciones de seguridad e higiene de los trabajadores en los lugares de trabajo.

- Vigilar más estrechamente el cumplimiento de las normas de seguridad social que establece la Ley Federal del Trabajo, así como su ampliación a grupos marginados.

Fomento cooperativo. "Las metas y lineamientos para el período 1980-1982, fueron programadas dentro del Plan Nacional de Fomento Cooperativo:

- Instrumentar los programas sectoriales de apoyo al fomento cooperativo, tales como el Sistema de Información Cooperativa, integrado al Sistema de Información y Estadísticas del Trabajo, las acciones que en cada sector programático se refieren a cooperativas, con la participación destacada del sector pesquero, y la definición de estímulos y preferencias, incluyendo mecanismos de crédito y financiamiento, de que gozarán las empresas cooperativas y del sector social de la economía.
- Integrar el movimiento cooperativista, como un instrumento de obreros y campesinos para mejorar las condiciones de producción y consumo del sector social, sin lesionar las actuales formas jurídicas de organización: ejidos, comunidades, sindicatos, asociaciones para la defensa de trabajadores.
- Instrumentar el fondo de garantía y descuento para el sistema de financiamiento que requiere el cooperativismo.
- Elaborar una nueva legislación cooperativa.
- Llevar a cabo cursos de capacitación y adiestramiento para dirigentes, instructores y promotores, en materia de organización cooperativa.

- Asegurar el acceso a los servicios de salud de los cooperativistas y sus familiares que los demanden, incluyendo orientación sobre asistencia médica, planificación familiar y nutrición.
- Promover la integración, registro y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene en las cooperativas.

La Comisión Intersecretarial para el Fomento Cooperativo, con la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, como Secretariado Técnico, propone e instrumenta acciones de promoción y organización del fomento cooperativo en 52 ramas de actividad económica; de apoyo a las cooperativas de consumo entre los organismos obreros y campesinos; de impulso a los proyectos que empleen tecnologías intensivas en mano de obra y permitan incrementar la oferta de productos básicos a precios accesibles a toda la población; de orientación a la política de inversión pública para el fomento cooperativo, hacia las áreas de producción que permitan incrementar las disponibilidades de alimentos, fomenten el empleo y estén localizadas en zonas marginadas; de estructuración de un sistema de crédito que nivele los criterios de rentabilidad y beneficio social para el apoyo de las cooperativas y que asegure su desarrollo; de fomento de estímulos fiscales y preferenciales para la formación de nuevas cooperativas y el mejor aprovechamiento de las ya existentes, y por último, de promoción para crear el fondo de educación cooperativa". (1)

Atención a grupos específicos de la población. Se atiende a todos aquellos grupos específicos de población que no tienen acceso a prestaciones sociales e ingresos fijos. Tal es el caso de la población infantil, la juventud y las personas en --

(1) Op. cit. pag. 202.

edad avanzada de escasos recursos.

POLITICA DE SALARIOS, PRECIOS, UTILIDADES Y FISCO.

Esta política tiene como propósito lograr un comportamiento equilibrado entre uti lidades y salarios, haciendo concordantes los incrementos en la demanda y el estí mulo a la producción, a manera de reducir las presiones en los precios, aumentar el poder adquisitivo de los salarios y permitir, al mismo tiempo, un estímulo sufi ciente para que las empresas generen los bienes y servicios necesarios.

Esta política en coordinación con otros instrumentos de política económica, se - - orientará al objetivo de mejorar la distribución del ingreso, a lograr una tasa - - declinante de inflación, estimulando, al mismo tiempo, la reinversión de utilida - - des, para ampliar la capacidad productiva y el empleo.

Para llevar a cabo adecuadamente esta política, se buscará una protección de sala - rios, una regulación de precios y una modulación razonable de las utilidades.

Las medidas que se han adoptado en la protección al salario son principalmente: - - aumentos salariales, proveer de capacitación a los trabajadores, control de pre - - cios de los productos básicos y mecanismos de costos-precios, creación de tiendas sindicales, aumento en la oferta de bienes básicos, mejora en los sistemas de co - - mercialización, orientación y protección al consumidor.

En cuanto a la modulación de utilidades, se adoptarán las siguientes medidas:

- Aumentar la competencia.
- Acciones fiscales que desincentive la generación de utilidades excesivas.

- Estímulos a la reinversión. Se fortalecerá la reinversión de utilidades mediante estímulos fiscales y se buscará conciliar las expectativas legítimas de los factores de la producción, dando seguridad al empresario para su actividad económica y protegiendo, al mismo tiempo, el poder adquisitivo de los trabajadores. Las utilidades han de mantener una tasa que permita la formación de capital y su canalización será orientada hacia la inversión, la producción y el empleo.
- Evitar alzas especulativas.
- Controlar prácticas monopólicas.

Para la regulación de precios se tiene:

- Controlar los precios para impedir elevaciones no justificadas.
- Realizar importaciones selectivas y temporales de bienes de consumo popular, cuyo abastecimiento interno sea insuficiente.
- Regular a través de CONASUPO una comercialización de productos básicos, para evitar que altos márgenes de intermediación repercutan en los precios.

Las acciones del fisco para la consecución de esta política se salarios, precios, utilidades y fisco, son principalmente:

- Apoyar a los salarios reales de los grupos de ingresos medios y bajos.
- Continuar los programas de revisión de las empresas y organismos paraestatales con objeto de mejorar su eficiencia.
- Reorientar los subsidios de tal forma que estimulen la producción de lo que el país requiere y el consumo de quienes lo necesitan.
- Revisión y actualización de los precios y tarifas del sector público, de

acuerdo a criterios ya señalados y como elemento fundamental en la reorientación del desarrollo.

- Programas de aumento de eficiencia y productividad.

Después de una somera descripción, creemos pertinente hacer a continuación algunos comentarios.

Una duda que posiblemente haya estado presente en la mente de algunas personas es la siguiente: ¿Será necesaria la Planeación Nacional?. Tal cuestionamiento fué planteado en el seminario "Bases para la Planeación Económica y Social de México" celebrado por la Escuela de Economía en el mes de abril de 1965. Eran entonces los años en que se venía observando un crecimiento económico alto y sostenido poniendo en tela de juicio la necesidad de planear. Sin embargo, en ese seminario se recalca que sí había necesidad de elaborar planes de desarrollo, pues aún cuando el crecimiento económico fuese alto y sostenido, no era cierto que hubiera una mayor justicia social reflejada en una mejor alimentación, vivienda, educación y vestido para el pueblo.

Si en ese entonces se señalaba que la Planeación Nacional era necesaria, pensemos que hoy lo debe ser con mayor razón; esto es por dos razones principalmente:

- 1) La situación crítica que vivió México y el mundo hacia mediados de la década de los setentas, acentuó las injusticias sociales, y
- 2) El alto crecimiento demográfico que ha vivido México desde 1965, ha dado lugar a que las soluciones de los múltiples requerimientos populares vayan dándose lentamente.

Veamos algunas ventajas que se tienen cuando la Planeación Nacional Adecuada es usada:

- La planeación obliga al sector público que se ordene pues es necesario coordinar todos los organismos antes de emprender la acción. Esto por otra parte, es ya una necesidad insoslayable si tomamos en cuenta que las relaciones que se den entre los distintos organismos de la sociedad actual, obligan al sector público a ir adquiriendo gran complejidad.

- Debido al carácter de economía mixta en el que vivimos, el sector público juega un papel importantísimo dentro de la economía nacional al ser la administradora de las industrias básicas (de las cuales el sector petróleo destaca dado el carácter estratégico de los hidrocarburos y del hallazgo de importantes yacimientos dentro del territorio nacional). La práctica de una Planeación Nacional permite llevar a cabo una administración más racional de la economía nacional.

- El carácter participativo de la planeación, exige que el sector público trabaje conjuntamente con el privado. La concertación de obligaciones entre ambos sectores, dá lugar a una cooperación más estrecha, ampliando con ello las posibilidades de lograr un desarrollo más acorde con nuestra realidad.

- Para un país con un fuerte crecimiento demográfico como es el caso de México es imprescindible prepararse para el futuro, ya que será entonces cuando los problemas pequeños se convertirán en graves y los graves en catastróficos. Para evitar ésto, es necesario planear qué cosas deben llevarse a cabo para alcanzar un estado satisfactorio, en lugar de uno que se veía sombrío.

Después de lo anterior, se vé que la Planeación debiera ser adoptada por el gobierno federal. Sin embargo, deben existir un grupo de condiciones para que pueda llevarse cabalmente un Plan Nacional de Desarrollo. Estas son: (1)

(1) De acuerdo con "bases para la Planeación económica y Social de México, varios autores, Ed. Siglo XXI, 10a. ed., pags. 5 - 11.

- Una mayor participación política de la población.
- Información precisa, veraz y pública.
- Reformas indispensables para adecuar la administración pública a las necesidades de la planeación.
- El establecimiento de un mecanismo eficaz de control del sector público.
- Incorporación del sector público local y del sector privado a la planeación.

Respecto a la primera condición se apunta: "La planeación, que habrá de comprender medidas de tipo compulsivo e indicativo y tendrá que ser activa y consultiva, deberá formularse a través de un mecanismo que permita conocer los intereses de los distintos grupos sociales y no solo los del gobierno y los empresarios, que son los grupos organizados que ejercen mayor presión sobre la opinión pública mientras una gran mayoría de la población permanece al margen de los acontecimientos cívicos y políticos del país".⁽¹⁾

Esta primer condición, debe reconocerse, no se cumple en el Estado Mexicano. A manera de ilustración, veamos lo que apuntaba un articulista:⁽²⁾ "Las últimas elecciones en los Estados denuncian, en primera instancia, que el país se atrinchera en el ausentismo, es decir, en el silencio. El compromiso es sustituido, en consecuencia, por la ambigüedad y desde ésta jamás se ha ejecutado un Plan".

De la segunda condición se señala: "El desarrollo de una información veraz y bien orientada constituye la base de la concepción democrática en la sociedad moderna, pues en caso de que ésto no sea así, podrían desarrollarse fácilmente núcleos de poder totalitario a la sombra del oscurantismo y la enajenación colectiva provoca-

(1) Op. cit. pag. 5

(2) Juan María Alponete, *Díario Uno más Uno*, 23 de agosto de 1980.

cada por la falta de conocimiento popular de los problemas nacionales". (1)

A pesar de que el Derecho a la Información tiene una gran importancia nacional, al parecer el gobierno federal no lo ha podido reglamentar por las presiones que ha recibido por parte de grupos empresariales dueños de los medios masivos de comunicación (radio y televisión principalmente), los que por otra parte, se muestran interesados en ofrecer, en la mayoría de los casos, una "programación mercantil y anticultural del capital financiero". (2) Lo anterior dá lugar a que el gobierno no cuente (en la actualidad) debidamente con medios que le permitan invitar a la población a conocer, criticar y ejecutar un Plan Nacional de Desarrollo.

De la tercera condición se dice: "El problema de contar con una administración pública moderna es sumamente complejo pues no existe un sistema perfecto racional de comunicación de decisiones que excluya la relación de grupos y la subordinación relativa de personas y grupos, con todas las implicaciones que esto tiene." (3)

De la cuarta condición se apunta: "Es indispensable llegar a conocer quien controla a quién, para qué, con qué propósito, cual es la capacidad de control de quien controla su poder real de evaluación y la aplicación efectiva de los medios de control así como su grado de rigidez y flexibilidad". (4)

En cuanto a la quinta condición, incorporación del sector público y privado a la planeación, no es otra cosa que el establecimiento de la participación de los dos sectores en la elaboración y ejecución de un Plan Nacional de Desarrollo, condición que encierra dificultades dada la relación que entre ellos se tiene.

(1) Op. cit. pag. 6

(2) Fernández Christlieb, Fátima. México, Hoy (El derecho a la información) Ed. Siglo XXI, 3a. ed. pag. 345.

(3) Op. cit. pag. 7

(4) Op. cit. pag. 9

Además de estas condiciones, hay otra que no fue mencionada pero que también tiene gran importancia: el estado debe nacionalizar las principales actividades productivas con el fin de poder ejercer adecuado dominio sobre el monto y destino de la inversión privada. (1)

De una manera personal, creemos que la actitud asumida por el régimen de adoptar la planeación como herramienta de administración pública es correcta. Hay sin embargo, algunas críticas al procedimiento seguido, mencionándose a continuación las que consideramos más importantes:

- Como fue señalado anteriormente, el Plan Global de Desarrollo apareció fuera de tiempo, pues su carácter global lo obligaba a ser el primer plan que se publicara, marcando los lineamientos que seguirían de una manera deductiva todos los planes sectoriales. Lo que en la realidad sucedió, fué algo completamente distinto pues el PGD se elaboró de una manera inductiva tomando metas y propósitos de distintas políticas económicas y distintos planes, entre los que destacan: las políticas del discurso de toma de posesión del presidente José López Portillo el 1° de diciembre de 1976, del Plan Nacional de Desarrollo Urbano, del Plan Nacional de Desarrollo Industrial, así como las del Programa Nacional del Empleo y del Sistema Alimentario Mexicano.

- Una de las características más importantes que debe cumplir un plan, es que el plazo que contemple sea largo, toda vez que el no cumplirse más que un plan sería un programa. Desgraciadamente, el sistema político mexicano no dá lugar para que se establezcan planes más allá de los límites temporales -

(1) Flores de la Peña, Horacio. Op. cit. pag. 82.

de cada sexenio, no permitiendo contemplar períodos más allá de 6 años, lo cual sería adecuado, pero no es posible si tomamos en consideración el tiempo que lleva la elaboración del susodicho plan.

- La participación de todos los sectores que finalmente habrán de ejecutar el plan, aparentemente fue ignorada en la elaboración de éste. El Secretario de Programación señaló el 8 de septiembre de 1980, con motivo de la inauguración del "Simposio Internacional de Planeación para el Desarrollo" que: "...el aspecto más arduo de los procesos de planeación es el de su ejecución" Si la ejecución de un plan es lo más difícil, ¿cuál habrá sido entonces la razón que no permitió que la iniciativa privada, los sindicatos obreros, partidos políticos, asociaciones civiles, etc., que de una forma u otra son los que ejecutarán partes importantes de los planes no participaran en su elaboración? Muy posiblemente haya sido el gran trabajo que implicaba el organizar todos estos grupos participantes. Si esa hubiese sido la razón, ameritaba que por lo menos se escucharan los comentarios que se pudieran haber formulado de la lectura de borradores del Plan Global de Desarrollo; todo ello en un intento de hacer participar otros grupos distintos al que lo elaboró.

Se han elaborado algunas críticas, acerca de la planeación que se está dando en el presente régimen. Mencionaremos algunas del economista José Luis Ceceña Cervantes. (1)

- El señala que para que se dé un real proceso de planificación nacional, es imprescindible que los medios de producción sean socializados. Al respecto apunta que "la propiedad de los medios de producción no es social, por lo

(1) Ceceña Cervantes, J. Luis. Introducción a la economía política de la Planificación económica nacional. Ed. Fondo de Cultura Económica, 1a. edición.

que los planes que hace el gobierno solo pueden, en la medida que la realidad lo hagan, aplicarse en los límites del sector público, el que, por otra parte, es, de una forma u otra, representante de la oligarquía".

- Considera que el sector público no puede estar a expensas de lo que el sector privado quiera hacer; el "sector estatal sustituirá a aquel en los montos y campos en que se niegue a invertir, y establecerá el estado algún mecanismo para obligar a la iniciativa privada a actuar conforme al plan".

- Señala que tales deficiencias tienen su "origen técnico" -aunque no como causa única- en la falta de una agencia central de planificación, ya que no obstante que se pretende que la Secretaría de Programación y Presupuesto tiene y cumple con las funciones de tal agencia, y de si realiza tareas de planificación, adolece de características fundamentales como la de que los planes, los programas, los proyectos que surjan de ella, así como los instrumentos para realizarlos, deberían tener fuerza de Ley no es así; así mismo, la confección y coordinación de los planes debe ser siempre de su competencia y en el caso de la Secretaría de Programación y Presupuesto ello no ocurre".

II.3. PLANES Y PROGRAMAS NACIONALES DE DESARROLLO.

Los planes y programas nacionales que se revisaron, fueron aquellos que se consideraron que tenían una estrecha vinculación con el objetivo del presente estudio. El criterio que se siguió en la selección de tales documentos tomaba en cuenta dos aspectos:

- 1) Que el sector o área (del plan o programa) fuera afín con el campo de actividades del ingeniero industrial.
- 2) Que el plan o programa tuviera un carácter nacional.

De esta manera, a continuación se enlistan por orden de importancia (de acuerdo al presente ensayo) los Planes y Programas que se revisaron, así como las razones que lo motivaron.

- 1) Plan Nacional de Desarrollo Industrial. El sector industria es al que se di rigen la mayoría de los ingenieros industriales para desarrollar sus actividades; es en otras palabras, el sector que conforma -en una gran medida- su medio natural. Por tal razón, creemos que este plan debería ser, hasta cierto punto, una lectura -por no decir objeto de estudio- obligatorio de los es tudiantes que se dirigen a la rama de ingeniería industrial.
- 2) Plan Nacional de Desarrollo Urbano. Este fue el primer plan publicado en el presente régimen. En él se estipulan un grupo de lineamientos tendientes a lo grar una desconcentración territorial tanto de población como de actividades industriales; de lo anterior se desprende que estos lineamientos deben ser co nocidos por aquellos ingenieros que estén participando en la investigación de la localización de una planta nueva.
- 3) Plan Nacional de Desarrollo Agroindustrial. Dentro de las prioridades señala das en el Plan Nacional de Desarrollo Industrial, se señala el desarrollo de la agroindustria como una de las más importantes; la razón de esto se debe al significado que tiene para nuestro país el campo, entre lo que destaca la -- oportunidad que representa por generar un empleo productivo en los lugares de origen de sectores que tienden a emigrar.
- 4) Programa Nacional de Energía. Las grandes reservas petroleras, hacía necesaria la elaboración de un programa que permitiera usar más racionalmente estos recursos. En esta racionalización se contemplan algunas medidas que abren im-

portantes mercados del sector eléctrico que deben ser satisfechos.

- 5) Programa Nacional de Ciencia y Tecnología. Sobra decir que la ciencia y la tecnología juegan un importantísimo papel en todos los procesos de manufactura; es un agente que acelera el desarrollo industrial de cualquier país. Por lo anterior, el gobierno federal otorga un grupo de servicios a bajo costo, mismos que debieran ser conocidos.
- 6) Sistema Alimentario Mexicano. La administración del presente régimen se ha avocado a la tarea de lograr la autosuficiencia alimentaria, para lo cual se ha hecho un llamado a diversos sectores con el fin de lograrlo. La magnitud de la empresa ha dado lugar a que sea tomado en cuenta en el presente trabajo.
- 7) Programa Nacional del Empleo. Se ha identificado al empleo como el medio más viable para alcanzar una mayor justicia social; por lo anterior, se otorgarán facilidades a todas aquellas empresas que usen gran cantidad de mano de obra.
- 8) Plan de Desarrollo Pesquero. Los enormes recursos que ofrecen los litorales mexicanos, aunado a las también enormes deficiencias alimentarias, son motivo de un grupo de medidas tendientes a procurar el desarrollo de un sector tan importante como este.
- 9) Lineamientos del sector Comunicaciones y Transportes. Para la localización de una empresa manufacturera, siempre se toma en consideración los servicios de comunicaciones y transportes; probablemente en el momento en que se esté llevando a cabo una investigación de localización, se tenga que alguna región que se consideraba adecuada, no cuenta con servicios de comunicaciones y transportes; por tal motivo, deben revisarse estos lineamientos con el fin de

conocer si no existe alguna disposición que mejore la región en este punto.

- 10) Programas y metas del sector Educativo. La capacitación es uno de los aspectos más importantes que se toma en cuenta para elevar la productividad en cualquier organismo; el sector educativo, consciente de lo anterior, propone algunas medidas modestas dado el hecho de que el gran problema a vencer en primera instancia es el analfabetismo.

- 11) Programa de Desarrollo Agropecuario y Forestal. El desarrollo del sector primario de un país es fundamental. Para un país como el nuestro en que existe la gran necesidad de alcanzar la autosuficiencia alimentaria, la fabricación de equipos e implementos agrícolas, abre la alternativa de nuevos mercados para todas aquellas entidades que se encuentren seleccionando una rama a desarrollar.

II.3.1 PLAN NACIONAL DE DESARROLLO INDUSTRIAL

Uno de los planes sectoriales más importantes, es sin duda, el Plan Nacional de Desarrollo Industrial, puesto que tiene como uno de sus principales objetivos eliminar el desempleo -"sin duda el obstáculo más importante, que debemos vencer"- (1) y por otra parte -"es el documento oficial que adelanta una alternativa para el desarrollo nacional a partir del petróleo." (2)

El citado documento contempla como pivote fundamental para el desarrollo del país, el petróleo, energético que afortunadamente abunda en el país, y que en las actuales circunstancias se convierte en importante arma en un mundo ávido de energéticos. Este hecho permite no solamente al estado mexicano delinear un modelo de país factible, sino una oportunidad para proyectarse hacia un México más equilibrado, -- más próspero y sobre todo, más justo.

Siendo tales observaciones , el petróleo entonces se convierte en el pivote sobre el cual se fundamentará el desarrollo nacional. El Plan Nacional de Desarrollo Industrial define dos vertientes sobre las cuales se orientará este desarrollo.

- 1) Orientar a la industria hacia la satisfacción de consumos básicos, y
- 2) La conquista de mercados externos.

Las prioridades que se marcan dentro del Plan son de dos tipos: prioridades sectoriales y regionales, es decir, se marcan preferencias para actividades de cierta rama industrial y preferencias para actividades en cierta región del país, ambas

(1) Plan Nacional de Desarrollo Industrial (PNID) Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial, México, 1979, pag. 7.

(2) Plan Global de Desarrollo 1980-1982, Secretaría de Programación y Presupuesto, México, 1980, pag. 21.

con una condicionante: reducir sustancialmente el desempleo.

Zonas prioritarias.

El PNDI marca las zonas prioritarias para el desarrollo industrial, a saber:

- Puertos industriales y otros puntos del pacífico.
- Ciudades del interior que están en la red de distribución del gas.
- Ciudades estratégicas (ver gráficas anexas).

Industrias a fomentar.

El tipo de actividades industriales a fomentar son de las siguientes características:

- | | |
|---|--------------------|
| 1) Agroindustria. | |
| 2) Bienes de capital. | Primera prioridad. |
| 3) Pequeña industria. | |
| | |
| 1) Actividades básicas para satisfacción de clases mayoritarias. | Segunda prioridad. |
| 2) Impulsar la exportación. | |

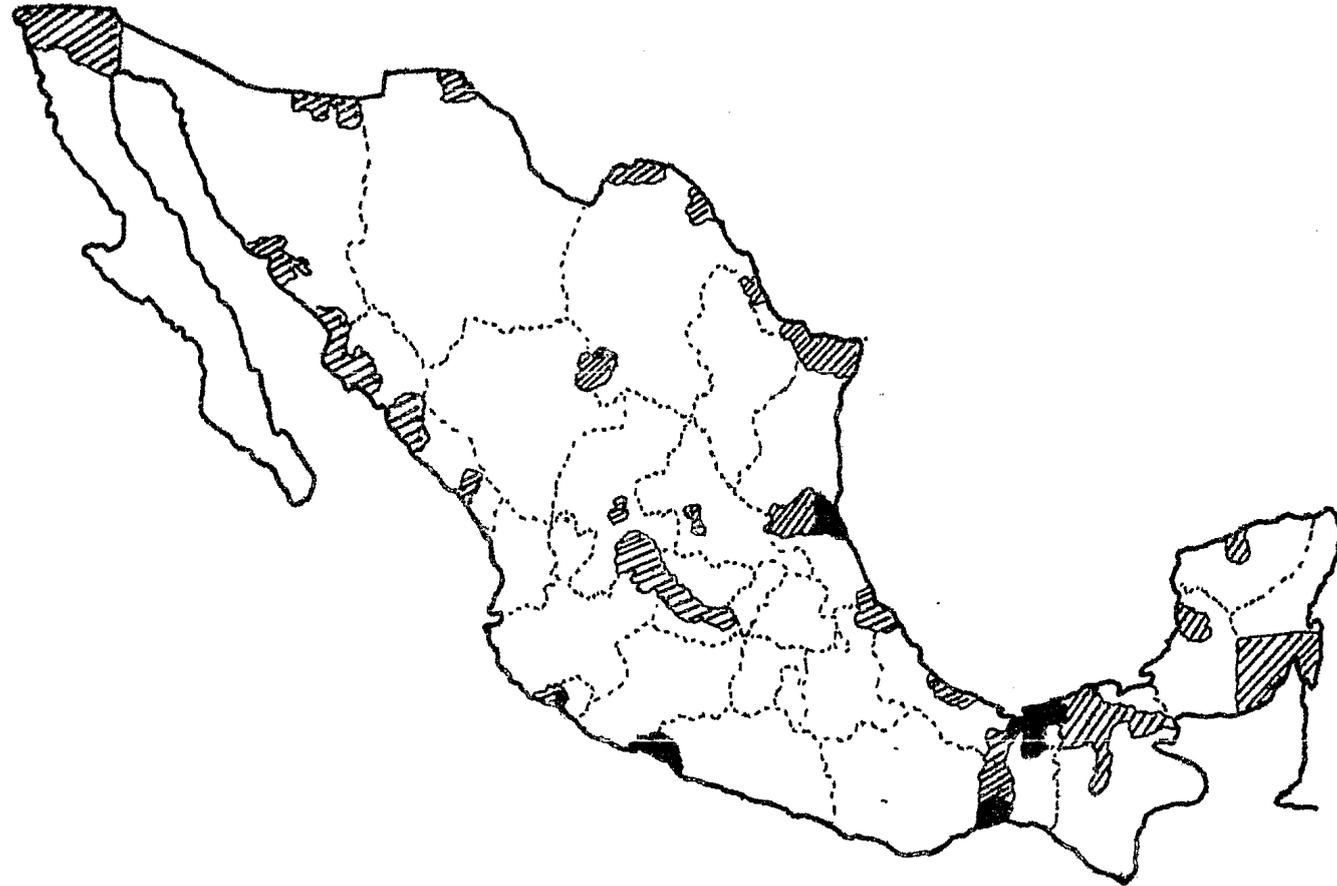
Estímulos.

Con el objeto de que se lleven a cabo dichas orientaciones industriales, se ha proyectado establecer estímulos como: descuentos en el precio de los energéticos, financiamiento, reducción de impuestos, apoyos fiscales, nuevas fuentes de capital, etc.

Estrategia del Plan.

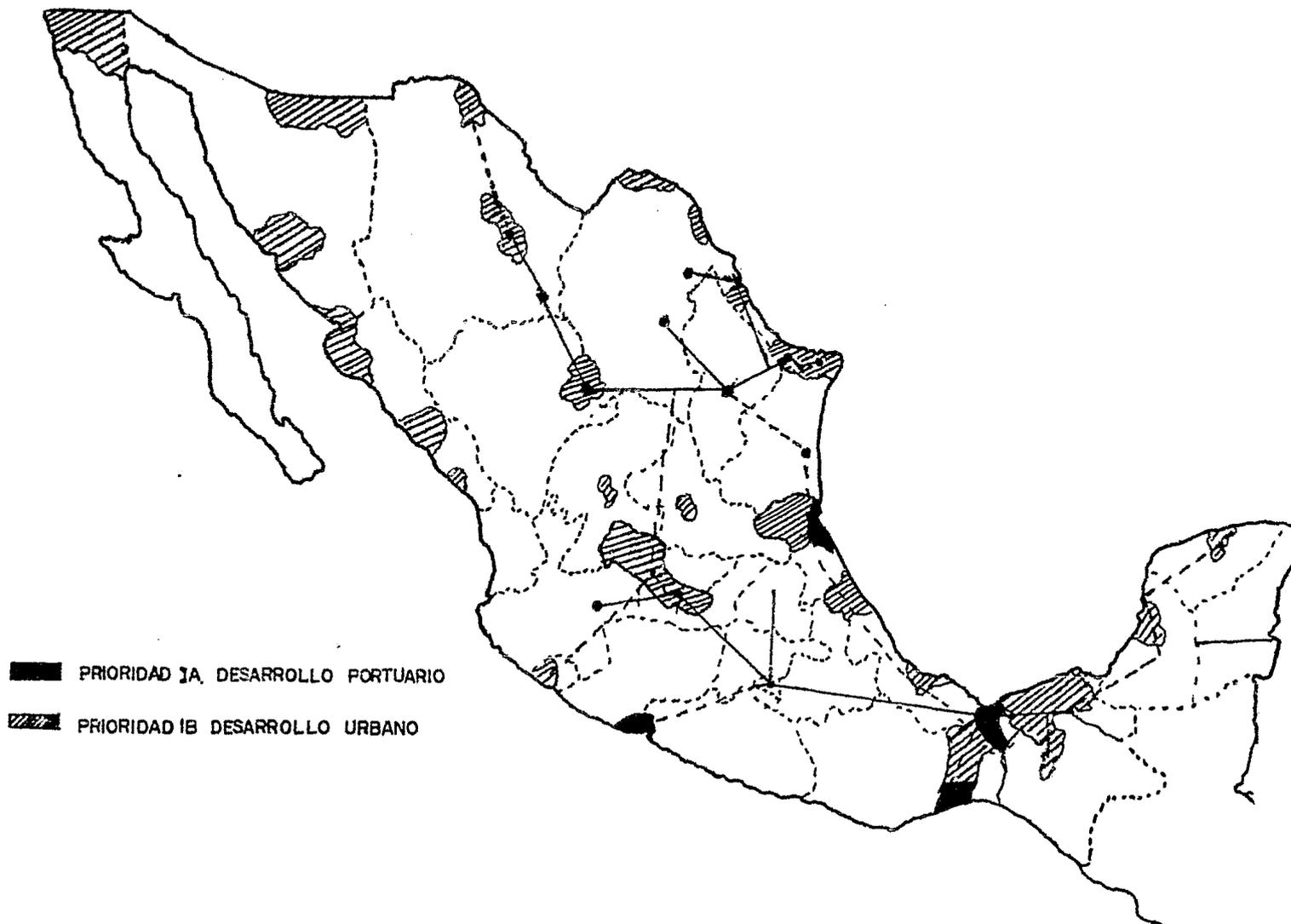
A partir de 1965, el crecimiento industrial de México ha procedido a menor ritmo.

FIG. 6 ZONA I DE ESTIMULOS PREFERENCIALES



▨ PRIORITY IA. DESARROLLO PORTUARIO
■ PRIORITY IB. DESARROLLO URBANO

FIG. 5 ZONA I MUNICIPIOS PRIORITARIOS DE LA RED NAC. DE GAS



El descenso, particularmente notorio durante la primera mitad de los años setenta, se caracterizó por períodos de relativo estancamiento seguidos por fases de auge de cierta duración.

Las fallas en la estructura económica, así como las consecuencias y posibles soluciones se pueden resumir en la siguiente tabla: (1)

| FALLAS | CONSECUENCIAS | SOLUCIONES |
|---|--|--|
| 1) La industria se apoyó en el mercado interno. | Plantas de tamaño y producción reducidos. | Exportar |
| 2) Concentración territorial de la demanda interna en tres puntos del país: - Valle de México, Guadalajara y Monterrey. | Provocó altos costos sociales. | Localización industrial en zonas prioritarias. |
| 3) Se fabricó mucho lo que no se necesitaba y se olvidó la fabricación de cosas importantes. | Florecimiento de la producción de artículos suntuarios, industrias poco desarrolladas. | Mayor integración vertical y horizontal. |
| 4) Formación de grupos monopolísticos y oligopolísticos. | Concentración industrial. | Fomento a la pequeña y mediana industria. |

TABLA 3. FALLAS EN LA ESTRUCTURA ECONOMICA DEL DESARROLLO DE LA INDUSTRIA NACIONAL

LOS OBJETIVOS DEL PLAN.

Se fijan como objetivos del plan, los siguientes:

- 1) Acabar con la desocupación y desempleo hacia fines del siglo.
- 2) Garantizar al menos un mínimo de bienestar a toda la población.

(1) Resumen del Plan Nacional de Desarrollo Industrial, Cámara Nacional de la Industria de la Transformación. México, 1978. pag. 14.

Para cumplir cabalmente con los objetivos de la nueva estrategia económica se requiere:

- a) Reorientar la producción hacia bienes de consumo básico.
- b) Desarrollar ramas de alta productividad para exportar y sustituir eficientemente importaciones.
- c) Integrar mejor la estructura industrial para aprovechar en mayor medida los recursos del país y para desarrollar ramas como las productoras de maquinaria y equipo.
- d) Desconcentrar territorialmente la actividad económica, orientando las inversiones hacia las costas, las fronteras y otras localidades viables.
- e) Equilibrar la estructura de mercado, atacando las tendencias a la concentración oligopólica en las industrias más productivas y articulando a la gran empresa con la pequeña y mediana.

De lo anterior se desprende que, se cuenta con las siguientes variables a considerar:

- 1) Ramas de actividad.
- 2) Exportación y sustitución eficiente de importaciones.
- 3) Integración vertical.
- 4) Localización.
- 5) Tipo de empresa.

PROGRAMACION INDUSTRIAL.

La tarea central, dentro del Plan Nacional de Desarrollo Industrial, es la de dar una adecuada asignación de los excedentes petroleros. Esta tarea lleva como condiciones necesarias una mayor solidez de las finanzas públicas y el cumplimiento del conjunto de metas indicativas que establece el plan para los sectores público, so-

La tasa del PIB se pretende crezca de un 7% a 10% en 1982 mediante una proporción de factores: combinación del desarrollo de ramas intensivas en mano de obra y de ramas intensivas en uso de capital.

El elemento catalizador del crecimiento económico lo constituye la rama de hidrocarburos, previsto por el Plan.

La exportación está fundamentada en la rama de hidrocarburos y los productos manufacturados.

PRIORIDADES:

Se marcan como prioridades específicas los siguientes conceptos:

- 1) Fomento al empleo.
- 2) Exportaciones.
- 3) Apoyo a la pequeña empresa.
- 4) Descentralización geográfica.

Entre las prioridades sectoriales, el plan señala las de la agroindustria y la de los bienes de capital; la fabricación de maquinaria y equipo es también la base de la autodeterminación tecnológica.

El fomento de las actividades prioritarias que define el plan se instrumentó a través de una combinación de estímulos fiscales, precios de energéticos y aranceles, crédito a tasas preferenciales, nuevas fuentes de capital y un programa concertado de compras por parte del sector público.

PRIORIDADES REGIONALES.

Las prioridades regionales, están ligadas en un esquema regional para la ejecución de estímulos a la desconcentración territorial de las actividades industriales, establecido por el Plan Nacional de Desarrollo Urbano. En éste se señalan las zonas consideradas como prioritarias y que son:

- Zona I-A De estructuras preferenciales: Coatzacoalcos, Lázaro Cárdenas, Las Truchas, Salina Cruz y Tampico (además de Municipios aledaños).
- Zona I-B Ciudades con potencial de desarrollo urbano industrial.
- Zona II Puntos que los gobernantes de los estados señalen como centros de actividad industrial, conforme a un convenio que concerten con el gobierno federal.
- Zona III Area de crecimiento controlado (Distrito Federal y sus Municipios conurbados).
Area de consolidación (núcleos de población dentro del radio de influencia del área de crecimiento controlado).

ESTRUCTURAS DE MERCADO.

El plan industrial tiene un doble propósito:

- a) Que un mayor número de grandes empresas tenga acceso a mercados que son reserva de unas cuantas (exportación).
- b) Que las pequeñas y medianas empresas se articulen mejor al proceso productivo (contrataciones con las grandes).

En el marco del plan, las empresas extranjeras pueden aportar el acceso a mercados

externos y a fuentes de cambio técnico de los que participan a través del vínculo con sus matrices. (1)

Definidas las inversiones prioritarias se harán señalamientos de los campos y modalidades en que la participación extranjera puede hacer una contribución significativa; ésto puede traer como consecuencia una negociación de paquetes completos, incluyendo la transferencia de tecnología, particularmente en ramas en que la inversión nacional sea insuficiente.

INSTRUMENTOS.

A fin de orientar y fomentar la industria, el gobierno cuenta con el conjunto de instrumentos de dos tipos:

- a) Directos: (inversión pública en la infraestructura económica y social y empresas paraestatales).
- b) Indirectos: (incentivos fiscales, apoyos financieros, mecanismos de protección industrial, regulación y desarrollo de la tecnología y -- promoción de proyectos de inversión).

Tanto unos como otros, tendrán como base de fortalecimiento el ingreso público derivado de los excedentes del petróleo.

Habrá también un sistema de precios direrenciales: a las nuevas empresas o ampliaciones de las existentes, que se ubiquen en zonas prioritarias y los productos de

(1) PNDI, Op. cit. pag. 27.

precios diferenciales serán: energía eléctrica, combustibles, gas natural y petroquímicas básicas; los plazos de precios diferenciales serán hasta de 10 años.

En la Zona I-A se hará hasta un 30% de descuento y en la zona I-B un 10%. Los tipos de criterios para estímulos serán sectoriales, regionales, temporales y dependiendo de la dimensión de la empresa, los criterios para los estímulos fiscales serán dependiendo de la inversión y del aumento del empleo. Los criterios que se siguen para el crédito fiscal son dependiendo de la localización, tamaño de la planta, actividad que cubre. El monto del crédito va del 20 al 35% del valor de los activos fijos por rama de prioridad o pequeña empresa y en función del empleo (hasta 20% de la nómina por dos años como máximo).

EJECUCION DEL PLAN EN EL MARCO DE LA ALIANZA PARA LA PRODUCCION.

La alianza es una propuesta presidencial que nació con la idea de dar impulso a la producción, mediante esfuerzos conjugados del sector privado y público; dentro de este marco el plan industrial exige un mecanismo para concertar acciones con el sector empresarial, para seguir su curso y para evaluarlas, es decir, se necesita un esquema operativo de planeación que debe inscribirse en el marco de dicha alianza.

Este esquema operativo de planeación está fundamentado en programas de fomento, cuyo contenido será el de estímulos específicos y medidas de protección; esto, por otro lado, "resulta un compromiso para alcanzar determinadas metas de inversión - producción, fijación de precios, exportaciones y de integración de componentes nacionales". (1)

(1) PNDI, Op. cit. pag. 32.

Un "compromiso adicional" tendrán las empresas extranjeras que será el de "fijar - en un plazo determinado las modalidades de su mexicanización". (2)

El incumplimiento de estos compromisos conducirá a la suspensión de beneficios y a la aplicación de sanciones previamente establecidas.

METAS Y PREVISIONES DEL PLAN.

Las metas sectoriales del Plan están diseñadas "para prever la eventual aparición de estrangulamientos, en ciertas ramas que, por sus características, limitarán las posibilidades de crecimiento de la economía y, por lo tanto, la materialización del excedente. (3) Estas actividades son, entre otras: la energía eléctrica y los servicios portuarios, la agricultura, la ganadería, etc. A estas actividades habrá que canalizar antes recursos de inversión para fortalecer su capacidad productiva.

CRITERIOS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE LAS METAS DEL PLAN.

Se ha propuesto nivelar la balanza de pagos, mediante una producción constante en el volumen de exportación de hidrocarburos a partir de la plataforma de fines de 1980; esta capacidad se fija estableciendo dos condiciones:

- 1) El déficit en cuenta corriente no debe ser, en ningún año, mayor del 2% del producto interno bruto (PIB).
- 2) A mediano plazo, los pagos netos a factores del exterior, incluyendo las transferencias corrientes, deben representar un promedio menor del 15% de los ingresos por exportación de bienes y servicios.

(2) PNDI, Op. cit. pag. 32

(3) PNDI, Op. cit. pag. 35

El plan define el excedente petrolero " como la capacidad adicional de gasto", las directrices generales con relación al destino del excedente son las siguientes:

- 1) Combatir la pobreza extrema.
- 2) Crear infraestructura económica y general.
- 3) Invertir en ramas de actividad seleccionadas.

Los períodos que se toman en consideración son los siguientes:

A mediano plazo dos períodos bianuales:

1979 - 1980: Consolidación: prioridad a la inversión, sin descuidar el consumo.

1981 - 1982: Expansión: incremento acelerado del consumo.

LA ECONOMIA BAJO LAS METAS DEL PLAN.

Se pretende, de acuerdo a las estrategias del plan, que el crecimiento del producto, deberá crecer y mantenerse en un 9 ó 10% a largo plazo, tasa que si la fuerza de trabajo continúa manteniendo en un 3.4% anual, durante 12 años más, absorberá hacia 1990 el total de desempleo y subempleo existente en la actualidad. Entre 1978 y 1982 se creará, en promedio, 600 mil empleos por año. Y en 1982 la cifra subirá a 810 mil.

Respecto a la balanza de pagos, el déficit en cuenta corriente será menor al 2% durante 1979-1982, y a partir de 1981 se eliminará este déficit.

El plan ha creado una política de fomento a las exportaciones y las ramas productivas fueron seleccionadas de acuerdo a los siguientes criterios:

- 1) Actividades, cuya limitante es la oferta y no la demanda (por ejemplo la minería).

- 2) Industrias que agregan valor a materias primas abundantes en el país o que procesan insumos industriales básicos (petroquímica secundaria, químicas diversas y productos metálicos).
- 3) Líneas tradicionales de exportación que se han contraído recientemente por falta de inversiones o de capacidad competitiva (textiles).
- 4) Ramas que para alcanzar un nivel de productividad adecuado tienen que producir en gran escala y por consiguiente, alimentarse de demanda externa además de la interna (bienes de capital).
- 5) Sectores que en el pasado han generado considerable déficit comercial no obstante estar dominadas por empresas extranjeras que tienen fácil acceso a los mercados internacionales (industrias automotriz, hule, químicas, farmacéuticas).

Las ramas donde se sugiere que haya mayores requerimientos de inversión son:

- 1) Alimentos.
- 2) Metalmecánica.
- 3) Maquinaria eléctrica.

En base a los objetivos instrumentales antes señalados, se establece un sistema jerarquizado de prioridades sectoriales que articula el desarrollo industrial a largo plazo. En relación al ordenamiento territorial de las actividades industriales, el plan tiene como objetivos descentralizar la industria del área metropolitana de la ciudad de México, y establecer la nueva planta industrial en regiones que, contando con recursos naturales y humanos, ofrecen un amplio potencial de crecimiento.

PRIORIDADES Y METAS SECTORIALES.

A partir de los objetivos anteriormente expuestos, se identificó a las industrias y los grupos relacionados de productos que el plan establece como prioritarios; para ello se elaboró un esquema de ponderación de las actividades industriales conforme a tres criterios básicos.

- 1) El destino de sus productos.
- 2) Origen de sus materias primas y otros insumos.
- 3) Efectos macroeconómicos.

Con respecto al destino de sus productos, "la importancia de una rama derivada de su capacidad para satisfacer en forma directa las necesidades esenciales de la población, así como de su contribución indirecta a la producción de bienes de consumo básico y de otros bienes considerados como estratégicos, a través del suministro de insumos, maquinaria y equipo". (1)

De acuerdo al origen de las materias primas y otros insumos, "la importancia se desprende del grado en que transforma materias primas abundantes para el país y el uso de insumos industriales y maquinaria de origen nacional". (2)

El tercer criterio de ponderación clasifica las actividades industriales en función de sus efectos macroeconómicos, es decir, de su aportación, directa o indirecta, a la generación de empleos, a la integración vertical de la industria de transformación, a las exportaciones, al valor agregado, a la inversión en otras áreas de acti

(1) PNDI, Op. cit. pag. 143

(2) Idem. pag. 143.

vidad económica y al desarrollo tecnológico del país.

Las prioridades sectoriales, se fundamentan en la selección de cerca de 70 ramas - prioritarias. "Estas representan en la actualidad poco o más del 60% del valor bruto de la producción industrial. El plan estructura y centra la acción promotora y de fomento del estado en este conjunto de industrias. De su expansión y desarrollo depende el logro de sus objetivos centrales. Se agrupan en torno a dos categorías - de actividades prioritarias. En la primera prevalecen las industrias productoras - de alimentos y las que suministran maquinaria y equipo a estas ramas y a otras consideradas como estratégicas. La segunda categoría incluye el resto de actividades que generan bienes de consumo básico e industrias productivas de insumos de uso generalizado".

II.3.2 PLAN NACIONAL DE DESARROLLO URBANO.

En la difícil tarea de alcanzar la eficiencia en cualquier terreno de actividad humana, la correcta planeación se manifiesta como el punto de partida que garantiza el éxito buscado.

En México la insuficiente planeación ha contribuido a la configuración de un fenómeno característico: la concentración urbana con todos sus problemas inherentes entre los que resalta la saturación demográfica y la insuficiencia de servicios públicos.

México ha crecido sin desarrollarse, en un crisol de desajuste y desequilibrios políticos, económicos, sociales, educativos, culturales, geográficos, debido, entre otras cosas, al centralismo feroz, el cual ha promovido un desarrollo irracional -- convirtiéndose en el cáncer del desarrollo-crecimiento nacional que radica en la ciudad de México, conflictivo, dinámico y desordenado, que como consecuencia ha empobrecido y marginado a la provincia, situación que ha provocado un alto costo social grave, complejo y peligroso que refleja vicios, hábitos y costumbres que padecemos por mantener, insistir y apoyar su estructura colonial delegando a la provincia como dependencia de colonia de la ciudad capital y determinando el porqué del rezago y retraso histórico en que se encuentran.

Con el propósito de aliviar los efectos de un crecimiento anárquico y de prever soluciones a futuro, el actual gobierno de la república ⁽¹⁾ puso en marcha el Plan Nacional de Desarrollo Urbano, cuyos objetivos fundamentales son el ordenamiento territorial y la distribución nacional de la población.

(1) Se entiende que nos referimos al régimen de José López Portillo (1976-1982)

A manera de presentación, el Plan Nacional de Desarrollo Urbano (PNDU) propone objetivos políticos y programas con miras a enfrentar la tarea de "edificar un México que habrá que albergar al término de las tres próximas décadas, otro tanto de los mexicanos que somos actualmente".⁽¹⁾ El PNDU implícitamente nació con la creación de la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (SAHOP) "... La Reforma Administrativa iniciada en enero de 1977 con la expedición de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal dió paso a la creación de la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas, con lo que México emprende decididamente la planeación de su desarrollo urbano".

El Plan Nacional de Desarrollo Urbano es uno de los elementos básicos de la planeación integral del país, ya que está determinado por el proceso general del desarrollo y a su vez lo influye al ser elemento de la expresión geográfica del mismo.⁽²⁾ Se hace notar en el documento, que la planeación del desarrollo urbano en todos sus niveles (nacional, estatal, municipal y a nivel de centro de población y de zonas urbanas) queda inserta en la planeación del desarrollo como un elemento que "coadyuva al logro de los objetivos nacionales y permite retroalimentar con lineamientos de política a la planeación de los distintos sectores".⁽³⁾

DIAGNOSTICO.

De acuerdo con el diagnóstico observado en el PNDU, nuestro país adolece una serie de problemas, entre los cuales podemos citar los siguientes:

I) Un crecimiento acelerado de la población: en 1900 eramos 13.6 millones, en -

(1) PNDU Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas, Comisión Nacional de Desarrollo Urbano, Secretaría de Programación y Presupuesto, México, 1978, - pag. 8.

(2) Revista de la Construcción Mexicana No. 145, pag. 27.

(3) Idem, pag. 28.

- 1978 aproximadamente 65.8 millones. (anexo 1)
- 2) La población se transforma aceleradamente de rural a urbana. De los 13.2 millones de habitantes de la zona metropolitana de la ciudad de México, son inmigrantes aproximadamente 3.9 millones. De este modo, mientras que alrededor del 20% de los mexicanos se concentra en la zona metropolitana de la ciudad de México, el 37.7 se asienta en más de 95 mil localidades menores de 2500 habitantes. Esta situación refleja los dos extremos que caracterizan el problema de los asentamientos humanos: la concentración urbana y la dispersión de la población rural. (anexo 3)
 - 3) Concentración-dispersión de la población: en tres ciudades (Monterrey, Guadalajara y México) se encuentran 17.3 millones de habitantes y en 95 356 localidades menores de 2 500 habitantes, se encuentran 22.7 millones de habitantes. (anexo 3).
 - 4) Escasa población donde existen mayores recursos, las costas y litorales cuentan con el 80% de los recursos acuífero-energéticos-turísticos del país. (anexo 3).
 - 5) Concentración de la población y de las actividades económicas. Entre Puebla y Aguascalientes, está concentrada el 60% de la población y el 80% de la actividad industrial. (anexo 4).
 - 6) Insuficiencia de organismos de planeación, inexistencia de políticas integradas, acción desarticulada de los diferentes organismos y un marco limitado de dichos instrumentos especialmente en materia de vivienda y suelo.

PRONOSTICO.

Las estimaciones del Consejo Nacional de Población muestran que con las tendencias actuales y sin política de planeación familiar, los 65.8 millones de habitantes que tiene el país serán 77 en 1982 y cerca de 130 millones en el año 2000 (anexo 5).

FIG. 8

| | Total | Urbana | Rural |
|------|----------|----------|----------|
| 1900 | 10,007.3 | 2,639.8 | 10,967.5 |
| 1910 | 15,180.4 | 3,668.8 | 11,49 .6 |
| 1921 | 14,334.0 | 4,472.2 | 9,861.9 |
| 1930 | 16,552.6 | 5,545.1 | 11,007.5 |
| 1940 | 19,653.6 | 6,898.4 | 12,755.2 |
| 1950 | 25,791.0 | 10,986.9 | 14,804.1 |
| 1960 | 34,523.1 | 17,708.1 | 17,217.0 |
| 1970 | 50,694.6 | 29,757.7 | 20,936.9 |
| 1979 | 67,899.0 | 44,609.6 | 23,289.4 |

| | Total | Urbana | Rural |
|------|-------|--------|-------|
| 1900 | 100.0 | 19.4 | 80.6 |
| 1910 | 100.0 | 24.2 | 75.8 |
| 1921 | 100.0 | 31.2 | 68.8 |
| 1930 | 100.0 | 33.5 | 66.5 |
| 1940 | 100.0 | 35.1 | 64.9 |
| 1950 | 100.0 | 42.6 | 57.4 |
| 1960 | 100.0 | 50.7 | 49.3 |
| 1970 | 100.0 | 58.7 | 41.3 |
| 1979 | 100.0 | 65.7 | 34.3 |

FUENTE: 1900-1960 CENSOS GUALES. DE POBLACION, D.G.E., S.I.C.
 1970: POBLACION CORREGIDA Y PROYECTADA AL 30-06-70
 1979: ESTIMACIONES DEL CONSEJO NACIONAL DE POB.
 POBLACION RURAL, MENOS DE 2,500 HABITANTES

POBLACION RURAL Y URBANA 1900-1979

EL PAIS SE ESTABA URBANIZANDO RAPIDAMENTE. LAS ALTAS TASAS DE CRECIMIENTO DE LA POBLACION Y LAS DESIGUALDADES REGIONALES ORIGINAN IMPORTANTES CORRIENTES MIGRATORIAS DEL CAMPO HACIA LAS AREAS URBANAS. SE ESTIMA QUE EN EL PERIODO DE 1960-1970 SE DESPLAZARAN CERCA DE 3 MILLONES DE CAMPESINOS A LAS AREAS URBANAS DEL PAIS

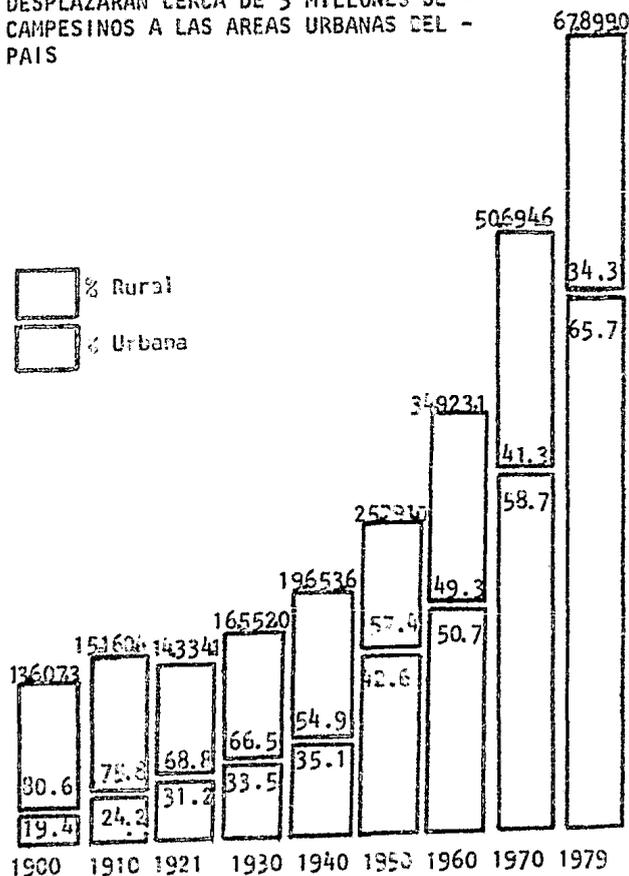
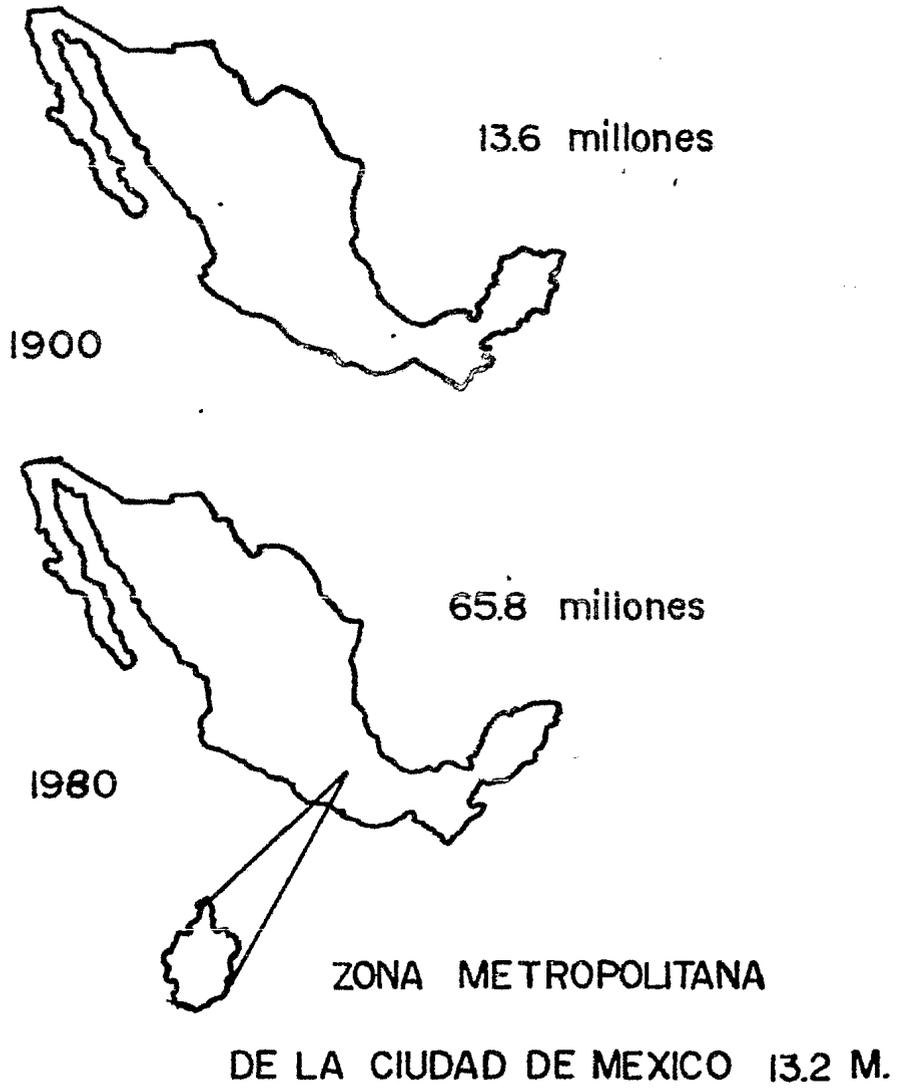
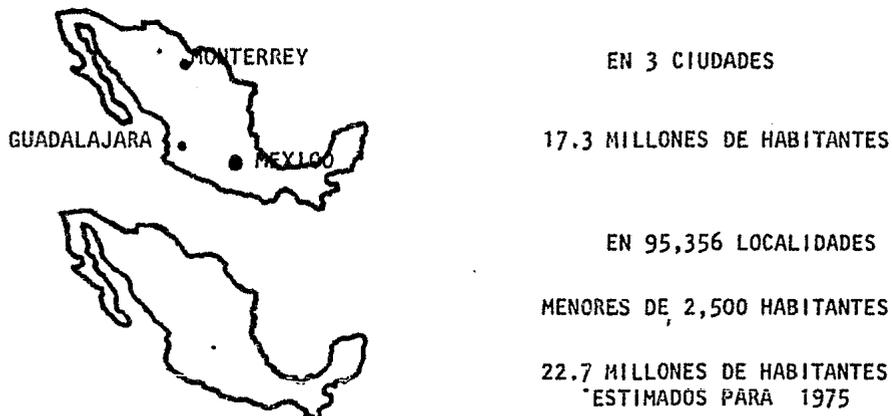


FIG. 7 CRECIMIENTO DE LA POBLACION DEL PAIS



CONCENTRACION- DISPERSION

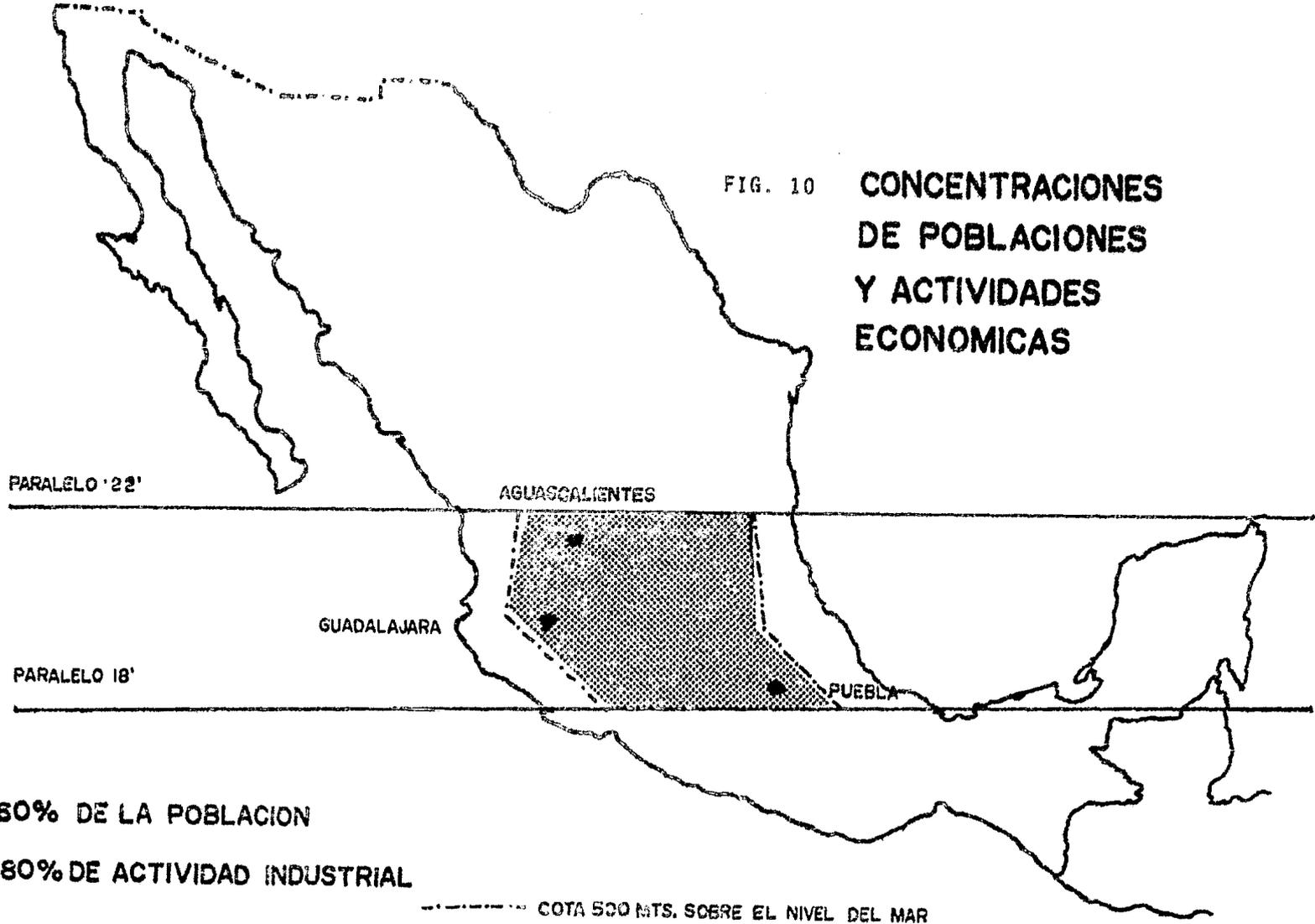
FIG. 9



POBLACION ACTUAL DE LAS CIUDADES MAS IMPORTANTES



FIG. 10 **CONCENTRACIONES**
DE POBLACIONES
Y ACTIVIDADES
ECONOMICAS



60% DE LA POBLACION

80% DE ACTIVIDAD INDUSTRIAL

----- COTA 500 MTS. SOBRE EL NIVEL DEL MAR

FIG. 11
CRECIMIENTO DE LA POBLACION AL AÑO 2000



104 MILLONES
HIPOTESIS BAJA
DE ACUERDO AL PLAN
NACIONAL DE
PLANIFICACION FAMILIAR.

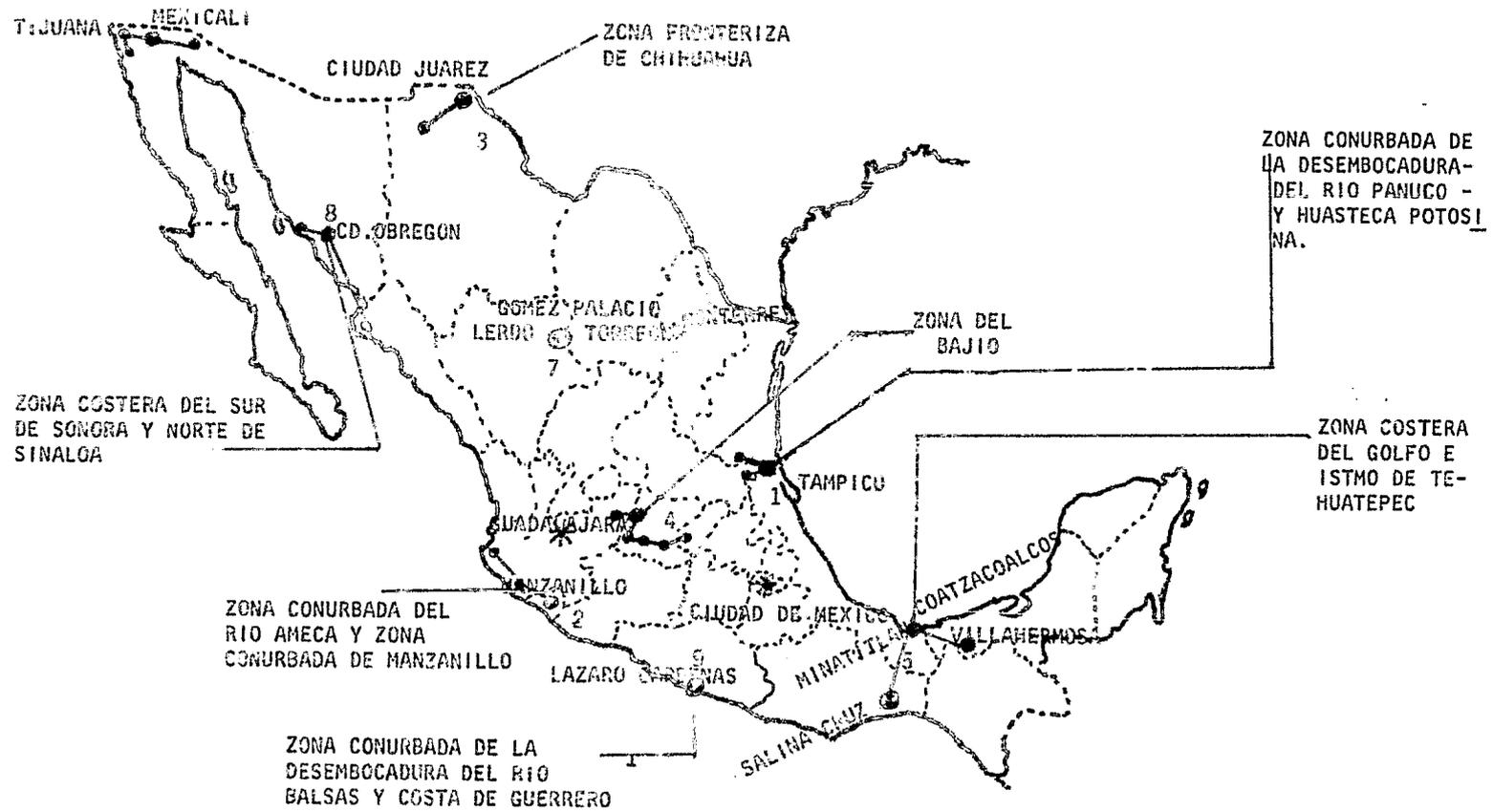


117-120 MILLONES
HIPOTESIS MEDIA



130 MILLONES
HIPOTESIS ALTA
TENDENCIA ACTUAL

FIG. 12 MEXICO-ZONAS PRIORITARIAS PARA LA ORDENACION DEL TERRITORIO, 1978



APOYO AL DESARROLLO SOCIOECONOMICO EN:

- 1 TAMPICO
- 2 MANZANILLO
TURISTICO PORTUARIO
- 3 CD. JUAREZ
COMERCIAL
- 4 LEON
COMERCIAL, INDUSTRIAL Y AGROPECUARIO
- 5 COATZACOALCOS-VILLAHERMOSA-SALINA CRUZ
ENERGETICO, AGROPECUARIO, INDUSTRIAL Y PORTUARIO
- 6 TIJUANA, MEXICALI
COMERCIAL Y AGROPECUARIO
- 7 GOMEZ PALACIO-LERDO-TORREON
AGROPECUARIO E INDUSTRIAL
- 8 CD. OBREGON
INDUSTRIAL, AGROPECUARIO Y TURSTICO
- 9 LAZARO CARDENAS-ACAPULCO
INDUSTRIAL Y TURISTICO
- * MEXICO, GUADALAJARA, MONTERREY
CONTROL

Así mismo, de continuar las tendencias del crecimiento urbano, prevalecería la concentración de las tres ciudades más grandes del país (zona metropolitana de la ciudad de México, Guadalajara y Monterrey), debido al incremento natural de su pobla-ción y a las corrientes migratorias que seguirán orientándose a ellas preferente-mente, con lo que llegaría a representar el 29% de la población total del país en 1982, y más del 37% (48.5 millones de habitantes) en el año 2000.

OBJETIVOS.

Como respuesta al diagnóstico y al pronóstico, se definen como objetivos a largo -plazo del Plan Nacional de Desarrollo Urbano ⁽¹⁾ los siguientes:

- Racionalizar la distribución en el territorio nacional de las actividades económicas y de la población, localizándolas en las zonas de mayor potencial del país.
- Promover el desarrollo urbano integral y equilibrado en los centros de pobla-ción.
- Propiciar condiciones favorables para que la población pueda resolver sus necesidades de suelo urbano, vivienda, servicios públicos, infraestructura y -equipamiento urbano, y
- Mejorar y preservar el medio ambiente que conforman los asentamientos huma -nos.

POLITICAS.

Para alcanzar los objetivos citados se establecen los tres niveles normativos si -guientes:

(1) PNDU, Op. cit. pag. 23.

guientes:

- Políticas de ordenamiento del territorio para atender la problemática interurbana de carácter nacional y regional.
- Políticas de desarrollo urbano de los centros de población, aplicables al ámbito interno de cada localidad.
- Políticas que se relacionan con los elementos, componentes y acciones del sector asentamientos humanos, para la satisfacción de las demandas en esta materia.

POLITICAS PARA EL ORDENAMIENTO DEL TERRITORIO.

En esta materia, el plan propone iniciar de inmediato diversas medidas para ordenar y regular la estructura urbana del país según los objetivos a largo plazo.

Se adoptan las metas propuestas por el Plan Nacional de Planificación Familiar, según las cuales, al reducirse la tasa anual de crecimiento demográfico de 3.2% en 1976 al 2.5% en 1982, hasta llegar alrededor del 1% en el año 2000, el país tendría 104 millones de habitantes aproximadamente. El plan propone la configuración de un Sistema Urbano Nacional ⁽¹⁾ que representaría la estructura básica del territorio y estaría compuesto por varios sistemas urbanos integrados, a partir de ciudades con servicios regionales que apoyarían el desarrollo de sus áreas de influencia, en las que habría una gama de poblaciones de diversos tamaños, hasta los asentamientos dispersos.

Las ciudades con servicios regionales serían lo suficientemente dinámicas para ofre

(1) PNDU, Op. cit. pag. 26.

cer, a mediano plazo, fuentes de empleo, prestación de servicios, actividades industriales, educativas y culturales adecuadas.

Las políticas que el plan propone para orientar el ordenamiento del territorio y la distribución de la población, son las siguientes:

- Desalentar el crecimiento de la zona metropolitana de la ciudad de México.
- Promover la desconcentración de la industria, de los servicios públicos y de las diversas actividades a cargo del sector privado, orientándolas a las zonas que declara prioritarias el plan.
- Inducir el desarrollo de las ciudades con servicios regionales y aquellas ciudades medias con potencial de desarrollo económico y social.
- Promover el desarrollo de los sistemas de transporte y comunicación interurbana, como elementos de ordenación del territorio nacional, y
- Estimular la integración y el desarrollo de centros de apoyo y la población rural dispersa.

Para desalentar el crecimiento de la zona metropolitana de la ciudad de México, se deberá:

- Promover que los beneficiarios paguen el costo real de los servicios públicos, garantizando el acceso a los mismos.
- Regular el establecimiento de nuevas unidades y de algunas ya existentes de la administración pública federal fuera de la zona metropolitana de la ciudad de México.
- Fomentar que el establecimiento de nuevas instituciones públicas de educación superior y que la ampliación de las ya existentes, se realice en las ciudades con servicios regionales.

Para promover la desconcentración de la industria y los servicios públicos y privados, orientándolos a las zonas prioritarias, se deberá:

- Diseñar un mecanismo financiero y modificar el sistema de incentivos fiscales.
- Proponer, en coordinación con los organismos responsables, un sistema tarifario diferencial que refleje el costo de los servicios.
- Realizar programas de difusión, información y asesoría para las empresas, sobre las alternativas de la localización industrial.

Para inducir el crecimiento de las ciudades con servicios regionales y aquellas -- ciudades medias con potencial de desarrollo, se deberán llevar a cabo acciones que permitan:

- Contar con los planes de desarrollo urbano de la localidad.
- Promover en las ciudades señaladas, el otorgamiento de empréstitos y créditos para el desarrollo de actividades productivas.
- Fomentar en ellas la localización de establecimientos industriales, de acuerdo a su actividad preponderante.
- Equiparlas con servicios educativos a nivel medio, medio superior y superior, de acuerdo a su actividad económica preponderante.
- Equiparlas con servicios asistenciales, de acuerdo con los requerimientos de sus áreas de influencia.
- Fortalecer en ellas programas de construcción y mejoramiento de vivienda, infraestructura y equipamiento urbano.
- Orientar prioritariamente a las ciudades señaladas, todo tipo de créditos y financiamiento concertados para programas de infraestructura y equipamiento.

A efecto de que el futuro desarrollo de los sistemas de transporte y comunicación interurbana, sea un elemento esencial para el ordenamiento del territorio y fortalezca la integración del sistema urbano nacional, se deberá:

- Propiciar la creación de un sistema de grandes libramientos a la zona metropolitana de la ciudad de México evitando la construcción de nuevas carreteras a esta área.
- Propiciar que los ejes carreteros vinculen a las ciudades con servicios regionales localizados en la costa del Golfo con las del Pacífico.
- Fortalecer la intercomunicación de las ciudades con servicios regionales con los centros de población que constituyen su área de influencia.
- Propiciar la construcción de redes alimentadoras, caminos vecinales y de mano de obra, que faciliten el acceso a las ciudades medias con potencial de desarrollo y a las localidades que concentren los servicios para el medio rural.

A efecto de estimular el desarrollo de centros de apoyo a la población rural dispersa, se requerirá:

- Concentrar acciones en localidades cuya ubicación geográfica e influencia en el medio rural permita cubrir el mayor número de pobladores con los siguientes servicios públicos:
 - Comunicación alámbrica.
 - Educación, capacitación, técnica, planificación familiar, extensionismo, organización social.
 - Comercialización de productos básicos.
 - Recreación, actividades culturales y deportivas.

POLITICAS PARA EL DESARROLLO URBANO DE LOS CENTROS DE POBLACION.

En lo relativo a los centros de población, el Plan Nacional de Desarrollo Urbano se orienta fundamentalmente a la coordinación de las actividades de planeación urbana federales, estatales y municipales, las que por consecuencia habrá de conducir a la formulación, por parte de las autoridades locales, de los planes de desarrollo urbano para los centros que se señalan como prioritarios. El principal instrumento de coordinación en este sentido, lo constituyen los esquemas urbanos de acción federal.

La coordinación descrita se basará en un conjunto de políticas agrupadas bajo los siguientes conceptos:

- Políticas de impulso:

Son aquellas aplicables a los centros urbanos y sistemas rurales que la estrategia de desarrollo considera indispensables para asegurar el cumplimiento de los objetivos de ordenamiento especial. Este tipo de políticas supone concentrar gran parte de los recursos destinados al desarrollo urbano, en un número reducido de centros de población estratégicos para el ordenamiento del territorio, de modo que se asegure un efectivo estímulo a su crecimiento. La eficacia de estas políticas está directamente ligada a la población, en otros centros del país, de políticas de consolidación, ordenamiento y regulación.

- Políticas de consolidación:

Serán aplicables en centros cuyo nivel actual de desarrollo sólo requiere de un ordenamiento de su estructura básica, de manera que se prevengan probables efectos negativos de la concentración, sin afectar la dinámica de su proceso de desarrollo.

- Políticas de ordenamiento y regulación:

En forma complementaria a las políticas de consolidación, las políticas de ordena -

miento y regulación suponen la disminución del actual ritmo de crecimiento de algunos centros urbanos, en los que la concentración está provocando problemas cada vez más agudos de congestión e ineficiencia económica y social.

- Políticas específicas para los sistemas de centros de población rural.

Respecto a los sistemas de centros de población rural, se aplicarán políticas de impulso y consolidación, tomando en cuenta las características específicas del medio rural.

ZONAS Y CENTROS DE POBLACION PRIORITARIOS. (1)

En materia de desarrollo urbano existe un gran número de requerimientos que no pueden ser satisfechos en forma simultánea, por lo que resulta indispensable jerarquizar la aplicación de los recursos orientados a este propósito. Por ello se ha establecido un conjunto de zonas y centros de población prioritarios que deberán inicialmente recibir apoyo, para el logro de los objetivos y políticas del plan.

Las zonas consideradas prioritarias son diez y se proponen por los siguientes atributos: su capacidad de absorción de población, su ubicación respecto a los recursos naturales y su pronóstico favorable de generación de empleos, en función del desarrollo acelerado que define los diversos sectores económicos en las propias zonas. El plan define también tres zonas que, por sus características de crecimiento, deberán ser atendidas con políticas de ordenamiento y regulación. Así mismo, establece los centros de población donde deberán concentrarse servicios regionales.

(1) PNDU, Op. cit. pag. 34, ver anexo 6.

Para los centros de población considerados prioritarios, el plan propone políticas de impulso, consolidación y ordenamiento y regulación, a fin de que las autoridades estatales y municipales las tomen en cuenta en la elaboración de planes de desarrollo urbano.

COMENTARIOS.

Si los objetivos nacionales son la redistribución del producto y la justicia social, los deben ser también los de distribución territorial disminuyendo la concentración de riqueza relativa entre los centros de población. (1)

Este es un problema central del desarrollo futuro de México -el desarrollo urbano- y su solución, obvio por razones históricas, no se logrará por concepciones sectorizadas y segmentadas de esta realidad,

Desde su concepción y solución, el problema urbano debe formar parte de ese universo de problemas cuya solución esperamos mejorar en lo colectivo y en lo individual, como nación o como persona.

El gobierno actual ha encarado la necesidad de ordenar la acción pública. Ha desencadenado una serie de trabajos de planificación que son la base normativa, aquí - - ahora los analizamos.

Por diversas razones los trabajos de planeación se han sectorizado y en conjunto - han dado expresión al Plan Global. Todo ello lo entenderemos como parte de un pro-

(1) Esto si se es acorde con los grandes objetivos nacionales.

ceso, como parte de un compromiso técnico y político que pone en juego las posibilidades futuras del país. Sin embargo, para la solución especial e integral del desarrollo regional del lugar donde se requiere actuar, aún es necesario complementar esfuerzos.

Las acciones en los asentamientos humanos, sólo cobran sentido cuando se acompañan de acciones de otros sectores; y al respecto la congruencia del PNDU con los otros niveles de planeación es básica.

Las evaluaciones del cumplimiento del PNDU hablan de una falta de consistencia entre las acciones de los distintos sectores. Las razones de éstas se deben a la visión sectorizada de los problemas nacionales, así como de sus soluciones.

Las propuestas para ordenar los asentamientos humanos pierden vigencia frente al sector económico predominante, por ello se insiste en que es imprescindible llegar en todos estos trabajos a niveles de operación más convenientes, considerando a la planeación integral y regional como la opción más viable. Acciones como las iniciadas para los nuevos puertos industriales lo demuestran.

El PNDU identifica como zonas prioritarias a las regiones donde se localizarán los puertos industriales: Coatzacoalcos, Lázaro Cárdenas, Altamira y Salina Cruz.

Existe un programa específico de dotación de infraestructura de apoyo para los puertos industriales, e institucionalmente se ha rebasado el mero marco conceptual -indicativo de la planeación, pasando a la creación de dependencias que coordinan las acciones y organismos que administran su ejecución.

Otro instrumento de vinculación del desarrollo urbano e industrial de particular importancia, es el programa de estímulos a la desconcentración industrial.

Una de las metas que establecen es la de disminuir del 50% al 40% la actividad industrial en la zona metropolitana de la ciudad de México en el período de 78-82, y con este fin se definen las zonas de estímulos a la desconcentración industrial.

La zona 1 de estímulos preferenciales formada por 123 municipios que ofrecen estímulos fiscales, precios diferenciales en energéticos industriales, servicios, etc. En esta zona están comprendidos los puertos industriales.

La zona 2 de prioridades estatales formada por los municipios que en acuerdo entre gobierno estatal y federal se definan.

Tienen los mismos estímulos que para la zona 1 pero en menor cuantía.

La zona 3 de crecimiento controlado o de consolidación para las cuales no se otorgan estímulos. Entre ellas se encuentra la zona metropolitana de la ciudad de México.

A nuestra manera de ver existen otros satisfactores complementarios a los estímulos de desconcentración industrial mencionados que se deben orientar no solo a la inversión sino a los núcleos de población asentados en las zonas señaladas.

Ante recursos escasos, es lógico que se atiendan en primera instancia los satisfactores que propician un mínimo de bienestar; pero también es lógico pensar que un alto porcentaje de la fuerza de trabajo buscará satisfactores, si no mayores a los que tiene, por lo menos equiparables y que en general están desatendidos. En la atención de estos aspectos, radican en buena parte las posibilidades de desconcentración industrial. En muchos casos la ausencia de este tipo de estímulos -servicios básicos, educativos, recreativos, etc.- se suple con sueldos elevados, lo que en muchos casos ocasiona desequilibrios e inflación.

En algunos programas de relevante importancia, como lo son los puertos industriales, se aprecia ya la coordinación entre los distintos organismos que en éstos actúan, buscando el desarrollo equilibrado entre la zona urbana y la zona industrial y en función de las necesidades de los distintos sectores de la población.

En estos programas, los ingenieros mecánicos electricistas ya están interviniendo⁽¹⁾ no solo en obras de infraestructura industrial, como son la conducción de la energía, el diseño de plantas y la construcción o instalación de equipos electromecánicos, sino en abastecer bienes manufacturados para el equipamiento urbano, elementos estructurales para vivienda; en integrar verticalmente la industria para generar empleo y satisfactores de consumo directo, o preveer y actuar con anticipación en la instalación de equipos contra la contaminación, entre otros.

De todo lo anterior, se desprende un especial interés por analizar las perspectivas de vinculación del PNDU con la ingeniería electromecánica; en especial con las acciones que el propio plan exige a los ingenieros de esta rama.

Como veremos posteriormente, los planes nacionales en sus planteamientos más específicos demandan de la ingeniería mecánica eléctrica, fundamentalmente el desarrollo de tecnologías propias, dirigidas a los servicios públicos tanto de los grandes como pequeños centros de población rural.

Considerando el aspecto macro-urbano podríamos denominar "ingeniería de ciudades" al campo de actividad tecnológica dirigida en esta disciplina a las ciudades gran-

(1) IX Congreso Nacional Bienal del Colegio Nacional de Ingenieros Mecánicos Electricistas.

des y medianas, mayores de 50 000 habitantes. El aporte de la ingeniería electro - mecánica se dá, como ejemplo, en algunos elementos como los siguientes:

- En el tratamiento y re-uso del agua, empleando tecnologías en desalación y desalubración, para aprovechar más este recurso y satisfacer la demanda con procedimientos alternativos de potabilización.
- En la investigación y aplicación de nuevas fuentes de energía para usos diversos, tales como la nuclear, la solar, la eólica, el biogas y la geotérmica entre otras, cuyas aplicaciones reducirán sensiblemente el uso de combustibles convencionales y podrían resolver el problema de satisfacer necesidades primarias de supervivencia en comunidades aisladas.
- En la planeación de la energía eléctrica, que conlleva desde las múltiples formas de obtención, generación y distribución conforme a los planteamientos del desarrollo urbano con eficiencia y equilibrio tarifario.
- En sistemas de transporte, colectivo y privado; en su diseño y operación.
- En la aplicación de tecnologías de control de contaminación de agua, aire y tierra, en lo industrial, el transporte, la habitación, etc.
- En sistemas de bombeo adecuados para comunidades rurales, donde se dificulta el mantenimiento de equipos electromecánicos.
- En mobiliario urbano, en la aportación tecnológica para el tratamiento de basura y desechos, instalaciones telefónicas y casetas, alumbrado público eficaz y sistemas de semaforización, entre otros.

Un enfoque micro del desarrollo tecnológico que llamaremos "ingeniería de habitat", contempla la necesidad de algunas acciones en los siguientes elementos:

- En estandarización dimensional de mobiliario, de equipo eléctrico doméstico en general, en tecnologías que se reflejan en precios más accesibles y en diseños especiales para población de escasos recursos.
- En instalaciones modulares para habitaciones preconstruídas que incrementen eficiencia y reduzcan los costos.
- En tecnología aplicada a vivienda rural, a través de elementos que produzcan energía, aprovechando desechos y utilizándolos en sistemas de enfriamiento y calefacción de ambiente.

II.3.3 PLAN NACIONAL DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL 1980-1982 (PNDA)

El desarrollo agroindustrial gestado en México, no ha sido objeto de una atención adecuada por parte del gobierno federal. El anterior juicio está respaldado por los siguientes hechos: 1) una proporción importante de la dieta del pueblo ha seguido patrones de consumo de otros países que no tienen semejanza con el nuestro; 2) las decisiones sobre tecnología y especialización de la producción comercial son tomadas fuera del sector; 3) se ha desatendido la producción de bienes básicos de alto valor nutritivo en favor de productos con solvencia comercial; y 4) el aumento de la productividad ha dado lugar a que los beneficios se canalicen a actividades publicitarias y al pago de regalías por tecnología externa.

Después de hacer un análisis de nuestra realidad nacional y de lo que un plan de desarrollo agroindustrial podría realizar, se establecieron dentro del PNDA los siguientes objetivos:

- 1) Coadyuvar al logro de la autosuficiencia dinámica en los productos básicos de consumo popular, de origen agrícola, pecuario y forestal.
- 2) Contribuir en la creación de oportunidades de ocupación remunerada para los habitantes del medio rural.
- 3) Aumentar los ingresos de ejidatarios, comuneros y pequeños propietarios, mejorando su capacidad de generación y retención de valor agregado.
- 4) Establecer una base productiva agroindustrial que sea sólida y que coadyuve a un desarrollo rural armónico e integral.

- 5) Participar en el mejoramiento de la dieta popular con alimentos de alto valor nutritivo a precios accesibles.
- 6) Propiciar el desarrollo de un patrón tecnológico y organizativo agroindustrial que permita el óptimo aprovechamiento social de los recursos humanos y naturales de que se dispone.
- 7) Contribuir a la reducción del déficit externo del país.
- 8) Regular las acciones que el sector público emprenda e inducir las de los sectores social y privado, en materia de desarrollo agroindustrial.

Para alcanzar estos objetivos, se establecieron un grupo de acciones que se pueden clasificar en cinco tipos.

El primero se refiere a los esquemas de propiedad y organización social para el trabajo. Al respecto se pueden señalar los siguientes puntos:

- Se fortalecerá la agroindustria campesina con sólidos apoyos institucionales, haciendo uso para ello de los instrumentos con que cuenta el estado; otorgamiento de estímulos fiscales, créditos preferenciales, protección arancelaria, precios diferenciales en energéticos y productos petroquímicos básicos y tarifas preferenciales de servicios públicos.
- En aquellas actividades productivas, regiones o productos de alto valor estratégico, se acentuará la intervención del estado; una de las formas preferidas será incrementar la participación en forma asociada con los capitales social y privado. Dicha asociación se establecerá de conformidad con la legislación vigente en la materia.
- En la agroindustria privada, se impulsará la de capital nacional, pero sus -

operaciones serán sometidas a regulaciones que eviten formas monopólicas.

El capital transnacional no operará en aquellas actividades que comprometan la autodeterminación nacional.

El segundo es referente a la naturaleza de la producción. En este caso se trata de orientar la producción hacia la satisfacción de necesidades populares, entre las que se cuentan la de la Canasta Básica Recomendable, propuesta en el Sistema Alimentario Mexicano.

En tercer lugar se considera la generación de empleos e ingresos en el medio rural. Al respecto se señala que "haciendo uso de la diversidad de instrumentos de política con que cuenta, el estado otorgará preferencia al establecimiento de plantas agroindustriales en el lugar mismo donde se produce la materia prima, creándole así núcleos que incorporen nuevos e importantes grupos de población rural a la dinámica productiva".⁽¹⁾ Estas plantas basarán su operación en la organización de los productores por medio de mecanismos que garanticen su participación en la toma de decisiones. También se señala que se deberá buscar la tecnología adecuada a las características de los recursos regionales disponibles; "en todos los casos debe buscarse el uso de una tecnología apropiada, de acuerdo con los requerimientos de ocupación de la fuerza de trabajo y con la aspiración de un mayor grado de autosuficiencia científica y tecnológica".⁽²⁾

En cuarto lugar se atiende al desarrollo regional. Aquí señala un punto que revisite especial importancia. Siguiendo al programa, se dice: "En atención al modelo establecido por el Plan Nacional de Zonas Deprimidas y Grupos Marginados, el desa -

(1) Plan Nacional de Desarrollo Agroindustrial, Comisión Nacional de Desarrollo Agroindustrial, México, 1980, pag. 30.

(2) Cp. cit. pag. 30.

rollo agroindustrial debe ser un impulsor que haga viable la utilización de toda la potencialidad productiva de zonas particularmente deprimidas",⁽¹⁾ La importancia de esta afirmación radica en que grupos que hasta ahora están marginados de la producción nacional, tienen la oportunidad de incorporarse a ella a través de las agroindustrias.

En el quinto lugar se tiene un grupo de acciones denominado "Integración Productiva y ámbito de incidencia del Plan Nacional". Las actividades económicas agroindustriales se agrupan en una serie de conjuntos denominados sistemas agroindustriales, cuyas actividades están relacionadas principalmente con la transformación de productos de origen agrícola, pecuario y forestal. Los productos que se identificaron son los siguientes:

Agrícolas alimentarios:

- 1) Arroz
- 2) Azúcar
- 3) Cacao
- 4) Café
- 5) Cebada
- 6) Especias
- 7) Frijol
- 8) Frutas
- 9) Legumbres y hortalizas
- 10) Maíz
- 11) Oleaginosas
- 12) Trigo

(1) Op. cit, pag. 30

Pecuarios alimentarios:

- 13) Carne
- 14) Huevo
- 15) Leche
- 16) Miel

Agrícolas no alimentarios:

- 17) Agaves
- 18) Algodón
- 19) Alimentos balanceados
- 20) Tabaco
- 21) Semillas mejoradas

Pecuarios no alimentarios:

- 22) Cuero y pieles
- 23) Lana

Forestales:

- 24) Forestal maderable
- 25) Forestal no maderable

Se señalan dos tipos de políticas instrumentales: de ámbito general y de ámbito es pecífico. Las primeras están constituidas por: comercialización, de inversiones y empresas extranjeras, tecnológicas y de recursos, de organización e integración y de administración pública. Por su carácter general tienen incidencia en las de - ámbito específico. En estas últimas se encuentran: estímulos y regulación fiscal, crédito y financiamiento, inversión y gasto público. De acuerdo a lo anterior, se establecen los siguientes pronunciamientos.

Crédito y Financiamiento: El otorgamiento del crédito se efectuará mediante fórmulas de programación participativa que involucren a los productores de materias primas. Para asegurar una recuperación del crédito, basado en el éxito de proyectos productivos, serán integrados paquetes de asistencia técnica que ayuden a identificar mercados, capacitar y adiestrar y otras áreas similares.

Los sectores campesinos se verán altamente beneficiados al ampliar el crédito a aquellos productores que por no contar con amplios márgenes de garantía real, generalmente quedan fuera del otorgamiento de créditos.

Estímulos y regulación fiscal. Las medidas que se consideran, son recogidas básicamente del Plan Nacional de Desarrollo Urbano y del Plan Nacional de Desarrollo Industrial.

Inversión y Gasto Público. Tiene preferencia la inversión que se orienta hacia el "fomento de la agroindustria ubicada en el lugar donde se gesta la producción agropecuaria y forestal, al fortalecimiento de las entidades agroindustriales de la administración paraestatal que participen en la oferta de bienes e insumos estratégicos y, finalmente, al incremento y mejoramiento de la infraestructura productiva y de servicios" (1)

Comercialización. Se pretende eliminar el exceso de intermediarismo, asegurar el suministro de materias primas al sector paraestatal; se fortalecerán los canales de comercialización de la Comisión Nacional de Subsistencias Populares (CONASUPO).

(1) Op. cit. pag. 37.

Inversiones y empresas extranjeras. Existe un grupo de criterios que se deben cumplir para que sea autorizada la inversión de una empresa extranjera: "deberá ser complementaria de la mexicana; no desalojar empresas nacionales que estén trabajando con eficiencia ni orientarse a ramas adecuadamente atendidas por éstas; considerar sus consecuencias sobre el empleo, teniendo en cuenta el nivel de ocupación que ofrezcan y la remuneración del personal contratado; utilizar materias primas mexicanas en la fabricación de sus productos finales; estimar su aporte al desarrollo de las áreas de menor nivel económico relativo; no apoderarse de posiciones monopólicas en el abastecimiento del mercado interno; tener en cuenta la composición del capital de la rama de producción implicada y su contribución tecnológica, así como la investigación y el desarrollo de la misma; evaluar el grado de la calidad de la producción considerada y la incidencia que tiene la actividad en el contexto de la economía mexicana; y, finalmente, considerar la identificación del empresario extranjero con los intereses nacionales y su relación con los núcleos internacionales de la decisión económica". (1)

Desarrollo Científico y Tecnológico. Se apoyarán todas aquellas actividades que fomenten el empleo en todo el año y ayuden a la producción de alimentos básicos nutritivos que sustituyan a todos aquellos que han penetrado en la alimentación básica del mexicano.

PROGRAMAS DE ACCION CONCERTADA

En el cumplimiento de la estrategia global del Plan, se ejecutarán los siguientes programas de acción concertada:

(1) Cp. cit. pag. 39.

1) Definición, conducción y coordinación de la política agroindustrial.

El objeto de este programa es diseñar, conducir y coordinar políticas orientadas coherentemente al logro de objetivos y metas definidas en el plan.

2) Programa de desarrollo de la agroindustria alimentaria y no alimentaria.

Su objeto es formular, proponer e implementar los programas de desarrollo para la agroindustria alimentaria y no alimentaria, de corto, mediano y largo plazo. Las acciones y metas son de carácter administrativo.

3) Programa del inventario nacional de proyectos de inversión agroindustrial.

Se señala que el objeto de este programa es "promover, normar, asesorar y coordinar el proceso de identificación, formulación, evaluación, ejecución, supervisión y control de estudios y proyectos tendientes a cumplir los postulados del Plan Nacional de Desarrollo Agroindustrial".

Las acciones y metas formuladas son de carácter administrativo interno de la Comisión Nacional de Desarrollo Agroindustrial. En la explicación del marco conceptual y el esquema metodológico para la instrumentación del programa, se señala que deberá instrumentarse un marco metodológico al que deberán someterse las variables para la evaluación de los proyectos que provienen del agro, los procesos productivos típicos de los proyectos agroindustriales cumplen características que pueden que dar resumidas en los siguientes pasos:

- Agregar valor a los productos agropecuarios y forestales bajo esquemas de organización e integración vertical y horizontal de los procesos productivos.
- Suministrar bienes de consumo directo o intermedio, que en proporción importante debe ser de tipo básico popular.

- Cubrir las diferencias entre la oferta de productos primarios, que es de carácter estacional, con la demanda social permanente por productos procesados.
- Incrementar y/o modificar las características naturales de los productos primarios, tales como sabor, textura, utilidad y valor nutricional, entre otros.
- Beneficiar productos primarios para facilitar su manejo y distribución.

El inventario nacional es un instrumento que permitirá conocer el enorme potencial de proyectos que se encuentran dispersos, las posibles carencias y duplicaciones, las entidades y dependencias que los generan y, en esencia, un acervo importante de conocimientos que pueden reducir sensiblemente el costo en la generación de nuevos proyectos.

De las funciones que se realizarán destacan:

- Identificación de las fuentes generadoras de estudios y proyectos agroindustriales y establecer los canales de comunicación permanentes con las mismas.
- Proporcionar los servicios requeridos por los beneficiarios y responsables de programas y proyectos agroindustriales.

4) Programa de promoción agroindustrial. La promoción agroindustrial constituye una instancia necesaria para conocer, por un lado, los agentes e instituciones involucrados en proyectos agroindustriales específicos y, por otro lado, garantizar el óptimo encauzamiento y aplicación del conjunto de apoyos necesarios para su instrumentación.

El objeto del programa es "inducir la puesta en marcha de programas y proyectos agroindustriales bajo un esquema de concertación de acciones entre las instituciones públicas que, tanto a nivel federal como estatal, se encuentran involucradas en

dicho desarrollo, a fin de garantizar que los apoyos, estímulos y beneficios que el sector público aporta, sean aplicados en congruencia con los postulados del Plan Nacional". (1)

Entre las acciones y metas apuntadas, destacan las siguientes: (2)

- Definir los mecanismos y criterios de asesoría para los productores agroindustriales en las gestiones necesarias para conseguir servicios, insumos, crédito, financiamiento y maquinaria que requieren en la instalación y operación de empresas agroindustriales.
- Promover la generación de productos y subproductos que respondan a las necesidades del mercado y a la disponibilidad de recursos contemplados en los programas que se formulen para tal efecto.
- Realizar eventos para la promoción de actividades agroindustriales susceptibles de desarrollo en las entidades federativas.

Por la importancia que se observa, a continuación se transcribe el marco conceptual y esquema metodológico para la instrumentación del programa.

"La promoción se concibe como un proceso que impulsa el desarrollo agroindustrial, que hace llegar los adelantos y los beneficios a los productores y a las instituciones y que busca usar, de manera integral, tanto los estímulos de carácter económico y tecnológico como los de organización que el estado otorga.

(1) Op. cit. pag. 66

(2) Op. cit. pag. 66

el logro de los objetivos que implica la política de desarrollo agroindustrial, ha ce necesaria una labor intersectorial, interregional e interinstitucional de coordinación de objetivos, procedimientos, programas y acciones. Ello se traducirá en Programas Indicativos de Acción Intersectorial (PIAI) que deberán gestionarse para dar coherencia y hacer eficiente la participación de todas las instituciones que deban intervenir, según su ámbito de competencia, en el proyecto de inversión del que se trate.

En la elaboración de los Programas Indicativos, se deberán contemplar dos fases de trabajo: en la primera, se estudiará y acordará una estrategia promocional derivada del plan nacional y, en segunda, se realizarán las actividades requeridas para la ejecución de proyectos específicos.

A continuación se plantean algunos pasos fundamentales que habrán de darse durante cada proyecto:

- a) Se identificarán ideas que impliquen inversiones, como resultado del proceso de planeación, ya sea para crear empresas agroindustriales, expandir o integrar las existentes y reactivar las que por falta de apoyo adecuado se encuentran estancadas. La acción promocional dará prioridad al sector campesino, buscando la solución de los problemas de organización y capacitación que, en principio, obstaculizan las posibilidades de su integración a procesos agroindustriales.
- b) Se reconocerá, para ideas de proyectos nuevos, a los productores que potencialmente pueden responsabilizarse y cuyas características sean las más cercanas a las necesidades de ubicación, carácter social, forma de organización, etc., que señala el plan nacional.

- c) Justificará la idea de proyecto con relación a los productores potenciales y se delinearán los elementos que un programa indicativo de acción intersectorial deberá contener, para dar coherencia y hacer eficiente la participación de todas las instituciones que intervienen según su ámbito de competencia.
- d) Se darán directrices a los organismos involucrados a nivel estatal o regional, mediante la formulación o implantación de la actividad promocional, con el fin de garantizar la congruencia en el contexto particular del proyecto.
- e) Serán las representaciones o delegaciones regionales de las instituciones - las que acordarán la instrumentación de los programas indicativos.
- f) Si se logran las condiciones necesarias de participación de los productores en torno a los proyectos, deberá procederse a:
- Formalizar el proyecto a nivel de prefactibilidad o anteproyecto definitivo.
 - Formular y sancionar un PIAI que apoye el proyecto.
 - Iniciar las actividades del PIAI relativas a organización y capacitación de productores, a fin de crear las condiciones que permitan cumplir con los objetivos de participación y autogestión campesina que señala el - - plan nacional.
- g) Se podrá delegar la evaluación del proyecto definitivo en la institución financiera que el PIAI haya contemplado para garantizar su congruencia de criterios con los parámetros financieros internos de dichos organismos. Así mismo, se aplicarán los apoyos instrumentales que se hayan acordado en el PIAI para cada una de las instituciones involucradas.

- h) Se evaluará tanto la eficacia lograda en la coordinación de las acciones de apoyo, dando lugar a una retroalimentación de los programas y políticas del plan nacional, como los ajustes programáticos y administrativos necesarios.

Con las variantes obligadas, la promoción de los proyectos para la expansión, integración o reactivación de las agroindustrias existentes, deberá girar en torno al PIAI. Además, tendrá como base los lineamientos de estrategia, las políticas y los programas contemplados por el plan nacional". (1)

- 5) Programa de Asistencia Operacional. El objeto de este programa es "contribuir a que las empresas agroindustriales logren la integración y autosuficiencia económica en las fases de producción y suministro de materias primas, procesamiento industrial y comercialización de productos agroindustriales, en el marco de los recursos, la estructura, los servicios y los instrumentos disponibles". (2)

Entre las acciones y metas señaladas, destacan las siguientes:

- Elaborar y proporcionar un esquema conceptual y metodológico que facilite el diagnóstico de la estructura y el funcionamiento de las empresas agroindustriales.
- Formular y facilitar un esquema conceptual y metodológico para la asistencia operacional a las empresas agroindustriales.
- Analizar las características de los agentes públicos, privados y sociales, que pueden concurrir en apoyo de los procesos productivos agroindustriales, con objeto de establecer su participación en la asistencia operacional a las empresas.

(1) Op. cit. pags. 68 y 69.

(2) Op. cit. pag. 71.

- Presentar recomendaciones para que las empresas agroindustriales logren su eficiencia, integración, rentabilidad y liquidez.
- Proporcionar a los productores agropecuarios y forestales servicios de orientación para que adopten y apliquen esquemas de organización adecuados a los procesos de producción, transformación y comercialización.
- Diseñar, proponer y gestionar los esquemas de capacitación y adiestramiento a los productores agropecuarios y forestales, a fin de que establezcan los órganos administrativos y técnicos necesarios para la creación y operación eficiente de las empresas agroindustriales.
- Promover el uso de tecnologías que mejor se adapten al proceso de producción y suministro de materia prima, transformación y comercialización de los productos agroindustriales.
- Fortalecer la capacidad técnico administrativa del recurso humano de las empresas agroindustriales, propiciando la celebración de cursos, conferencias y seminarios cuya temática esté orientada a factores específicos de la operación de dichas empresas.

La asistencia operacional se divide en tres etapas; el análisis, la estrategia y la implantación y supervisión de los servicios de asistencia que se determinen.

"En primer lugar, el análisis operacional permite conocer el funcionamiento de la unidad agroindustrial, a través de los resultados que se obtienen del comportamiento de sus actividades, detectando los elementos favorables y desfavorables sobre los cuales se centrarán las acciones de asistencia. Este estudio se realiza tomando como referencia los recursos disponibles y la estructura organizativa adoptada. Así, al análisis específico efectuado para una unidad agroindustrial se le denomina diagnóstico operacional.

En segundo término, la formulación de la estrategia operacional implica el establecimiento de objetivos para la unidad agroindustrial y la determinación de las líneas de acción a seguir.

Finalmente, la implantación y supervisión de los servicios de asistencia es la etapa que materializa dicha estrategia. Con ello se promueve la participación de los distintos agentes públicos, privados y sociales, mismos que con sus acciones pueden contribuir a mejorar las condiciones en las que operan las unidades". (1)

6) Programa de información agroindustrial y de apoyo metodológico. El objeto de este programa es el de "diseñar e implantar un sistema que permita captar, tratar y diseminar la información necesaria, así como contar con una base conceptual y metodológica que sirva de instrumento y principio de orden para la sistematización de las tareas de planeación, fomento y evaluación agroindustrial". (2)

Las acciones y metas señaladas para alcanzar el cumplimiento de este programa son:

- Formular e implantar las metodologías correspondientes a los mecanismos instrumentales del sistema de planeación, fomento y evaluación agroindustrial.
- Diseñar, organizar y ejecutar un programa de capacitación que, a través de diversas actividades, como cursos, seminarios, investigaciones y otras, coadyuve a un mejor desempeño de los técnicos encargados de la planeación y el fomento agroindustrial.

Dentro de la instrumentación del programa, se distinguen dos sistemas:

(1) Op. cit. pag. 74.

(2) Op. cit. pag. 76.

- Sistema de planeación, fomento y evaluación del desarrollo agroindustrial.
- Sistema de información agroindustrial.

Dentro del primero, destacan los siguientes objetivos:

- Promover, ante los sectores comprometidos, los planes, programas y proyectos que se generen en el sistema para la mejor explotación de los recursos agropecuarios y forestales.

En cuanto a las acciones se señala que dará asistencia a la operación consistente en "coadyuvar a que las empresas instaladas aumenten sus niveles de eficiencia, -- promoviendo a la vez su autosuficiencia económica, de manera que contribuyan al desarrollo agroindustrial mediante la producción de alimentos básicos y la creación de empleos". (1)

En cuanto al sistema de información agroindustrial, se señala que se harán esfuerzos con el fin de contar con una estadística agroindustrial adecuada que ofrezca - "las bases para fundamentar la instrumentación de las acciones en los procesos de planeación y toma de decisiones". Para lograr el objeto de este sistema, se deberán implementar algunos subsistemas de información: el subsistema "usuarios", el "generadores de información" y el de "coordinación". (2)

"El subsistema "usuarios" conforma la unidad que demanda información y, por el análisis de los fenómenos que estudia, presenta sus requerimientos en función de intereses específicos, tales como los derivados de labores de planeación e investigación. De ahí que la información que se requiere en primera instancia y posteriormen

(1) Op. cit. pag. 79.

(2) Op. cit. pag. 79.

te se ordene y sistematicé en forma estadística, facilite al usuario la toma de -
decisiones. Este subsistema permite establecer y analizar las necesidades de infor-
mación, a través de la validez y objetividad con que las demandas se definen y de
las especificaciones de la información requerida; además, permite determinar las -
actividades del sistema en su conjunto, haciendo posible que la formulación y pre-
sentación de la información sea adecuada y oportuna". (1)

(1) Op. cit. pag. 80.

III.3.4 PROGRAMA DE ENERGIA

Los grandes avances industriales que se han dado en los países altamente desarrollados, han dependido entre otras cosas, de la explotación de recursos no renovables sin ser una excepción aquellos que son una fuente primaria de energía como lo son el carbón de piedra y el petróleo. Este último ha sido tan fundamental que no podrían concebirse las modernas sociedades altamente industrializadas sin él. Desgraciadamente su explotación ha sido irracional, previéndose que de no modificarse la actual política de uso, para fines del presente siglo o principios del siguiente, la humanidad no contará con nuevas fuentes alternativas de energéticos que puedan sustituirlo eficientemente, cosa que, desgraciadamente, no se ve próxima. Esto obliga a que la explotación de los hidrocarburos se deba racionalizar, de forma tal que se cuente con ellos un mayor tiempo mientras se encuentran fuentes alternativas. En nuestro país, un intento de lo anterior lo constituye el Programa de Energía (PE) publicado el 19 de noviembre de 1980 y la propuesta del Plan Mundial de Energía planteada por el presidente de nuestro país en el seno de la Organización de las Naciones Unidas en el año de 1979.

El PE tiene por objetivo primordial, el aprovechar racionalmente la dotación abundante de energéticos disponibles (principalmente petroleros) para fortalecer, modernizar y diversificar la estructura económica de México.

La política energética de largo plazo deberá apoyar la transición de la economía mexicana, de la presente situación de dependencia frente a los hidrocarburos, hacia una etapa de industrialización autosostenida. Ello implica, en primer lugar, la producción de energéticos en función de las necesidades de un crecimiento económico equilibrado; y en segundo lugar, significa captar los recursos derivados de la explotación petrolera para destinarlos a actividades primarias.

Los objetivos específicos del PE son los siguientes:

- 1) Satisfacer las necesidades nacionales de energía primaria y secundaria.
- 2) Racionalizar la producción y el uso de la energía.
- 3) Diversificar las fuentes de energía primaria, prestando particular atención a los recursos renovables.
- 4) Integrar el sector de la energía al desarrollo del resto de la economía.
- 5) Fortalecer la infraestructura científica y técnica capaz de desarrollar el potencial de México en este campo y aprovechar nuevas tecnologías.

Para una adecuada planificación en materia de energéticos, es necesario que se conozca, lo mejor posible, los recursos con que se cuenta, que se realicen esfuerzos en materia de investigación científica y tecnológica, así como que se formen cuadros técnicos de nivel alto y medio así como de personal obrero calificado.

Lo anterior da lugar a que se fijen prioridades que se agrupan en los siguientes tres rubros generales:

1) Energía e Industrialización.

- Ampliar la capacidad de refinación, desarrollar equilibradamente la industria petroquímica y graduar el establecimiento de actividades intensivas en el uso de energía; y
- Estimular la fabricación de bienes de capital utilizados por el sector energético, particularmente los de usos más difundidos en otras ramas de actividades.

Esto debe dar lugar a un desarrollo conjunto entre el sector energético y el industrial.

"La dimensión y el rápido crecimiento del sector de la energía, permitirá irradiar fuertes estímulos a aquellas ramas industriales con las que se encuentra más directamente vinculado. Se abren grandes oportunidades en las fases productivas posteriores a la extracción de petróleo, como son la refinación, la petroquímica y las industrias intensivas al uso de energía. Igual sucede en fases productivas anteriores, donde se fabrica la maquinaria y el equipo utilizados tanto por esta actividad como por la generación de electricidad. La magnitud de la demanda de bienes de capital del sector energético hace que el ritmo de crecimiento de las industrias metal-mecánica y de bienes de capital depende, de manera importante, del patrón que adopte el desarrollo de este sector y de la interrelación que establezca con otras ramas de actividad". (1)

2) Energía y desarrollo regional.

- Apoyar la estrategia del ordenamiento territorial de los planes de desarrollo urbano e industrial.
- Fortalecer y ampliar la infraestructura, servicios y abastecimientos en los lugares donde se expande la actividad petrolera a fin de aprovechar regionalmente un impulso; y
- Proteger al medio ambiente de los efectos del crecimiento de las empresas productoras de energía.

3) Energía y Sector Externo.

- Exportar hidrocarburos en función de la capacidad de la economía para absorber productivamente recursos del exterior, una vez cubierta la demanda interna.

(1) PE, Op. cit.

- Procurar que dichas exportaciones tengan un mayor valor agregado.
- Utilizar la exportación de hidrocarburos para diversificar por países el comercio exterior mexicano.
- Aprovechar las ventas externas de petróleo y gas para absorber tecnologías modernas, desarrollar más rápidamente la fabricación en el país de bienes de capital, tener acceso a nuevos mercados para la exportación de manufacturas, y lograr mejores condiciones de financiamiento; y
- Cooperar con otros países en desarrollo en el suministro de petróleo y a la búsqueda y explotación de fuentes locales de energía,

"Con el propósito de evitar el riesgo de depender excesivamente de un solo producto, debe procurarse que los hidrocarburos no sobrepasen el 50% de los ingresos corrientes de divisas".

La elaboración de todo plan requiere la elaboración de escenarios alternativos. En el PE se consideraron diversos escenarios, considerándose como más adecuado aquel que supone una estrategia que busca fomentar a la industria y a la agricultura, se adoptaría una política activa de protección que permita sustituir importaciones de bienes de capital y otros insumos y que evite el aumento de las compras al exterior de bienes de consumo de origen manufacturero. Durante los primeros períodos se requeriría importar, sin embargo, la planta y el equipo necesarios para establecer sólidamente una rama productora de bienes de capital. Ello tiene el efecto de elevar al principio las importaciones, pero también el de disminuirlas posteriormente de manera considerable. En comparación con el primer escenario, el crecimiento más rápido de la producción industrial permitiría una mayor penetración en los mercados externos debido a los incrementos en la productividad y a la introducción de nuevos procesos y nuevas líneas de producción.

Metas y proyectos del programa.

El primer conjunto de metas se refiere a la racionalidad y a la conservación. Entre las medidas que conducen al ahorro de energéticos -medida tendiente a la conservación- se encuentran:

- Hacer un uso más cuidadoso de ésta, lo que en muchos casos no implica costo de capital alguno.
- Aplicación de tecnologías ya conocidas en el país para recuperar desperdicios industriales.
- Lograr una mayor eficiencia energética a través de cambios en los procesos industriales o mediante modificaciones en el diseño de los productos a utilizar como insumos o bienes de capital, tanto por la industria como por otros sectores.

En los años 80's, se contemplan metas específicas de racionalización y conservación a alcanzarse a través de la instrumentación de medidas directas. Dichas metas pretenden evitar el desperdicio de combustibles y ahorrar energía en sus distintos usos, particularmente en el transporte y en la industria.

Se considera conveniente que en México se subsidie a las empresas en los precios de los combustibles. Pero al mismo tiempo, también se considera conveniente que tal subsidio sea adecuado y que sus beneficios alcancen a toda la nación.

Se pretende que el costo de los energéticos tenga un precio razonable y que vaya de acuerdo a los objetivos nacionales. En hidrocarburos se pretende llegar al 10% de los precios externos de referencia de los combustibles industriales y del diesel y a eliminar prácticamente la brecha en el resto de los productos petrolíferos en el

lapso de un decenio,

En cuanto a la electricidad, se pretende resguardar el poder adquisitivo de los consumidores de bajos ingresos y ofrecer cierto grado razonable de protección a la industria a través de costos menores a los internacionales de este insumo de uso generalizado.

Se espera que en los años 80's se exporten 1.5 millones de barriles diarios de petróleo y 300 millones de pies cúbicos por día de gas natural.

Se espera que la relación entre las tasas de crecimiento de la demanda interna de energía primaria y del producto interno bruto bajen en el lapso de 1979-1990 de 1.7 a 1.3. Si se realizan las políticas establecidas por el PE, esta relación deberá tomar el valor de 1.0, lo cual significa que para 1990 se consumirá internamente un 24% de petróleo -2.6 millones en lugar de 3.4 millones de barriles diarios-, 305 menos de gas -6,600 millones en vez de 9,400 millones de pies cúbicos diarios-; y 13% menos de electricidad -208 Twh frente a 239 Twh-.

Se considera la racionalización como una fuente adicional de energía, pues de considerarse los lineamientos del PE, para 1990 se obtendría un ahorro de un millón de barriles diarios de petróleo crudo.

"Por destinos, los ahorros más significativos por su magnitud, se observan en los consumos del propio sector de energía, en el de transportes y en el industrial. Por fuentes, los hidrocarburos realizan la contribución principal y se hace un mayor aprovechamiento de otros recursos como el carbón. Por políticas, la que más importancia tiene a 1990 es la de precios de hidrocarburos, que afecta sobre todo al sector del transporte".

Petróleo y gas natural.

Al 1° de diciembre de 1980, se tenían los siguientes datos:

- 60 mil millones de barriles de petróleo equivalente (reservas probadas).
- 38 mil millones de barriles de petróleo equivalente (reservas probables).
- 205 mil millones de barriles de petróleo equivalente (reservas potenciales).

"La producción deberá cubrir la demanda interna, cualquiera que esta sea y quedar un excedente exportable constante de 1.5 millones de barriles diarios y 300 millones de pies cúbicos diarios de gas natural. Ello significa, dadas las proyecciones del PE, que la extracción de petróleo crudo y líquidos de gas, sería de 3.5 millones de barriles diarios en 1985 y de 4.1 millones en 1990. La de gas natural ascendería a 4,300 millones y a 6,900 millones de pies cúbicos diarios en esos años, respectivamente".

Para salvar contingencias, se considera dar un 10% de flexibilidad en la producción de petróleo crudo y de gas.

"El PE establece, asimismo, que la política de refinación más adecuada consiste en cubrir las necesidades internas de productos ligeros, particularmente de gasolinas y kerosinas. Ello obedece a que estos productos son los más caros en el mercado internacional. En el corto plazo este objetivo implica, dada la composición actual del crudo mexicano, la necesidad de elevar la carga de las refinerías. Con ello aparecerán en los próximos dos o tres años excedentes de combustóleo y de otros productos pesados respecto a la demanda interna. Igualmente, es probable que durante estos años la capacidad instalada sea insuficiente para abrir la demanda interna de gasolina".

Para cubrir la demanda nacional de petrolíferos ligeros, es necesario duplicar para 1990 la capacidad actual de las refinerías. "De abrirse la posibilidad de sustituir exportaciones de crudo por ventas al exterior de productos petrolíferos, se requeriría un aumento mayor".

"La ampliación prevista de la capacidad de refinación supone un esfuerzo de gran magnitud. Durante los años ochenta será necesario construir cinco plantas equivalentes en tamaño a la refinería de Minatitlán, la más grande del país. Paralelamente se desarrollarán importantes proyectos en el área de la petroquímica básica. Esto significaría un cambio en la asignación de recursos al interior de la rama de hidrocarburos, otorgando mayor importancia relativa a las actividades de transformación. Después de la rápida expansión de la capacidad de producción de petróleo y gas observada en los últimos años, será necesario hacer inversiones considerables para balancear y optimizar los sistemas de manejo, procesamiento, transporte y distribución de productos primarios y de derivados del petróleo. La magnitud y el dinamismo de la industria petrolera mexicana constituyen una gran oportunidad para impulsar paralelamente la fabricación racional de bienes de capital".

Se debe buscar que el gas natural sea, lo menos posible, quemado en la atmósfera. Buscar una combinación entre el uso del combustóleo y del gas natural de forma tal que no exista desperdicio.

Carbón

El carbón mineral es tanto una materia prima como una fuente primaria de energía. En la industria siderúrgica se emplea con ambas características: Es a la vez un combustible y un agente reductor. En las centrales eléctricas solo se utiliza como combustible para generar el vapor que mueve a las turbinas de dichas plantas.

Energía Eléctrica

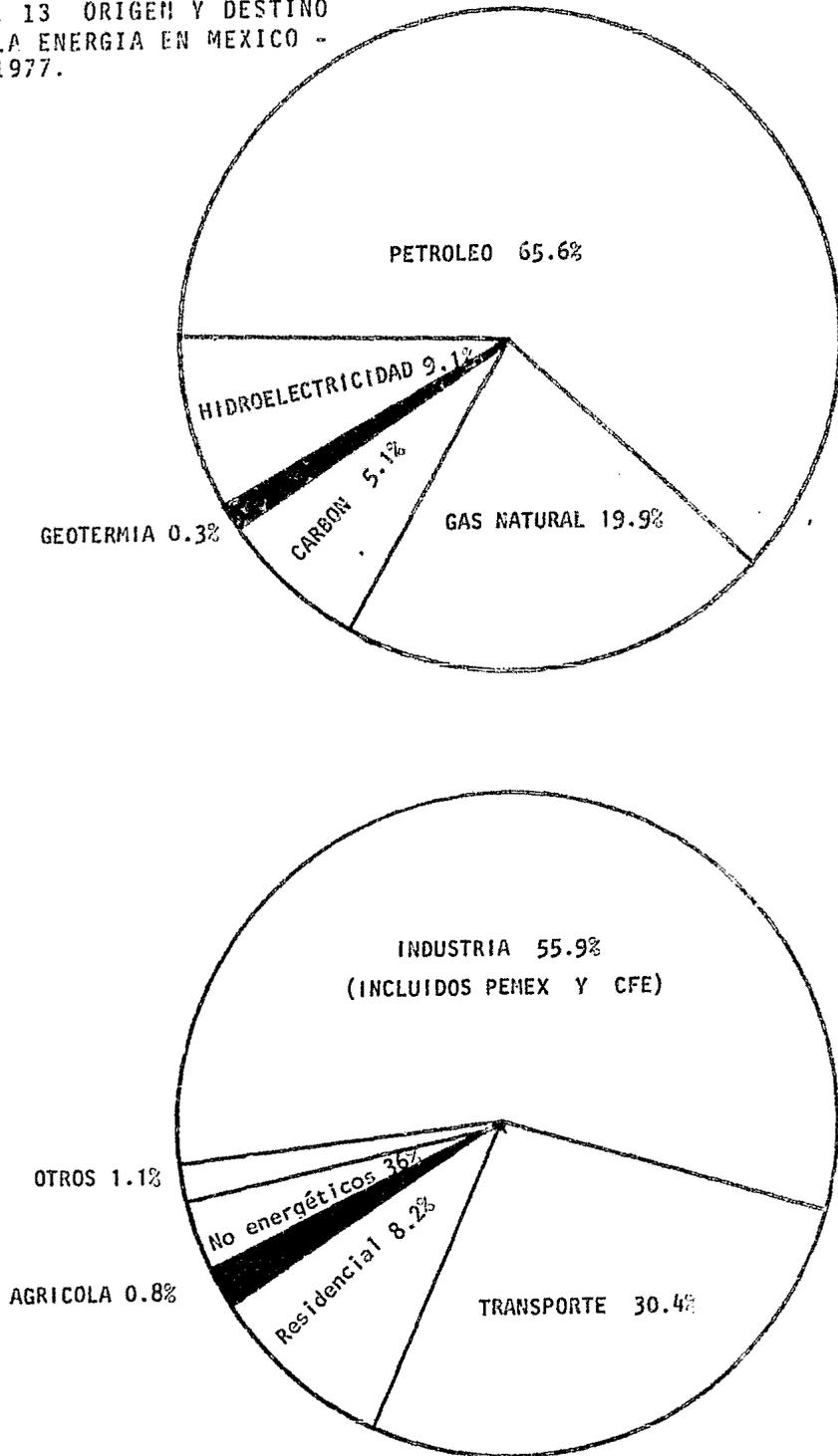
Es imperativo que el desarrollo del sector eléctrico no se quede rezagado en la evolución económica de México; su crecimiento deberá triplicarse en los próximos diez años. Esto último exige poner en marcha medidas para aumentar la eficiencia de operación y la calidad con que se instalan las nuevas unidades. Ello exige observar normas estrictas de mantenimiento, elevar el nivel de competencia del personal y mejorar las prácticas del diseño, construcción y adquisición de nuevos equipos.

A pesar de que las cuencas más importantes para la generación de energía eléctrica a través de plantas hidroeléctricas ya han sido explotadas, este renglón merece una especial importancia dentro del PE. Para ello, se requiere dedicar esfuerzos que generen un mayor número de proyectos susceptibles de ponerse en ejecución, sobre todo porque en el futuro las expansiones se localizarán en unidades de tamaño intermedio y pequeño.

El PE pretende ofrecer seguridad en el suministro de energía eléctrica pero al mismo tiempo diversificar las fuentes primarias de generación. Se señala que durante el presente decenio se harán avances significativos a favor de la diversificación. Se iniciará la generación carboeléctrica y se prevee que en 1990 estén operando dos plantas nucleoeléctricas. No obstante, como no se desea profundizar la dependencia respecto a los hidrocarburos y a otras fuentes no renovables, es necesario realizar mayores esfuerzos en la generación hidroeléctrica y en otras que, como la geotermia, se encuentran en estado incipiente.

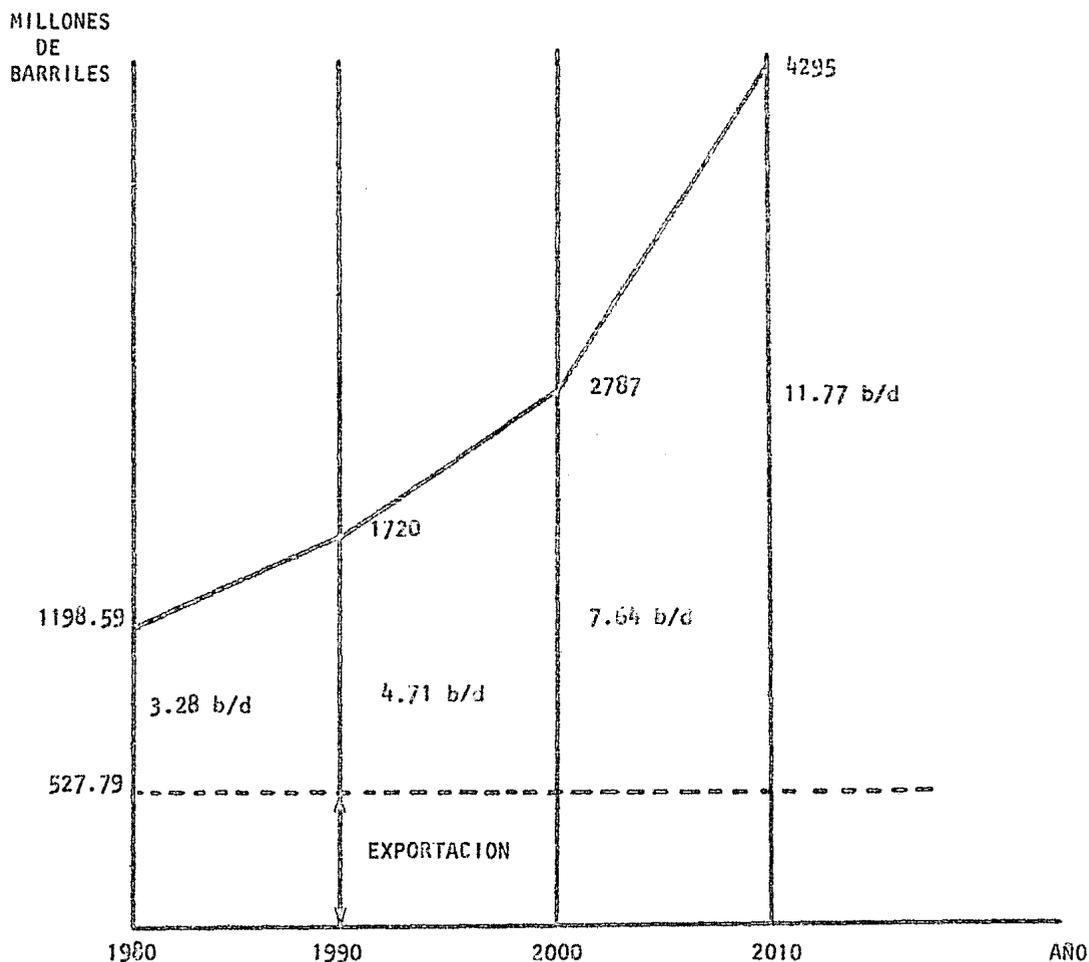
En el documento se apunta que en los recursos hidroeléctricos existe una relación de 5:2:1 entre las reservas identificadas, las que se estima posible desarrollar al año 2000 y las que se plantea explotar para 1990, respectivamente. El potencial - -

FIG. 13 ORIGEN Y DESTINO DE LA ENERGIA EN MEXICO - EN 1977.



FUENTE: CIENCIA Y DESARROLLO No. 31 MEXICO, 1980 pp. 111-112 .

PRONOSTICOS EN EL CONSUMO DE ENERGETICOS



RESERVAS PROBADAS AL
01-09-80: $60,126 \times 10^6$ b.

CONSUMO ACUMULADO PARA
2008 : $62,709 \times 10^6$

SUPONIENDO LA HIPOTESIS DE QUE: EL CONSUMO NACIONAL SEGUIRA AUMENTANDO A LA TASA-HISTORICA DEL 6.6%; QUE LA EXPORTACION SE MANTENDRA EN $1,445 \times 10^6$ BARRILES AL DIA; Y, QUE EXISTEN $60,126 \times 10^6$ BARRILES, SE LLEGA A LA CONCLUSION DE QUE EL PETROLEO SE ACABARA EN EL AÑO 2008 .

FUENTE: VIQUEIRA LANDA, JACINTO. BALANCE ENERGETICO DE MEXICO. MEMORIA DEL IX-CONGRESO BIENAL, NOVIEMBRE 1981.

teórico es bastante mayor de lo que sugieren estas cifras, Ello indica que hay todavía diversos usos de tipo municipal. Los beneficios asociados a la generación hidráulica, en especial por lo que a la agricultura se refieren, deben pesar de manera importante en las decisiones respecto a la expansión del sistema eléctrico y en la evaluación de sus costos.

"Esto mismo creará un importante mercado interno de equipo apropiado para dichos proyectos que, por su reducida dimensión y por utilizar tecnologías disponibles en el país, beneficiará a la industria nacional".

Se busca que la generación de energía eléctrica por otros medios, se incremente. De esta manera adquieren especial importancia: la opción geotérmica, el uso del carbón no coquizable, la tecnología nuclear y la opción solar.

Con el fin de alcanzar el cumplimiento de las metas del programa, se han instrumentado un grupo de medidas agrupadas en cinco renglones: Energía, Industria, Transporte, Sector de Bienestar Social y Sector Doméstico y de Servicios.

En el caso de la industria, las principales medidas están enunciadas en los siguientes renglones:

- Lograr metas de ahorro de energía atendiendo a las posibilidades de cada actividad.
- El establecimiento de normas de eficiencia energética tanto a nivel de los procesos industriales, así como en el caso de productos intermedios y finales cuyo uso requiera consumir energía.
- Se autorizarán proyectos de cogeneración que cumplan con los requisitos exigidos por las autoridades competentes.

- "Con objeto de mantener un amplio grado de flexibilidad respecto al consumo de combustibles industriales, el sector eléctrico, el petrolero y otros grandes demandantes deberán instalar equipos duales que permitan usar indistintamente gas y combustóleo".
- "Se impulsará la producción de nutrientes con base en insumos no agropecuarios, como la proteína unicelular para el consumo animal y humano a partir del metanol". De igual manera se buscará fomentar el uso de nuevas tecnologías para mejorar el procesamiento, conservación y almacenamiento de productos alimenticios a través de la aplicación de energía.

11.1.5 PROGRAMA NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGIA 1978-1982,

De una manera simplista, la ciencia se define como un "conjunto de conocimientos fundados en el estudio", en tanto que la tecnología, como los "medios y procedimientos para la fabricación de productos industriales".⁽¹⁾ Estas definiciones, aún cuando es conveniente tenerlas en mente, poco dicen de lo que actualmente significan ciencia y tecnología. Para Enrique Leff ⁽²⁾, "la ciencia se está convirtiendo en la fuerza productiva por excelencia", mientras que "la aplicación tecnológica del conocimiento de las leyes naturales va sustituyendo a la fuerza de trabajo como principio de la producción de mercancías"; lo anterior nos señala claramente la importancia que juegan ambos conocimientos en el mundo actual.

Los ingenieros, de todas las ramas, tienen una estrecha relación con la ciencia y la tecnología. Los conocimientos científicos les dan a conocer diversas propiedades del mundo (natural o social) que les permiten diseñar apropiadamente obras (construcciones, bienes de capital o de consumo) o sistemas (de producción por ejemplo). En cuanto a la tecnología, tenemos que se relacionan con ella de dos maneras: como creadores o como usuarios de la misma.

México, siendo un país en vías de desarrollo y por tal razón con dependencia científico-tecnológica del exterior, se ve en la necesidad de hacer importaciones de conocimientos a cambio de la venta de materias primas. Seguramente tales transacciones se realizan en condiciones desfavorables para nuestro país; además de lo anterior, se debe agregar que hay diversos aspectos negativos que sufre México como con

(1) Diccionario "Pequeño Larousse Ilustrado"

(2) Leff, Enrique. México, Hoy. Cap. "Dependencia Científico-Tecnológica y Desarrollo Económico" Ed. Siglo XXI, Pags. 266 a 185.

secuencia de tal dependencia. Veamos algunos:⁽¹⁾

- La falta de controles en la transferencia de tecnología ha dado lugar a que se hagan fuertes pagos al exterior por concepto de uso de patentes.
- Al carecerse de recursos humanos para explotar adecuadamente los conocimientos adquiridos, se hace necesario importar también el "know how" no patentado.
- Las tecnologías importadas operan por debajo de su capacidad productiva; lo anterior es una consecuencia de que en su origen son diseñadas para abastecer mercados mucho más grandes que el de nuestro país.
- Las tecnologías importadas son altamente mecanizadas; ésto, hasta cierto punto, es nocivo para nuestra nación que aspira a dar empleo a toda la población.
- En muchas ocasiones no se han considerado las condiciones económicas, ecológicas y sociales propias del país trayendo como consecuencia que en algunos casos resulten perjudiciales.

En vista de lo anterior, era necesario elaborar un programa de Ciencia y Tecnología que fuera disminuyendo la dependencia que en este renglón padecemos.

El Programa Nacional de Ciencia y Tecnología 1978-1982 (PNCYT), que a continuación describiremos, se elaboró teniendo como antecedente inmediato al Plan Nacional Indicativo de Ciencia y Tecnología realizado en el régimen del presidente Echeverría.

El PNCYT fue elaborado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) --

(1) Leff, Enrique. Op. cit. pags. 266 a 270.

con la participación de diversos organismos del sector público y privado, miembros de la comunidad científica, técnicos de diversos institutos de investigación y los directores de nuestras principales instituciones de enseñanza superior.

No se identifican, a primera vista, qué objetivos se pretenden alcanzar, aunque sí se precisan las metas. Se apunta que: "El programa considera la política económica actual relativa a la producción de energéticos convencionales y no convencionales, la necesidad de lograr la autosuficiencia alimentaria, la urgencia de mejorar la salud pública en toda la nación, combatir el desempleo y alcanzar la autodeterminación científica y tecnológica".

Se señala que el éxito del programa dependerá "del grado en que logre reorientar las decisiones tecnológicas de las unidades productivas, y no exclusivamente vincular y coordinar demandas y ofertas". En otras palabras, el éxito del PNCYT está en duda al depender en gran medida de lo que las empresas privadas decidan realizar.

Los grupos de trabajo para el desarrollo del programa se centralizaron en tres áreas y 39 ramas, a saber:

Investigación básica: física, química, matemáticas y biología.

Investigación orientada: alimentación agropecuaria y forestal, maquinaria agrícola, minería, industria química, telecomunicaciones, transportes, industria textil, metalurgia ferrosa, metalurgia no ferrosa, hidrología, electrónica, metal-mecánica, industria automotriz, química farmacéutica, industria de la piel y del calzado, industria maderera, papel, construcción, instrumentación, normalización, inventiva tecnológica, información bibliotecaria y servicios de ingeniería y consultoría.

El programa se basa en un inventario de ofertas y demandas expresadas por numerosos grupos e instituciones del país. Ello dió lugar a que los programas de trabajo se agruparan en nueve áreas prioritarias: investigación básica, agropecuaria y forestal, pesca, nutrición y salud, energéticos, industria, construcción, transporte y comunicaciones; desarrollo social y administración pública.

Las metas que se propone alcanzar son básicamente de dos tipos: formación de recursos humanos y alcanzar un ascenso en el número de acciones para proyectos con recursos internacionales. En el primer caso, se propone otorgar 17,684 becas. En cuanto a la segunda, el programa nos señala:

"Se ha calculado que para el período 1978-1982, el número de acciones para proyectos con recursos internacionales ascenderá a 4,335. De estas acciones corresponden el 27% a la investigación básica, particularmente en la rama de biología; a la industria, 20% principalmente para metal-mecánica y metalurgia ferrosa y no ferrosa; al agropecuario y forestal 19% con énfasis en tecnología agrícola, ganadera y forestal; a nutrición y salud, 17%, dando atención principalmente a tecnología de alimentos; y a energéticos el 8%. El 9% restante se aplicará en las áreas de construcción - - transporte y comunicaciones, pesca, desarrollo social y administración pública".

Para lograr las dos anteriores metas, se considera que será necesario que el gasto federal, para este renglón, pase, a precios corrientes, de 8,200 millones en 1978 a 19,000 millones en 1982.

Conviene recalcar que el programa muestra la necesidad de tener cuidado en cuanto a la transferencia de tecnología en lo que respecta a sus efectos sobre el empleo y la divulgación de la misma. A través del uso de la política impositiva, se buscará estimular que las empresas usen un mayor número de empleados.

Por medio del INFOTEC (Información Tecnológica), se trata de mantener al día a las empresas acerca de los nuevos métodos y procesos, así como la selección adecuada de los mismos de acuerdo al desarrollo nacional.

Se señala que entre las medidas que se deben adoptar para un adecuado desarrollo del programa se encuentran:

- Lograr una vinculación eficiente entre el sistema nacional de ciencia y tecnología y los sectores productivos.
- Mejorar los servicios de bibliotecas e información.
- Mejorar la administración de las instituciones de investigación, pues por un lado, el presupuesto para éstas no es seguro, y por el otro, científicos destacados son puestos en lugares administrativos claves.
- Mejorar la remuneración de los científicos, pues al ser éstos mal pagados, se colocan en otras áreas.
- Los servicios de suministros de medios deben ser mejorados para que cuenten con ello con toda oportunidad. Igualmente se hará con los servicios de importación de equipos extranjeros; se ampliarán las actividades de los Servicios Centrales de Instrumentación y Laboratorios (SECIL).

De las políticas de ciencia y tecnología en áreas prioritarias, entresacamos aquellos aspectos que guarden especial interés con el objeto del presente estudio.

En el área Agropecuaria y Forestal se "realizarán estudios para determinar los tipos de maquinaria que necesitan las distintas zonas, y para diseñar y seleccionar nuevos implementos agrícolas que combinen la fuerza de trabajo humana o animal con el trabajo mecánico", "se aumentarán los estudios sobre alternativas tecnológicas

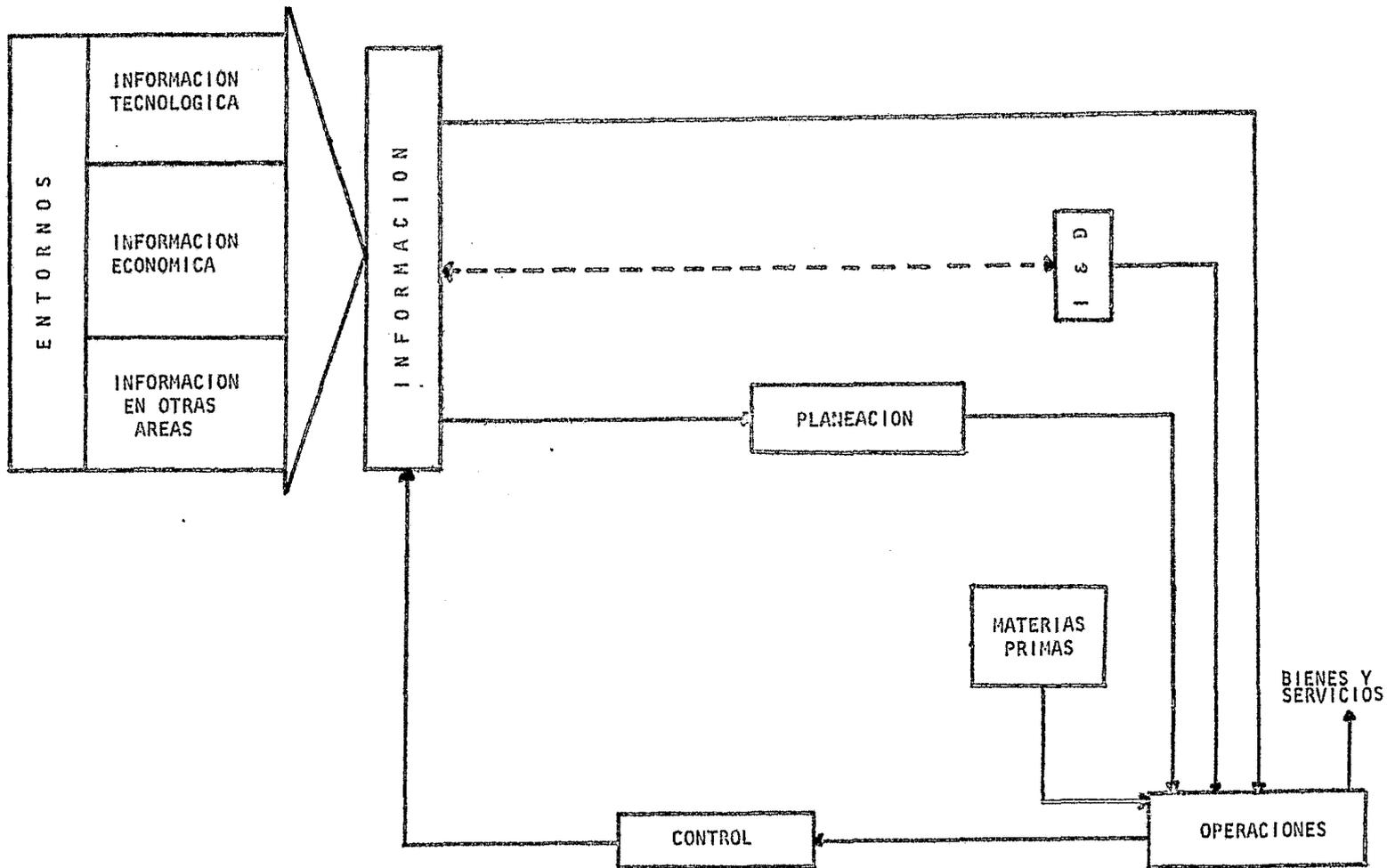
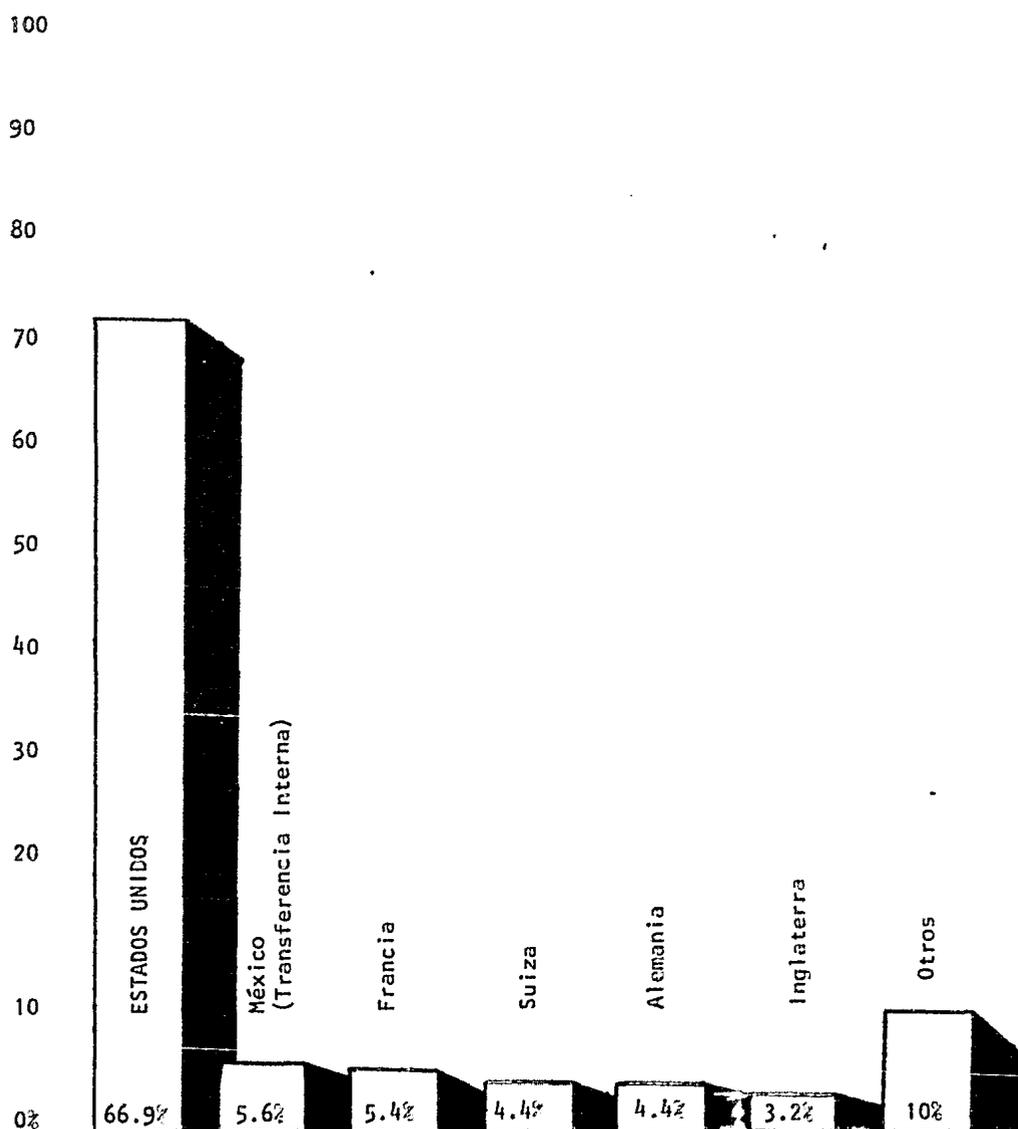


FIG. 14. IMPORTANCIA DE LA INFORMACION DENTRO DEL PROCESO PRODUCTIVO

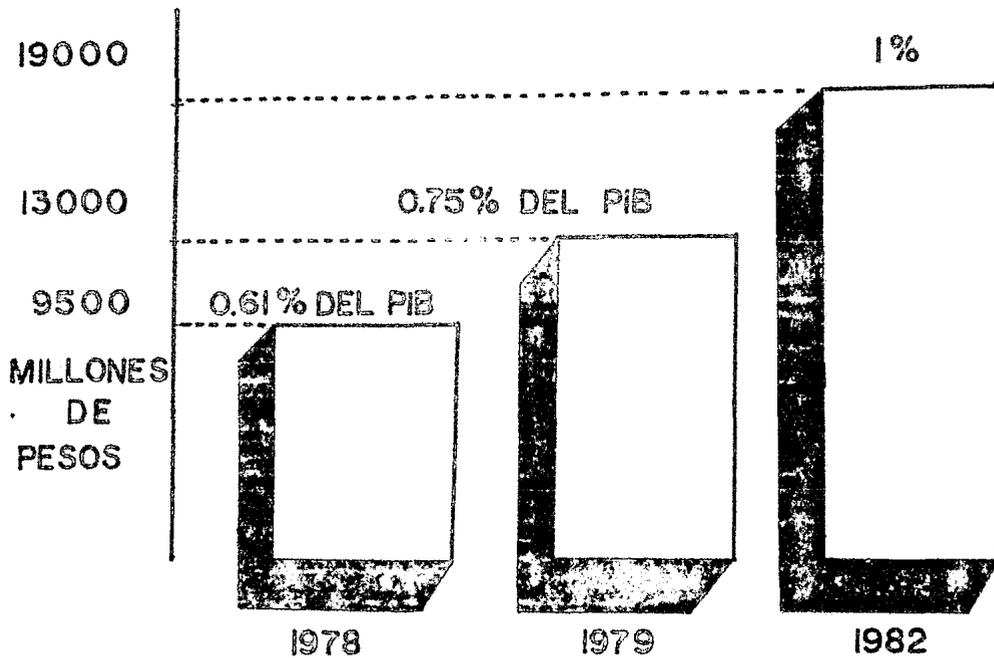
FUENTE: QUEVEDO JOSE. TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA A TRAVES DE UN ENFOQUE DE INNOVACION, INF. Y ADMINISTRACION DE TECNOLOGIA, IX CONGRESO BIENAL CIME. NOVIEMBRE DE 1980

GRAFICA NO. 5
**ORIGEN GEOGRAFICO DE LOS CONTRATOS DE
 TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA.**



Fuente: Muestra parcial de 1310 contratos. Cuadro IV-7
 A. Nadal. Instrumentos de política científica y tecnológica en México,
 El Colegio de México, 1977.

GRAFICA NO. 6
GASTO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGIA



GASTO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO PORCIENTO DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB) EN 1978, E INCREMENTOS PLANEADOS PARA 1979 Y 1982 .

FUENTE: CIENCIA Y DESARROLLO No. 23 MEXICO, 1978 p.27

para la formación de industrias de insumos agrícolas como aperos, bombas, equipo y maquinaria, e industrias rurales que procesen, deshidraten y conserven productos agropecuarios locales como el maíz, el chile, el nopal, el plátano y algunos animales de granja, como el conejo".

En el área pesca, se realizarán estudios dirigidos a optimizar el aprovechamiento de los recursos marinos.

En el área salud, la contaminación ambiental es un problema que debe atacarse cuanto antes, por lo que se apoyará a la investigación atmosférica del Valle de México y de los medios para controlarla.

Las investigaciones que se realizarán en el área energéticos, son con el fin de diversificar las fuentes de energía; con ello se contribuirá a conservar el petróleo mientras se encuentra el energético o energéticos que lo sustituyan.

En el área industria, se señala la necesidad de mejorar los servicios de ingeniería básica, si es que se aspira a alcanzar un cierto grado de desarrollo industrial.

"Se investigará la oferta y la demanda de los servicios de ingeniería y consultoría. Se vinculará a las empresas que prestan estos servicios con las instituciones de investigación para que de manera conjunta, resuelvan necesidades planteadas por el sector industrial. También se elaborarán normas y procedimientos técnicos para diseñar y ejecutar proyectos de complejos industriales."

Para fortalecer los servicios de información industrial "se aumentará el equipo para el procesamiento de datos y difusión de información, se desarrollarán subsistemas por ramas industriales y se ampliará el sistema de asesoría técnica a la pequeña y mediana industria".

Se continuará realizando la investigación para el desarrollo de procesos de fundición con el fin de bajar costos, mejorar y utilizar en mayor medida la capacidad instalada, especialmente en productos de hierro y acero. Se seguirá buscando sustituir a minerales escasos y se estudiarán aleaciones que reemplacen a los actualmente estudiados.

En la tecnología de la industria automotriz y de la maquinaria agrícola, "se realizarán estudios sobre técnicas de producción para mercados de bajos volúmenes, que propicien un mayor número de empleos y el uso de materias primas locales. Se diseñarán principalmente implementos agrícolas y unidades de transporte de carga y pasaje".

En la industria textil, de la piel y del calzado, se realizarán investigaciones que favorezcan la demanda de la mano de obra y de insumos locales abundantes. "Se seguirá investigando la adaptación, conocimiento y dominios de la tecnología ya importada y se desarrollarán nuevos procesos y tecnología de curtidos."

"Se continuarán los estudios de control de calidad y normalización básica en todas las ramas industriales en coordinación con los comités consultivos de normalización de la Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial".

En el área construcción, la investigación se orientará a "desarrollar tecnologías propias, intensivas en mano de obra y de bajo costo para apoyar la autoconstrucción de la vivienda popular".

En el área desarrollo social, se estudiarán aspectos sobre utilización de trabajo y capital tales como: procedimientos de decisión sobre el uso de trabajo y equipos en empresas de distintos tamaños, niveles de capacidad utilizada, efecto del entrenamiento sobre la producción. Se examinarán técnicas de medición y control producti-

vo y las demandas indirectas de trabajo, capital y materias primas.

Se realizarán estudios sobre estructura y evolución sindical en las ramas agrícola e industriales, aspectos psicosociales del trabajo y en procesos de negociación sindical, con el fin de poder entender mejor las condiciones de trabajo, la productividad, la seguridad y la participación del trabajador.

MECANISMO DE VINCULACION DE PROGRAMA.

La ejecución del presente programa, exige que el CONACYT emprenda dos nuevas acciones: 1) Ampliar la vinculación del sistema de ciencia y tecnología, que comprende las instituciones cuyo propósito es descubrir, transferir y promover conocimientos, con los sectores productivos, el gobierno federal, los gobiernos estatales y municipales, y 2) Dar mayor énfasis al desarrollo tecnológico, hasta ahora virtualmente desatendido.

Se establecerá una conexión permanente entre la industria y los centros de investigación para llevarles contratos y subsidios, a fin de que puedan proporcionar la información y prototipos con la oportunidad y características que la industria requiera.

Para la realización de sus tareas, el CONACYT ha utilizado hasta ahora los siguientes mecanismos:

- Programas indicativos.
- Comités de ciencia y consulta específica.
- Grupos consultivos.
- Convenios de cooperación científica y técnica internacional.

- Centros regionales de investigación y asistencia tecnológica.

De este último, se señala que "éstos fueron creados por el Consejo para proporcionar servicios de asistencia técnica a la pequeña y mediana industria y desarrollar trabajo de investigación aplicada a partir de necesidades de producción específicas".

Además de fortalecer los ya existentes, será necesario promover la creación de - - otros que respondan a las necesidades de diversas regiones del país.

II.3.6 SISTEMA ALIMENTARIO MEXICANO (SAM)

Para un país en vías de desarrollo, como es el caso de México, la autosuficiencia alimentaria es uno de los problemas que merecen mayor atención. Lo anterior se puede demostrar en el hecho de que en México hay treinta y cinco millones de habitantes que padecen deficiencias en sus patrones nutricionales; de ese total, diecinueve millones están en condiciones nutricionales críticas. La producción de granos básicos ha sido insuficiente en los últimos años, con lo cual se ha visto la necesidad de hacer importaciones masivas de los Estados Unidos de Norteamérica.

Se señalan como causas principales de tal déficit, las siguientes:

- El sector agropecuario está subordinado al proceso de industrialización del país.
- La agricultura ha estado orientada al gran comercio.
- La agroindustria ha sido invadida por el capital transnacional con lo que se han implantado patrones de producción y de consumo alimentarios incongruentes con nuestra realidad y necesidades.

Ante tales necesidades, el Estado ha señalado la necesidad de elaborar un "vasto esquema estratégico de objetivos, metas concretas e instrumentos de acción de corto y largo plazo" ⁽¹⁾, que intente integrar la producción agropecuaria y pesquera, la industria alimentaria, la tecnología, la comercialización y distribución de alimentos. Todo ello a través del Sistema Alimentario Mexicano (SAM).

(1) SAM. Documento ampliado del audiovisual presentado en la reunión del C. Presidente con los CC. Gobernadores, el 5 de agosto de 1980.

El principal interés del SAM es lograr una autosuficiencia alimentaria. Las necesidades que se intentan satisfacer, se expresan en una Canasta Básica Recomendable (CBR), constituida por 28 productos habituales en el consumo actual. En su selección se consideran su valor nutritivo, la capacidad de compra de la población para adquirirlos y el potencial del país para producirlos.

Otro interés que tiene el SAM es impulsar como productores de granos básicos a los empobrecidos campesinos en las zonas de agricultura de temporal -que son los que - tienen el mejor potencial para elevar su producción, vía productividad-.

Para el logro de las metas productivas que señala la CBR, y de los propósitos redistributivos del ingreso, la estrategia del SAM se construye con las siguientes políticas:

- Compartir solidariamente el riesgo con los campesinos temporales productores de alimentos básicos, revitalizando la alianza estado-campesinos.
- Inducir un cambio tecnológico que permita aprovechar el potencial productivo del temporal agrícola y ganadero.
- Impulsar la organización campesina como medio fundamental para llevar a cabo la estrategia de producción ingreso del SAM.
- Adecuar la red estatal de comercialización a las características y requerimientos de los diversos productores primarios. Desarrollar una infraestructura de caminos y ampliar y racionalizar los servicios de transporte.
- Estimular la producción a través de precios de garantía adecuados y de subsidios selectivos a insumos y servicios.
- Promover agroindustrias integradas de coparticipación campesina en los sistemas de producción a los que está ligada la población objetivo del SAM, a la

vez como productores y consumidores.

- Por último, la política para mejorar la situación nutricional planteada por el SAM, prevé el aprovechamiento de los canales de distribución a los que acude la población objetivo, como vías altamente selectivas de subsidios al consumo alimentario.
- Complementariamente se reorientarán los hábitos alimentarios distorsionados por la publicidad, la cual induce a consumos caros y poco nutritivos.

Dentro de la agricultura, se busca que los campesinos de temporal aumenten su producción y productividad. Para lograr ésto, se toman en cuenta dos medidas:

- 1a. A través de la implementación del riesgo compartido. "El propósito primordial del riesgo compartido es animar a los productores a utilizar insumos que mejoren su producción". Con el riesgo compartido, el Estado intenta establecer una alianza con los productores con el fin de romper el círculo vicioso de no producir en mejores condiciones por ser tan bajo el ingreso, y de que éste sea tan bajo, entre otras cosas, por la escasa productividad.
- 2a. A través del cambio tecnológico. En el contexto del SAM, el cambio tecnológico intenta inducir las respuestas técnicas apropiadas a los distintos tipos de unidades productivas, de acuerdo con sus prácticas de producción actuales, su grado de organización y su capacidad para absorber nuevos factores.

La ganadería se encuentra en un estado de servicio no óptimo. Se señala: "la expansión descontrolada de la ganadería extensiva ha conducido a una irracional competencia por los alimentos entre seres humanos y animales. Por un lado, se ha registrado una expansión de las tierras dedicadas a la ganadería, en detrimento de la agricultura. Por otro, la adopción de tecnologías de nutrición y producción pecuaria,-

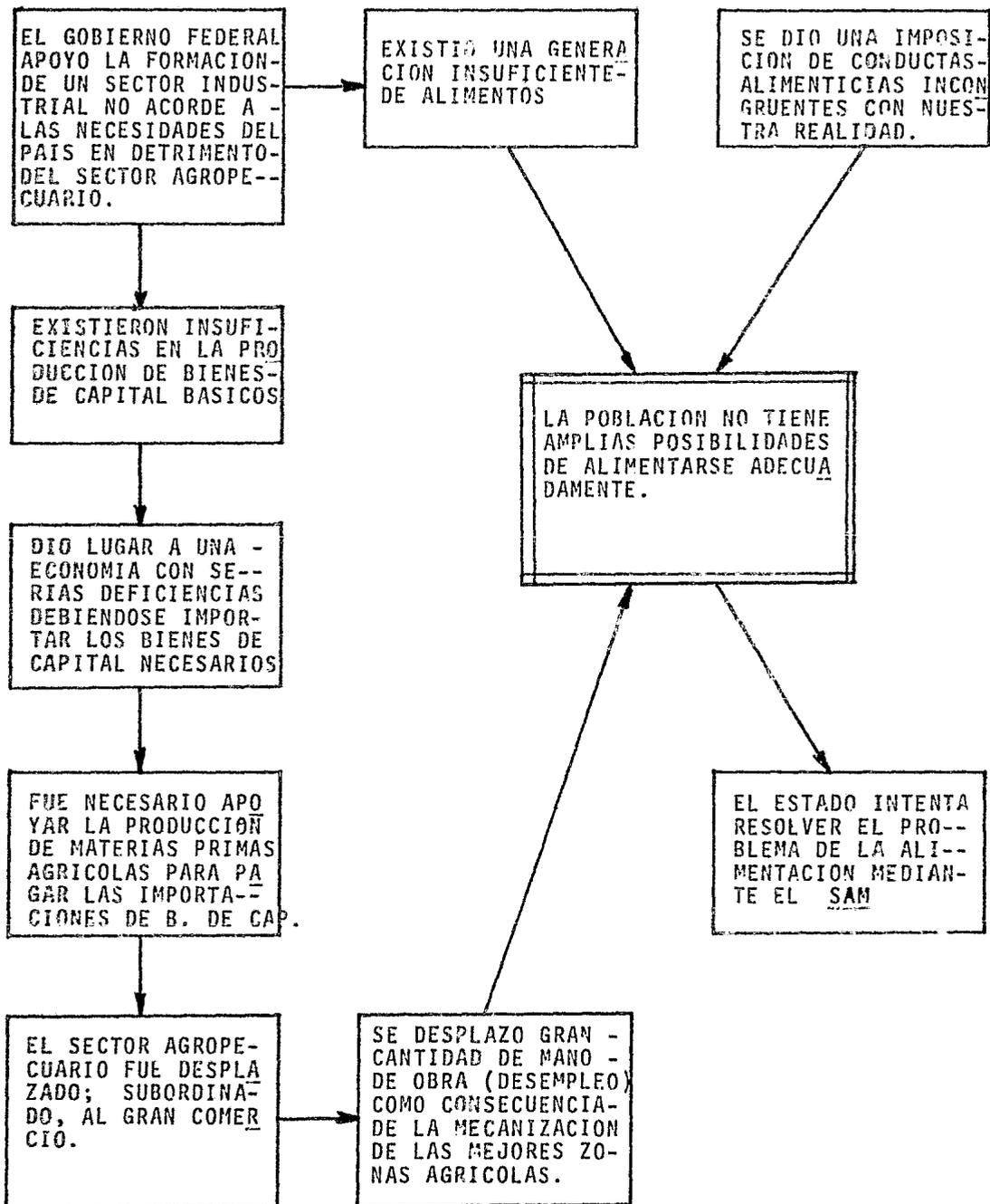


FIG. 15 EL SAM ES UN PROGRAMA QUE INTENTA RESOLVER PROBLEMAS GENERADOS BASICAMENTE POR UN DEFICIENTE DESARROLLO INDUSTRIAL.

desarrolladas en países con realidades socio económicas ajenas a la problemática de México ha privilegiado el consumo de granos básicos para la alimentación animal y - el uso de tierras para la producción de ciertos cereales que son insumos para la ganadería, como el sorgo, en lugar de otros de consumo humano. En última instancia, - ésto afecta tanto el consumo como la satisfacción de los requerimientos nutricionales de la población."

El documento explicativo del SAM, señala que la estrategia para el "desarrollo ganadero, se basa en las posibilidades que ofrece la ganadería intensiva, teniendo - en cuenta la tradición agrícola arraigada en el país, así como la potencialidad productiva de las pasturas naturales y especies forrajeras autóctonas". La ganadería intensiva exige que se dé prioridad a los programas de investigación, sobre todo en lo que se refiere a producción de forrajes, sanidad animal, manejo de trato y mejoramiento zootécnico.

En cuanto a la comercialización de ganado para el abasto, se ve la necesidad de modificar y reducir el circuito comercial mediante el establecimiento de bolsas ganaderas o subastas regionales en centros estratégicos, para que los productores, industrializadores y demás demandantes de ganado, concurren directamente a la compra de ésta, contribuyendo así a eliminar la intermediación.

La pesca es una actividad que ofrece al pueblo de México la oportunidad de adquirir alimentos nutritivos y baratos. Hasta hace poco, la actividad pesquera estaba dirigida a satisfacer las necesidades de las capas de altos ingresos; se apunta que la estrategia del SAM, en materia pesquera, se basa en tres puntos; en impulsar la captura de especies adecuadas al consumo popular; fomentar el consumo de pescado en los grupos de bajos ingresos mediante campañas publicitarias y de educación para el consumo; y, corregir las distorsiones existentes en los procesos de comercialización

y distribución, así como racionalizar el uso de la industrialización de los productos pesqueros.

"La transformación industrial de productos marinos requiere ser racionalizada en un doble sentido: por una parte es necesario evitar que la sardina y la anchoveta se sigan utilizando para producir harina de pescado, de manera que se canalicen sobre todo al consumo humano; por otra, se requiere adecuar los procesos de transformación para producir mayores cantidades de producto seco-salado y enlatado que, por su facilidad de conservación y distribución, se consideran prioritarios para abastecer a las comunidades rurales del país, ya que no se dispone de una red de refrigeración adecuada para permitir la comercialización del producto fresco y congelado".

La estrategia fijada para la agricultura, ganadería y pesca quedaría incompleta si no se tomara en debida cuenta que la comercialización de los productos básicos se adecúe a la dispersión característica de los productores primarios, así como a la variedad, calidad y presentación de los alimentos que integran la Canasta Básica Recomendable. Dentro de las actividades de comercialización de los distritos de temporal ubicados en los estados con zonas críticas y zonas potenciales, se señala que, se deberá incrementar la infraestructura de comercialización-distribución como es el caso de transporte.

La agroindustria es un factor de fundamental importancia para inducir aumentos en la producción, para el mejor aprovechamiento de productos y subproductos y para incorporar innovaciones tecnológicas en la agricultura, la ganadería, la porcicultura, la avicultura y la pesca, así como para incrementar el ingreso de los productores primarios.

En el documento del SAM con que se cuenta, se señala que éste se propone dirigir el

proceso de agroindustrialización en congruencia con la estrategia de producción - ingreso agropecuario y pesquera, fundamentalmente a partir de la promoción de agroindustrias integradas en aquellos sistemas en los que predomina la población objetivo como productora y consumidora. Así mismo, las agroindustrias integradas deberán convertirse en un medio para desarrollar y difundir tecnologías apropiadas y congruentes con la realidad socioeconómica del país, haciendo compartibles los distintos niveles de desarrollo entre industria y productos primarios.

Se señala que con el objeto de apoyar y fomentar el desarrollo de la agroindustria privada nacional, así como su integración con el agro, se han formulado programas como el que desarrolla la Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial y el fondo recién creado por CONASUPO-SOMEX.

Por último, se señala que se harán esfuerzos con el fin de proteger la economía popular de la nociva influencia publicitaria en materia de alimentos. Se pretende reivindicar los usos y hábitos de la cocina tradicional mexicana de acuerdo con la disposición regional de recursos alimenticios y de ingresos.

II.3.7 PROGRAMA NACIONAL DE EMPLEO

Conseguir que haya trabajo digno, justo y socialmente útil para todos es el objetivo principal del Programa Nacional de Empleo. Se dice en el citado documento que "es imprescindible distribuir mejor la riqueza y esto implica que haya empleo para todos para que se alcance a atender las necesidades de alimentación, educación, salud, vivienda y recreo". (1)

El programa no prevé cambios en la estructura del país, aunque señala a ésta como el origen de todos los males actuales, y aspira solamente a solucionar paulatinamente el problema ocupacional.

"El modelo de desarrollo anteriormente seguido (Preferencia al Desarrollo Industrial) no satisfizo los grandes objetivos nacionales, ya que utilizó tecnología donde se restringe la incorporación de mano de obra provocando una inequitativa distribución del ingreso". (2)

DIAGNOSTICO

"El empleo está vinculado con la producción, generación y distribución de ingresos y se asocia con los cambios estructurales de la sociedad. En las últimas décadas la trayectoria de la economía mexicana se sustentó en una estrategia que postuló el crecimiento del sector industrial como eje dinámico de la economía.

(1) Programa Nacional de Empleo, Secretaría de Trabajo y Previsión Social, México, - 1980, pag. 4.

(2) Op. cit. pag. 4.

Hubo concentración de actividad productiva que limitó progresivamente el ritmo de crecimiento que la tasa de ocupación, al acelerar la tasa de aumento del producto nacional se convirtió en el punto total de la estrategia; pero el ahorro interno faltaba debido al consumo suntuario, adquisición de bienes raíces y transferencias al exterior, además la realidad de intercambio era desfavorable. Esta situación produjo la entrada de capital extranjero el cual predominó en algunas ramas de la industria y servicios, acentuó el privilegio de algunas áreas y formas de producción más tecnificadas; el gobierno apoyó este proceso y el sistema proteccionista aumentó su participación con obras de infraestructura. Cuarenta años dentro de esta estrategia no ha dado los resultados que se esperaban, la política económica apoyó la consolidación de un esquema en que se fueron acumulando problemas de inequitativa distribución del ingreso, insuficiencia de oportunidades de participación productiva y de acceso a satisfactores básicos para la mayoría de la población." (1)

Este modelo de desarrollo sobre el aparato productivo y características del empleo, se refleja en:

- a) La subordinación de la dinámica de los sectores agropecuarios y de servicios a los propósitos industriales; el primero proveyó divisas, bienes de consumo a precios bajos y fuerza de trabajo barata; los segundos, absorbieron la mano de obra expulsada de otros sectores.

- b) La agricultura capitalista disminuyó la fuerza de trabajo por el cambio de patrones de cultivo y la mecanización; hubo además reducción de la superficie cultivada. La agricultura minifundista permitió el empobrecimiento del sec -

(1) IX Congreso Nacional Bienal "Colegio de Ingenieros Mecánicos Electricistas" - México, 1980.

tor campesino por el abandono de las parcelas y el incremento de los asalariados de origen rural en mercados urbanos y al exterior. En el campo es donde se registran los más bajos niveles de productividad, las condiciones más diversas y desventajas del empleo y la situación de mayor pobreza (cerca de las dos terceras partes de la población rural están marginados).

- c) El sector industrial se caracteriza por una estructura productiva deficientemente integrada con orientación inadecuada en el mercado; la tasa de absorción en la composición de la producción, la concentración de empresas nacionales y transnacionales y la incorporación de tecnologías intensivas de capital en las ramas dinámicas, además hay desplazamientos de empresas pequeñas y medianas que utilizan mayor cantidad de mano de obra.

- d) El sector servicios ha tenido un exagerado crecimiento y hay una tendencia de concentración de capital en el mercado de comercio. En las actividades financieras y el turismo, existe una situación heterogénea, por un lado establecimientos formales modernos, y por otro un sin fin de pequeñas unidades familiares y trabajadores autónomos. Gran parte del sector informal urbano realizan actividades de servicio en especial comerciantes y domésticos. La oferta de mano de obra es cada día más alta debido al alto crecimiento demográfico, así como cada vez es mayor la incorporación femenina en el trabajo. En el aspecto cualitativo de la oferta de mano de obra, la alimentación, salud, vivienda y bajo nivel de escolaridad, han dado lugar a deficiencias por capacidad física, conocimientos, habilidades y hábitos para el trabajo organizado.

OBJETIVOS DEL PROGRAMA

Se marcan como objetivos del programa los siguientes:

- a) Hacer efectivo el acceso de todos los mexicanos a la satisfacción de sus necesidades básicas.
- b) Dar plena vigencia al trabajo como derecho constitucional, que asegure un ingreso, genere un producto y propicie un ambiente de dignidad, de respeto y de utilidad social.
- c) Que se proporcione a toda la población que lo demande, un empleo productivo con los mínimos de salario por una jornada laboral y con plena seguridad física en el trabajo.
- d) Se debe garantizar el desarrollo físico y los conocimientos para que el individuo participe en el esfuerzo económico.

En 1982 el programa se propone abatir la tasa de desempleo abierto a 5.5%. Para ello se deben crear 2.2 millones de empleos entre 1980 y 1982. Se postulan como metas para mejorar la calidad de los puestos de trabajo los siguientes:

- Pago de salarios mínimos.
- Jornada laboral justa.
- Atenuar disparidades de salarios de distintas zonas.
- Ampliar servicios de seguridad social para los no asalariados.
- Cobertura de programas de alimentación, vivienda, educación y recreación.
- Consolidar los sistemas de capacitación y formación de los trabajadores.

ORIENTACIONES CENTRALES

Para satisfacer los objetivos se requieren cambios en la estrategia de desarrollo con modificación en el volumen y asignación de recursos y responsabilidades de los participantes. El aparato productivo es muy heterogéneo, pues coexisten unidades productivas de distintos niveles, de estratos modernos, marginales tradicionales,-

así como situaciones intermedias, todo esto producto de un crecimiento desequilibrado. La solución de los problemas ocupacionales requiere superar esa heterogenei --dad, replantear el modelo de desarrollo, resolver las diferencias de empleo sobre -todo en el sector rural y el sector informal urbano. Para esto hay que orientar -las prioridades con apoyos sectoriales y regionales productivos, ampliar la capaci-
dad de absorción de mano de obra en los estratos modernos.

Como los niveles acelerados de expulsión rural llevarían aumentar el porcentaje de su ocupación en las áreas urbanas, se debe retener a la población rural en su medio y reorientar la absorción ocupacional en las áreas urbanas. Para ello debe haber -un fuerte incremento del producto del sector agropecuario, fortalecimiento de la infraestructura rural y de las actividades industriales y de servicio vinculados con la producción primaria y que se obtenga la autosuficiencia alimentaria y la eleva -ción de vida en el campo lo cual requiere una modificación en la estructura económi-
ca y mayores volúmenes de producción que generarán a su vez más empleo.

ESTRATEGIAS

La estrategia del programa se sustenta en tres núcleos fundamentales:

- a) El crecimiento económico y de las formas en que se genera el excedente, para lo cual se requiere introducción de progreso técnico.
- b) La elevación de las condiciones de vida y de trabajo.
- c) Redistribución de la población y de la actividad económica; solucionar estran-
gulamiento en ciertas zonas, comunicaciones, transportes, mano de obra califi-
cada.

En el primer núcleo para asegurar su éxito se requiere:

- 1) Aumento sostenido del producto nacional.
- 2) Combinación óptima de ritmo de crecimiento de las actividades económicas.
- 3) Incorporación adecuada del progreso técnico.
- 4) Adaptación dinámica entre fuerza de trabajo y aparato productivo
- 5) Atenuación de la heterogeneidad estructural atendiendo a los sectores informal urbano y tradicional rural.

Respecto al primero, es necesario actuar sobre tres factores: nivel de excedente económico, nivel de divisas y solución de estrangulamiento.

En el segundo, es necesario fijar prioridades por rama, jerarquizar las actividades económicas.

En el tercer punto, se deben contemplar los objetivos del empleo y la mejora de los niveles de productividad y se requiere de una política científica que permita la adaptación de las técnicas importadas.

En el punto cuatro, se debe conformar de manera que tome en consideración los niveles actuales y las posibilidades reales de calificación de mano de obra, con lo cual se evitarían riesgos de estrangulamientos en la producción por falta de obra calificada o de recurrir a trabajadores de otros países.

Respecto al punto quinto, esto produciría una considerable mejora en la productividad y en los ingresos, sería instrumentada selectivamente la política del estado sobre créditos, precios, ingresos, comercialización, promoción de organización social para el trabajo y capacitación y, en el ámbito, se apoyaría la economía de las áreas de temporal, en el sector industrial aprovechando al máximo la potencialidad de pequeñas empresas.

Un reflejo de los planteamientos en materia de crecimiento y empleo en las estrategias sectoriales significaría lo siguiente:

En el sector manufacturero, con objeto de ampliar y mejorar las posibilidades de empleo, sugiere proporcionar selectivamente promoción y apoyo integral a las denominadas microunidades productivas y a los establecimientos pequeños.

El aumento de la capacidad de generación de ocupación en las medianas y grandes empresas manufactureras podrá lograrse a través de nuevas inversiones, por la incorporación de procesos que requieren altos coeficientes de mano de obra, cuando exista alternativa, alentando la integración nacional en sus procesos productivos.

Especial énfasis se otorga a las condiciones de trabajo, se propone que el trabajo no solo provea los medios suficientes para la satisfacción de las necesidades básicas, sino que además respete su vida, su salud física y mental, deje tiempo libre para el descanso y distracción que le permita realizarse como individuo y se propone:

- Asegurar al trabajador ingresos suficientes para satisfacer sus necesidades básicas.
- Extender la seguridad social a todos los trabajadores.
- Mejora del ambiente laboral.
- En materia de jornada, que le permita al trabajador tiempo de descanso y su superación personal.

POLITICAS A CORTO PLAZO

A través de políticas a corto plazo, debe iniciarse la reorientación tan necesaria

del aparato productivo, además de atender las presiones en los niveles de precios y sobre la balanza de pagos. El gasto público debe garantizar un nivel mínimo que asegure el ritmo de crecimiento de la actividad económica, que se incremente la oferta de bienes y servicios y se generen trabajos para la población desempleada. En los proyectos de inversión pública, deben hacerse consideraciones sobre su impacto en la generación y calidad del empleo.

En materia de crédito, es importante vigilar su nivel y su orientación, es decir, debe ser suficiente y deberá corregirse el sesgo a favor de la concentración de la actividad por empresas o regiones. Se trata de ir aumentando la participación de las pequeñas industrias y pequeñas explotaciones rurales e incluir modalidades de crédito que alcance unidades productivas excluidas de los mecanismos vigentes. La política de salarios debe orientarse a reponer el deterioro en su poder adquisitivo, esto exige la compatibilización con las políticas de precios, costos y utilidades.

APORTE DE EMPRESAS E INGENIEROS A UNA POLITICA DE EMPLEO⁽¹⁾

Después de conocer cuales son los planteamientos generales del Programa Nacional de Empleo, se está en condiciones de reflexionar sobre el aporte que se puede esperar tanto del empresario como de los ingenieros de las empresas en el marco de una política tecnológica donde el empleo juegue un rol asociado con las otras variables objetivos.

Dentro de la multitud de aspectos que guardan relación con la toma de decisión a nivel de comando de las unidades productivas, y que están estrechamente relacionadas con el empleo, parece importante centrar la atención en dos puntos cruciales:

(1) Tomasini, Roberto. "La Política Tecnológica y em Empleo". Ponencia preparada para el IX Congreso Nacional Bienal del Colegio de Ingenieros Mecánicos Electricistas. Nov. 1980.

la elección tecnológica en el momento de la formulación de un nuevo proyecto de inversión o de la modernización de la planta en funcionamiento, y las acciones de innovación adaptativa al interior de la empresa.

En cuanto al primer punto, es importante destacar el cuidado que es necesario poner al momento de escoger el diseño de la planta, ya que las condiciones iniciales resultan un elemento de restricción que, hacia adelante, limita la introducción de futuros cambios en la tecnología original.

En este aspecto, es indispensable que aquellos que tienen la facultad de decidir sobre la ingeniería del proyecto, realicen análisis sobre la pertinencia y conveniencia, tanto técnica como económica, de las posibilidades de sustitución de factores, a diversos niveles de agregación. Para ello, se deberá analizar tanto el producto como la cadena de producción, explorando procesos alternativos disponibles.

En muchos casos, dicho análisis debe contener elementos más puntuales, aunque no menos importantes, como es la definición de las diversas tareas en planta, es decir, el análisis de la eficacia en términos de manipulación y trabajo de los materiales en diferentes tipos de máquinas que pueden utilizarse para ciertas operaciones básicas. Esto resulta particularmente pertinente en todos aquellos proyectos donde prevalece el trabajo de los metales. Un análisis al nivel de hombre-máquina, puede proporcionar una clara comprensión del problema típico de la sustitución que a un nivel de agregado, a veces, resulta de difícil dilucidación.

La compra de un "paquete" cerrado de tecnología, como ocurre cuando se adquiere una planta "lleve en mano", conlleva a adoptar métodos de producción, equipos, etc., -- que guardan relación, muchas veces, con condiciones de mercado y disponibilidad de recursos muy diferentes de las que prevalecen en nuestro país. En esas ocasiones,

Por lo demás, existen múltiples organismos que cumplen con esta función, lo que motiva duplicidad de esfuerzos y mal empleo de los recursos, al carecer de una política congruente de financiamiento que apoye y oriente las iniciativas de todo tipo de productores e inversionistas, de acuerdo con las perspectivas y necesidades del desarrollo pesquero nacional.

Para la consecución de los objetivos, es necesario que la ejecución de las medidas de política económica se realicen dentro de un marco de coherencia entre los planteamientos de tipo teórico y las acciones, medidas e instrumentos. Para ello se requiere de un marco legal adecuado. Por esto, se recomienda la revisión general de todos los ordenamientos vigentes que directa o indirectamente regulan la actividad pesquera, algunos de los cuales generan conflictos entre los sectores que concurren en la actividad.

La participación del sector público en la actividad pesquera, es de significativa importancia, ya que además de construir embarcaciones -astilleros nacionales- participa activamente en el área de las capturas, industrialización (sobre todo en el ramo de enlatados) y comercialización, por medio de la empresa Productos Pesqueros Mexicanos, S. A. de C. V. la que, sin embargo, muestra deficiencias debidas fundamentalmente a problemas de organización.

La acción del Estado es de importancia estratégica, por cuanto ella permite orientar el desarrollo pesquero a fin de lograr que el sector desempeñe el papel que le corresponde en la economía nacional de acuerdo a su potencial.

POLITICA PESQUERA.

IMAGEN-OBJETIVO A LARGO PLAZO.

Año 2000: una transformación radical.

"Para fines de este siglo, México estará plenamente consolidado como un país pesquero de primer orden.

Para ésto se habrán conseguido incrementos cuantiosos de la producción, y se habrá diversificado la red de distribución y comercialización, tanto para el consumo interno como para el exterior, lo que permitirá incorporar un crecimiento número de trabajadores, incrementar el consumo per cápita de productos pesqueros y obtener divisas que apoyen el desarrollo del país". (1)

Lo anterior será posible gracias a la diversificación de la captura, limitada en la actualidad a unas pocas especies muy rentables y a la multiplicación de los productos de la pesca que se ofrezcan en el mercado, de tal forma que el consumidor pueda escoger entre una amplia gama de especies y formas de presentación, fáciles de preparar e ingerir.

Se requerirá un radical crecimiento e innovación de la planta industrial pesquera, puesto que para cubrir una creciente demanda nacional será necesario establecer plantas adicionales de las que realizan los procesos que hoy son usuales y desarrollar nuevas formas de presentación.

Todo lo dicho representará un desarrollo económico realmente notable, ya que los

(1) Plan Nacional de Desarrollo Pesquero. Op. cit. p. 30.

II.3.3 PROGRAMA NACIONAL DE DESARROLLO PESQUERO

La necesidad de contar con alimentos suficientes para la creciente población del país y el potencial que ofrece la pesca para este fin, otorgan a este sector un carácter prioritario dentro de la estrategia de desarrollo. Las grandes posibilidades de incrementar el empleo productivo en el medio rural y contribuir de este modo a garantizar fuentes de trabajo a toda la población económicamente activa, refuerza dicho carácter.

"Uno de los objetivos del plan, consiste en promover el crecimiento alto y sostenido de la economía. El sector pesquero habrá de contribuir a ello, coadyuvando, a la vez, a la capitalización y a la redistribución de la actividad económica". (1)

El impulso que tendrán las actividades relacionadas con la pesca, será determinante para el desarrollo de las costas y otras regiones, con lo cual los mercados regionales serán fortalecidos y ampliados.

La rápida evolución de la pesca constituye un paso hacia la modernización del país. Lograr la consolidación definitiva y el desarrollo acelerado del sector, exige considerarlo en forma integrada, como una actividad vertical, que abarca desde la captura hasta la comercialización y el consumo, evitando duplicaciones y dispersión de esfuerzo.

Para lograr una adecuada programación de la pesca, ésta debe considerarse como una actividad integrada que abarque desde la captura o cultivo, hasta la comercialización y consumo, pasando por la industrialización y transporte de los productos.

(1) Plan Global de Desarrollo (PGD), Op. cit. p. 25.

"Su importancia queda de manifiesto al considerar los siguientes hechos: que esta actividad significa el sustento de aproximadamente 4 millones de personas, pues tan sólo en los 157 municipios costeros del país, cuya población total en 1970 era de 6.4 millones, con un total de 1.7 millones de población económicamente activa, unas 700 mil personas se dedicaban a las actividades agropecuarias, teniendo a la pesca como su actividad principal complementaria; que la inversión requerida para crear un empleo en algunas pesquerías es inferior a la que demandan otras actividades, llegando a ser alrededor de cinco veces menor a la que se requiere, en promedio, en la industria; que la pesca genera un apreciable excedente económico que generalmente se reinvierte en otros sectores (principalmente servicios) y muchas veces se destina al consumo suntuario; que los productos pesqueros aportaron alrededor de 5% de las exportaciones totales del país en los últimos 10 años". (1)

Sin embargo, el apoyo recibido para su impulso no ha sido el adecuado, razón por la cual se observa una falta de integración entre las fases extractiva e industrial y de comercialización, una deficiente capitalización y la ausencia de un mercado interno dinámico.

Los recursos pesqueros de México, representan un apreciable potencial para mejorar cuantitativa y cualitativamente la alimentación popular y para aumentar los niveles de ocupación. La plataforma continental de México, en general favorable en cuanto a su amplitud, y la nueva zona económica exclusiva, poseen recursos que, aún sin estar cuantificado con toda precisión, pueden considerarse abundantes y permiten emprender acciones para aumentar de manera sustancial la producción pes-

(1) Plan Global de Desarrollo (PGD), Op. cit. p. 25.

quera del país, sin olvidar que en éste, además de contar con importantes pesquerías similares a las de los países septentrionales y australes, tiene pesquerías propias de los mares tropicales caracterizados por una gran variedad de especies (camarón, sardina, anchoveta, etc.) Las especies cuya captura se puede incrementar considerablemente son: sardina, anchoveta y túnidos; se pueden impulsar nuevas pesquerías basadas en la langostilla, los calamares, el bacalao y la merluza; y es posible aumentar la recolección de algas.

La acuicultura ya sea en aguas protegidas o interiores, permite explotar una gran variedad de especies, entre las que destacan el camarón, el ostión, mejillones y diversas de escama como el bagre, la tilapia y otras.

Para apoyar mejor las inversiones, es necesario un estudio constante de nuestro potencial pesquero, sin que esto implique diferir el inicio de los programas de captura.

El resultado de la política pesquera ha sido explotación de un reducido número de especies, que han ofrecido las mejores perspectivas en cuanto a volúmenes de recursos evaluados como explotables, entre las que destacan las que demanda el mercado externo. Así, en 1976, siete de las 200 especies explotadas aportaron casi dos terceras partes de la captura total y casi tres cuartas partes del valor, representando el camarón 54% en cuanto al valor. Esto exige una diversificación en las capturas para incrementar la productividad de las pesquerías existentes.

Los beneficios del incremento de la captura pesquera no ha favorecido a todas las personas que participan en ellas, observándose que muchos pequeños productores y asalariados tienen un nivel de vida que en ocasiones no supera el de subsistencia, debido a que son explotados por intermediarios que se apropian del excedente que

aquellos generan, o bien porque han permanecido al margen de las políticas de desarrollo.

Con adecuadas medidas de política económica que abarquen desde la investigación de recursos, hasta la venta del producto al consumidor y que además apoyen, de manera importante, la pesca ribereña y la acuicultura, esta actividad podrá generar numerosos empleos, cuyo carácter deberá ser cada vez menos aleatorio.

"En general, el sistema de terminales pesqueras se ha caracterizado por su falta de planeación. Esto las desliga de los requerimientos tanto de las embarcaciones como de la planta industrial, siendo notorio el hecho de que existan obras inconclusas, otras sin sentido de integración de los servicios y algunas más incompletas por falta de algún o de algunos elementos necesarios en la cadena de servicios que deben proporcionarse a las embarcaciones y a las plantas. Tampoco existe una concepción integrada entre las terminales pesqueras y las demás obras de infraestructura que son comunes para el desarrollo de otros sectores de actividad". (1)

Por otra parte, en la realización de obras cuya finalidad principal no es el fomento de la actividad pesquera, se omiten trabajos que requieren erogaciones sumamente bajas y con las cuales se pueden lograr muy elevados beneficios en el terreno de la acuicultura. La inadecuada ubicación de las plantas productoras de hielo, aunada a las prácticas nocivas de manejo de los productos, provocan cuantiosas pérdidas.

La dotación de obras de infraestructura a la actividad pesquera, artesanal y a la -

(1) Plan Nacional de Desarrollo Pesquero. Op. cit. pag. 30.

acuacultura, presenta también serias deficiencias, hecho que se ve agravado porque muchas de las aguas propias para estas actividades han sido contaminadas por insecticidas y pesticidas, provenientes de las descargas de distritos de riego y desechos industriales, lo que hace aún más urgente un programa integral de estudios y trabajos de mejoramiento ecológico, de control de la contaminación y de formas de explotación intensivas y extensivas.

"México cuenta fundamentalmente con cuatro flotas: camaronera, atunera, sardinera-anchovetera. La primera de ellas se integra de 2,258 embarcaciones; es de las mejores a nivel mundial y opera por igual en el Golfo y el Pacífico; la flota atunera, integrada por 25 barcos de gran autonomía que operan en el Pacífico, es la más moderna del país; la sardinera-anchovetera cuenta con 99 unidades que operan en el Pacífico, la mayor parte de ellas de más de 20 toneladas de capacidad y la escamera que cuenta con 503 barcos (460 en el Golfo) la mayoría de tonelaje reducido y casco de madera. Las embarcaciones menores son 21 mil; 7 mil de las cuales capturan camarón y el resto diversas especies en aguas protegidas. Las políticas en la materia muestran incongruencias entre los objetivos de diversificación de la captura y las acciones emprendidas para lograrla". (1)

En las artes de pesca, con excepción de las que se utilizan en las pesquerías de camarón, sardina-anchoveta y atún, se nota la ausencia de un enfoque científico - tecnológico que planifique, organice, dirija y ejecute las investigaciones pertinentes. Esto ha traído como consecuencia que los distintos componentes de los medios de captura, barcos, equipos y artes de pesca -ya sean nacionales o importados- se produzcan o adquieran sin una concepción integrada, lo que redundará en una baja

(1) Plan Nacional de Desarrollo Pesquero. Op. cit. pag. 30.

eficiencia y en la elevación de los costos.

La planta industrial está poco diversificada, pues el 90% de la producción para consumo humano está representada por sardina, camarón y atún. También está concentrada geográficamente en solo ocho entidades federativas y la industria de congelada en siete.

La capacidad instalada se aprovecha a niveles que van del 16% en la harina de pescado al 22% en congelado, hecho que se debe, por una parte, a una descoordinación entre los programas de captura y los de procesamiento industrial, a una deficiente localización de las plantas y a una ausencia de programas opcionales de procesamiento de productos agrícolas, lo que naturalmente gravita sobre los costos.

No obstante los intentos de los últimos años en materia de educación y capacitación pesquera, en la actualidad es notoria la carencia de personal calificado no solo a nivel de técnicos de las industrias conexas, biólogos, administradores, técnicos pesqueros, etc., sino a nivel de patronos de barco, motoristas, supervisores y hasta pescadores capaces de operar los modernos equipos de captura y aún los tradicionales y obtener elevados rendimientos en sus operaciones. Es decir, está presente el problema de la calidad del recurso humano por su deficiente preparación, en virtud de lo cual es urgente tomar las medidas que conduzcan a elevar la capacidad productiva.

Los esfuerzos en materia de capacitación y organización de los productores, han de dar especial atención al movimiento cooperativista pesquero, para que a la vez que conjunte el esfuerzo de sus socios, eleve su productividad y el nivel de vida de los cooperativistas.

La investigación en el campo pesquero muestra un apreciable rezago, pues además de que sólo hasta años recientes diversas instituciones educativas y el sector público empezaron a realizar trabajos de esta índole, éstos han sido incompletos, y muchas veces repetitivos.

Los recursos asignados han sido insuficientes y prácticamente todo el esfuerzo ha recaído sobre el sector público. Una limitante más es la que se refiere a la concepción misma de la pesca como una actividad puramente empírica, desvinculada de la investigación interdisciplinaria.

Existe asimismo atraso tecnológico en el aprovechamiento de las especies, por aplicar recursos preferentemente a la captura para exportación, en forma fundamental - el camarón.

A lo anterior debe agregarse que se ha descuidado internamente la producción de maquinaria, equipo y artes de pesca, para las pesquerías tropicales, fabricándose en el país únicamente equipos de procesamiento auxiliar, sin que estén respaldados por el proceso de investigación aplicada y de desarrollo experimental que demanda el dinamismo de esta actividad.

Los investigadores de este ramo son muy pocos en función de los recursos pesqueros del país y su nivel de preparación es bajo. Además, en general carecen de los medios necesarios para realizar su trabajo.

Los problemas tecnológicos más importantes de la industria pesquera, son los que se refieren a la falta de tecnología para los procesos productivos y para el control de calidad.

Hay muy pocos expertos en diseño y en fabricación de equipos, casi no hay tecnolo-

gía para aprovechar subproductos, así como para elaborar otros nuevos y, finalmente, la capacidad para prevenir la contaminación es muy baja.

El consumo está social y geográficamente concentrado y en general la aportación de los productos pesqueros a la dieta es sumamente baja. Este hecho se debe a que la oferta no ha sido suficiente, la comercialización muestra deficiencias y la educación no ha considerado entre sus programas el aspecto nutricional. El aparente círculo vicioso baja producción-bajo consumo-baja producción, debe romperse elevando el nivel de explotación, teniendo como complemento una política educativa que influya sobre los hábitos y costumbres.

La estructura productiva y de comercialización demanda una participación creciente del Estado en beneficio de productores y consumidores, a fin de reducir la intermediación excesiva.

El comercio exterior, con todo y ser favorable, descansa fundamentalmente en 4 especies, notándose una ausencia de planeación comercial que permita diversificar nuestras ventas. Los Estados Unidos, con 93% y Japón con 6%, concentran prácticamente todo el valor de nuestras exportaciones, compuestas en 85% por camarón.

El financiamiento, elemento vital de la pesca, muestra deficiencias, notándose que descansa fundamentalmente en el sector público, y que la baja participación de la banca privada se concentra en el sector industrial privado.

El financiamiento público se dirige fundamentalmente a las cooperativas a través del BANFOCO. Está asimismo concentrado en la pesca e industrialización (congelado) del camarón, descuidándose a la mayoría de los cooperativistas y pequeños productores.

Por lo demás, existen múltiples organismos que cumplen con esta función, lo que motiva duplicidad de esfuerzos y mal empleo de los recursos, al carecer de una política congruente de financiamiento que apoye y oriente las iniciativas de todo tipo de productores e inversionistas, de acuerdo con las perspectivas y necesidades del desarrollo pesquero nacional.

Para la consecución de los objetivos, es necesario que la ejecución de las medidas de política económica se realicen dentro de un marco de coherencia entre los planteamientos de tipo teórico y las acciones, medidas e instrumentos. Para ello se requiere de un marco legal adecuado. Por esto, se recomienda la revisión general de todos los ordenamientos vigentes que directa o indirectamente regulan la actividad pesquera, algunos de los cuales generan conflictos entre los sectores que concurren en la actividad.

La participación del sector público en la actividad pesquera, es de significativa importancia, ya que además de construir embarcaciones -astilleros nacionales- participa activamente en el área de las capturas, industrialización (sobre todo en el ramo de enlatados) y comercialización, por medio de la empresa Productos Pesqueros Mexicanos, S. A. de C. V. la que, sin embargo, muestra deficiencias debidas fundamentalmente a problemas de organización.

La acción del Estado es de importancia estratégica, por cuanto ella permite orientar el desarrollo pesquero a fin de lograr que el sector desempeñe el papel que le corresponde en la economía nacional de acuerdo a su potencial.

POLITICA PESQUERA.

IMAGEN-OBJETIVO A LARGO PLAZO.

Año 2000: una transformación radical.

"Para fines de este siglo, México estará plenamente consolidado como un país pesquero de primer orden.

Para ésto se habrán conseguido incrementos cuantiosos de la producción, y se habrá diversificado la red de distribución y comercialización, tanto para el consumo interno como para el exterior, lo que permitirá incorporar un crecimiento número de trabajadores, incrementar el consumo per cápita de productos pesqueros y obtener divisas que apoyen el desarrollo del país". (1)

Lo anterior será posible gracias a la diversificación de la captura, limitada en la actualidad a unas pocas especies muy rentables y a la multiplicación de los productos de la pesca que se ofrezcan en el mercado, de tal forma que el consumidor pueda escoger entre una amplia gama de especies y formas de presentación, fáciles de preparar e ingerir.

Se requerirá un radical crecimiento e innovación de la planta industrial pesquera, puesto que para cubrir una creciente demanda nacional será necesario establecer plantas adicionales de las que realizan los procesos que hoy son usuales y desarrollar nuevas formas de presentación.

Todo lo dicho representará un desarrollo económico realmente notable, ya que los

(1) Plan Nacional de Desarrollo Pesquero. Op. cit. p. 30.

trabajos de captura se habrán aumentado de manera radical. Muchas de las actividades de transformación empezarán prácticamente a partir de cero, merced a la diversificación de procesos que el futuro reclama; los establecimientos de comercialización habrán crecido en forma proporcional.

También significará modificaciones socioeconómicas sensibles para varios grados humanos: primero, los consumidores, que podrán obtener una mayor variedad de especies pesqueras a menor precio; segundo, los pescadores, cuyo número se incrementará, al igual que su ingreso; tercero, los campesinos marginados, que se hallarán ante la opción de incorporarse a una actividad nueva y remunerativa; cuarta, los obreros de las zonas ribereñas, que se encuentran con nuevas fuentes de trabajo; quinto, el sector industrial relacionado con la pesca, que se verá ante nuevas posibilidades de proveer barcos, maquinaria, equipos y otros accesorios para la captura y la transformación de los productos correspondientes; y sexto, efecto favorable del aumento en los ingresos.

OBJETIVOS

Para el año 2000 México deberá ocupar uno de los primeros lugares entre los principales países pesqueros del mundo, sólo superado por Japón, la Unión Soviética, China, Perú y los Estados Unidos. Ello será posible gracias a que las investigaciones pesqueras habrán abierto a la explotación nuevos campos pesqueros y se habrá estudiado el comportamiento de cardúmenes hasta ahora no capturados.

LOS OBJETIVOS A LARGO PLAZO SERAN:

- a) Coadyuvar en forma importante a mantener una autosuficiencia alimentaria dinámica.
- b) Elevar significativamente los niveles de empleo en todas las fases del pro-

ceso económico pesquero (captura, industrialización, comercialización y actividades conexas.

- c) Lograr una justa distribución del ingreso generado en la pesca.
- d) Aumentar significativamente la cantidad de divisas que aporta al país el sector pesquero.
- e) Propiciar un desarrollo regional equilibrado.
- f) Mejorar considerablemente el papel que desempeña la pesca en el contexto económico nacional, asegurando el mejor uso posible de los recursos humanos, naturales, financieros, de infraestructura y equipo con base en un desarrollo tecnológico avanzado.

ESTRATEGIA

El principal objetivo al que habrá de subordinarse la actividad pesquera hacia el año 2000 seguirá siendo la autosuficiencia alimentaria dinámica. La participación de los productos de la pesca en la satisfacción de las necesidades alimentarias populares deberá incrementarse considerablemente en comparación con la de los potenciales disponibles y su mayor calidad en relación con la de nutrientes tradicionales.

Hacia el año 2000 se deberá lograr la diversificación máxima de las capturas con base en la explotación de especies de escama, así como en la de otras de alto potencial y se impulsarán la industrialización, la distribución y comercialización pesqueras, utilizando para esto todos los canales al alcance, ya que esa es la mejor forma de conservar bajos los precios al público y de lograr una amplia gama de formas de presentación.

Un aspecto de la autosuficiencia alimentaria, es el que se logrará mediante la pro-

gramación de un autoconsumo racional que no implique el estancamiento tecnológico y organizativo de la población, y haga que sus beneficios alcancen a la mayoría de los habitantes del interior y no solo a los que viven en las costas. En dicho propósito jugarán un papel de gran importancia los cuerpos de agua superficiales, permanentes, aprovechables para acuicultura, una parte importante de cuya producción se destinará a la población ribereña.

También será relevante el consumo de concentrado proteínico de pescado para la población futura de México.

El año 2000 deberá significarse por sus elevados niveles de ocupación, a partir de las capturas, tomando en cuenta que para entonces la producción marítima ribereña y de altura alcanzará un nivel cercano a los 4.5 ó 5.0 millones de toneladas, lo que requerirá la participación directa de una población aproximada de 200 mil pescadores; la ocupación en la pesca continental se prevé ascenderá a unos 230 mil trabajadores y en las otras fases de la actividad, se estima que podrán ocuparse otras 500 mil personas, o sea que, en cifras redondas, las personas ligadas a la actividad pesquera serán aproximadamente un millón.

OBJETIVOS Y ESTRATEGIA A MEDIANO PLAZO.

Empleo. Crear oportunidades de ocupación remunerativa para los habitantes que deseen trabajar en el sector pesquero, aumentando a la vez los días de trabajo productivo de cada persona ocupada. Además de los beneficios directos, esto contribuirá a evitar que aumente el ritmo de migración a las grandes ciudades.

Alimentación. En este terreno se buscará asegurar una autosuficiencia dinámica de alimentos provenientes de la pesca, que permita atender las necesidades alimenta -

rias que se originan con el crecimiento demográfico y satisfacer los requerimientos nutricionales de los estratos de más bajos ingresos.

Nivel de la vida. Especial importancia tiene, dentro de este objetivo, lograr que los sectores que concurren en esta actividad se organicen, con lo cual podrán elevar su capacidad de generación, retención e inversión productiva del excedente económico, lo que a su vez les permitirá asegurar elevados niveles de ocupación y alcanzar un crecimiento autosostenido, basado en sus propios recursos.

Divisas. El sector pesquero está en posibilidad de contribuir a reducir el déficit externo, financiar sus propias importaciones y expandir la capacidad para importar del país mediante la exportación de productos pesqueros.

Impulso al desarrollo. El objetivo anterior adquiere especial relevancia si se considera que los productos exportados deben tener un grado de elaboración interna cada vez mayor y que debe alcanzarse la autosuficiencia en las materias primas que demandan las plantas industriales que producen alimentos de consumo popular y bienes intermedios. Esto será posible en la medida en que la actividad pesquera se erija en estímulos permanentes de dinamización de la economía nacional y especialmente de la industrialización, realizando para el efecto las acciones que en las dimensiones científica, educativa, económica, política, tecnológica y de organización social, garanticen el desarrollo autónomo y autosostenido de la pesca.

Debe destacarse, dentro de este objetivo, la necesidad de establecer un patrón de desarrollo de una capacidad tecnológica autónoma, y el aprovechamiento óptimo de los diversos recursos nacionales abundantes, especialmente la mano de obra y el potencial pesquero.

Los cinco objetivos mencionados, se refieren a un estado de cosas por alcanzar en el menor tiempo posible. El período en que pueden alcanzarse se define como resultado de un esfuerzo detallado de programación, asignando los recursos que como producto de esta tarea se requieran y estableciendo la congruencia de los programas de este sector con los que corresponden a los otros sectores.

II.3.9 SECTOR COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

LINEAMIENTOS DE POLITICA, METAS Y ESTRATEGIA

En el sistema general de planificación de la economía mexicana tiene mucha importancia la planificación del funcionamiento y del progreso del transporte y las comunicaciones. El transporte une todas las ramas de la economía nacional y zonas del país para formar un todo económico.

"El proceso de producción de cualquier rama de la economía nacional termina so lo cuando el transporte traslada la mercancía del lugar de producción a los lu gares de consumo". (1)

"La misión fundamental de la planeación del transporte es reducir el costo del traslado de cargas y viajeros, desarrollar el transporte sobre la base de los últimos adelantos de la ciencia y la técnica, distribuir el tráfico con arre-- glo a los tipos de transporte en consonancia con las peculiaridades técnico- - económicas de cada uno de ellos, establecer los vínculos económicos óptimos en tre las empresas y perfeccionar la gestión del transporte". (2)

Las actividades del Estado, teóricamente, deben estar orientadas a crear una - infraestructura y una regulación, control y prestación directa de los servicios de transporte y de comunicaciones a fin de representar un eficaz medio de apoyo a la producción.

La Secretaría de Comunicaciones y Transportes ha elaborado un documento: "Linea mientos, metas y estrategia 1978 - 1982" que contiene "los elementos normativos y programáticos que orientarán el desarrollo de los servicios de transportes y

(1) Berri. "Planificación de la Economía Socialista". Ed. Progreso. Moscú Pag. 344

(2) Plan Global de Desarrollo "Estrategia Sectorial". Pag. 36.

de comunicaciones en ese período". (1)

Como primera parte se describe "la problemática actual de los transportes y las comunicaciones". Se señala que esta actividad está básicamente bajo responsabilidad del Estado, el cual como rector de la economía, ha creado una infraestructura en ese aspecto. En los últimos años -dice el documento- se dió especial énfasis a la política de desarrollo del transporte carretero y del servicio telefónico, quedando a la zaga la cuestión de los ferrocarriles. Así mismo, el índice de crecimiento del comercio exterior ha superado con mucho, el índice de crecimiento en los sistemas de operación portuaria.

"El transporte aéreo, por su parte, ha mostrado una evolución dinámica y ha recibido un fuerte impulso del Estado para extender sus servicios a la mayoría de las regiones del país". (2)

A manera de justificación se dan las siguientes cifras: "Se cuenta con 62,982 - km de carreteras pavimentadas, frente a solo 14,980 km en 1951; 249,963 km de vías férreas, contra 23,329 km de 1951; 57 puertos, de los cuales 14 mueven el 80% de la carga marítima, frente a 8 que a principios de la década de los cincuentas movían aproximadamente ese porcentaje 11 aeropuertos de largo alcance y 10 de corto alcance, construido en los últimos años ; 3.2 millones de aparatos telefónicos frente a solo 305 mil en 1951; 160 mil km de líneas telegráficas en longitud desarrollada frente a 125 mil hace aproximadamente tres décadas, 44 - mil km de la red federal de microonda telex, servicio que inició sus operaciones en 1957 y actualmente sirve a 59 localidades y 5,877 oficinas de correos en 1976, frente a 4,122 en 1951. (1)

(1) Lineamientos de Política, Metas y Estrategia. 1978 - 1982. Sector Comunicaciones y Transportes. Pag. 12.

(2) Idem, Pag. 15

Pero no obstante los "enormes avances logrados", el documento señala que "las necesidades en materia de infraestructura no han sido totalmente satisfechas - debido a las dificultades de integración derivadas de la difícil topografía - del país, la gran extensión del territorio, el rápido crecimiento de la población -lo de siempre- y el acelerado proceso de expansión y diversificación de la economía nacional".⁽²⁾

A continuación se desglosan por sectores, los problemas por los que éstos han atravesado:

Sector Transporte Carretero

Insuficiencia de una efectiva nacionalización y regulación de los servicios - de pasajeros y carga.

- Falta de coordinación entre las operaciones de los servicios.
- Duplicidad de concesiones (transportes de pasajeros).
- Escasa coordinación de autoridades (transportes de pasajeros).
- Falta de reglamentos de permisos de transportes particulares.
- Mala administración de los transportes.

Sector Transporte Ferroviario

- Infraestructura del siglo pasado.

(1) Idem. pag. 16.

(2) Idem. pag. 17.

- Bajo presupuesto.
- Vías en pésimo estado.
- Falta de un adecuado sistema de señalización, radiocomunicación y telefonía.

Sector Transporte Marítimo

- Falta de equipo.
- Irracional desarrollo tendiente a satisfacer las necesidades del centro del país.
- Falta de especialización en las instalaciones.
- Falta de coordinación con el sistema de red terrestre.
- La marina mercante nacional muestra una baja participación en el tráfico de altura (10.0% del total que se traduce en fuga de divisas por pagos a compañías marítimas extranjeras).
- Inestabilidad de las condiciones económicas internacionales y fluctuaciones en los flujos del comercio internacional de materias primas.

Sector Transporte Aéreo

- Ausencia de una efectiva coordinación entre la programación de la ampliación de la infraestructura aeroportuaria y la correspondiente expansión de los servicios.
- Intensa competencia, obligando a un sistema sofisticado de competitividad.
- Deficiencias operativas, de administración y de coordinación.

Sector Comunicaciones Eléctricas y Postales

- Concentración de la demanda en el área urbana.
- Falta de coordinación en la programación de su crecimiento.
- Creciente demanda de servicios telefónicos.
- Creciente demanda de servicios de telex.

- Creciente demanda de servicios de telégrafos.

OBJETIVOS A LARGO PLAZO

El citado documento⁽¹⁾ nos indica que se han incluido acciones específicas para alcanzar los siguientes objetivos a largo plazo, que orientarán los esfuerzos en materia de transportes y comunicaciones:

- Fortalecer el desarrollo del sector.
- Coordinarlo con el desarrollo regional.
- Lograr eficiencia en el servicio.
- Satisfacer los requerimientos.
- Fomentar la investigación científica.
- Desarrollar la integración del sistema.

OBJETIVOS A MEDIANO PLAZO

Para los diferentes sistemas de comunicaciones y transportes, se han fijado como objetivos fundamentales del sector, los siguientes:

- a) Disponibilidad de servicios.
- b) Procurar la máxima generación de empleo.
- c) Alcanzar una mayor eficiencia.
- d) Procurar una equitativa distribución de los servicios en todo el país.
- e) Culminar una organización del transporte y las comunicaciones.
- f) Fomentar la investigación tecnológica.

(1) Lineamientos de Política, op. cit.

Con el fin de dar una idea más clara de las metas del sector, se anexan las tablas en donde se marca, por sistema de transporte, las diferentes metas que se han trazado en los diferentes renglones. (Véase tabla anexa).

ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO DE LAS COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

A fin de alcanzar un desarrollo equitativo integral de la infraestructura de transportes y comunicaciones, se han marcado las siguientes estrategias para el sector:

A) TRANSPORTES

- 1) Fortalecimiento del transporte colectivo.
- 2) Impulso de transporte multimodal (transporte variado)
- 3) Eficiencia operativa y regulación del sistema de transporte.
- 4) Aprovechamiento y ampliación de la infraestructura.
- 5) Equilibrio presupuestal del sistema de transporte.

B) COMUNICACIONES

- 1) Impulso a las comunicaciones rurales.
- 2) Desarrollo integral de los servicios.
- 3) Organización y control de la operación de los servicios.

II.3.10 PROGRAMAS Y METAS DEL SECTOR EDUCATIVO 1979-1982

Los programas y metas del sector educativo para el trienio 1979-1982, están desglosados en el documento producto del discurso del secretario de Educación Pública, - en la reunión con el Presidente de la República, con los gobernadores de los estados y los miembros de su gabinete en Acapulco (la primera Reunión de la República) el 5 de febrero de 1979.

En el citado documento se dá especial énfasis a la cuestión de la política educativa en México, la cual está basada, se dice, en los enunciados y en "el espíritu - del tercero constitucional". (1)

La educación es una cuestión fundamental, es la piedra angular para el desarrollo de un país; sin educación seguiremos siendo una nación dividida entre la miseria y la opulencia, una sociedad de tercer año de primaria.

El crecimiento demográfico ha traído como consecuencia, una población joven que demanda servicios educativos en todos los niveles. El gobierno -se dice en el citado documento- pone énfasis en la educación como vía para elevar los niveles de vida.

Los objetivos que se marcan en el programa educativo del estado son los siguientes:

- 1) Ofrecer la educación básica a toda la población, particularmente a la que se halla en edad escolar.

(1) Programas y Metas del Sector Educativo 1979-1982. Secretaría de Educación Pública, 1979, pag. 9.

- 2) Vincular la educación terminal con el sistema productivo de bienes y servicios socialmente necesarios.
- 3) Elevar la calidad de la educación.
- 4) Mejorar la atmósfera cultural.
- 5) Aumentar la eficiencia del sistema educativo, para lo cual es indispensable la descentralización de los servicios.

A fin de conseguir estos objetivos, se han señalado una serie de "actividades programadas dirigidas a resolver los problemas más apremiantes"⁽¹⁾, entre las cuales se destacan:

- 1) Primaria para todos los niños.
- 2) Castellanización de la población indígena monolingüe.
- 3) Educación de adultos.
- 4) Fomento de la educación terminal de nivel medio superior.
- 5) Coordinación y racionalización de la educación superior.
- 6) Mejoramiento del sistema de formación de maestros, que incluye las Normales y la Universidad Pedagógica Nacional.
- 7) Mejoramiento de los contenidos y métodos educativos.
- 8) Promoción de hábito de la cultura.
- 9) Mejoramiento de la eficiencia administrativa.
- 10) Desconcentración de la administración y de la operación de los servicios educativos federales.
- 11) Mejoramiento de la administración de los recursos humanos.

(1) Programas y Metas del Sector, op. cit. p. 12.

METAS

Las principales metas que se marcan para 1982 son las siguientes:

- 1) Ofrecer un año de preescolar o su equivalente al 70% de los niños de 5 años (actualmente 15.4%).
- 2) Ofrecer primaria completa a todos los niños.
- 3) Ofrecer el acceso a la secundaria completa a todos los egresados de primaria.
- 4) Enseñar español a todos los niños indígenas monolingües de 5 a 7 años.
- 5) Reducir el analfabetismo en el país al 10% de la población adulta (en la actualidad es de aproximadamente 20%).
- 6) Lograr que tres millones de adultos con primaria incompleta y dos millones con secundaria incompleta acrediten dichos ciclos o que estén incorporados a los servicios de educación para adultos.
- 7) Aumentar de 5% a 20% la proporción de quienes se inscriben en carreras terminales de nivel medio superior.
- 8) Revisar de manera permanente, con la participación de los maestros especializados, contenidos, métodos, planes y programas educativos en los niveles básico y normal, para ser implantados a partir de 1980.
- 9) Mejorar y crear bibliotecas en ciudades y cabeceras municipales hasta completar dos mil.
- 10) Crear 6 mil salas culturales en poblaciones y zonas marginadas.
- 11) En coordinación con las dependencias responsables, coadyuvar a producir e inducir la producción de programas culturales y recreativos de alta calidad - hasta alcanzar el 12% del tiempo de transmisión de los canales de radio y televisión.

Con el fin de alcanzar estas metas, se contempla un incremento en el presupuesto en materia educativa que llegaría, en 1982, a 200 mil millones de pesos.

OBJETIVOS PROGRAMATIVOS

Toda la tarea educativa está basada en 5 objetivos "los cuales se conseguirán a través de acciones en 46 programas, a cada uno de los cuales se le han fijado metas en el espacio y tiempo". (1)

"Los objetivos son puntos distantes hacia los cuales debemos dirigirnos permanentemente, las metas son compromisos que habremos de cumplir en el corto y en el mediano plazo". (2)

"Para organizar la acción se han jerarquizado los programas: Once de ellos son considerados como prioritarios durante 1979 y 1980. Esta clasificación no significa que se descuidará el resto de los programas, sino que se pondrá énfasis en la solución de los problemas más apremiantes; principalmente se actuará sobre los incrementos". (3)

"Los cinco objetivos programáticos responden a la filosofía educativa mexicana, al enorme rezago en educación y a los requerimientos que plantea el desarrollo de los países". (4) Ellos son:

- 1) Asegurar la educación básica a toda la población.
- 2) Vincular la educación terminal con el sistema productivo de bienes y servicios social y nacionalmente necesarios.
- 3) Elevar la calidad de la educación.
- 4) Mejorar la atmósfera cultural del país.
- 5) Aumentar la eficiencia del sistema educativo.

(1) Programas y metas del Sector Educativo. op. cit. pag. 35

(2) Idem, pag. 36.

(3) Idem, pag. 36.

(4) Idem, pag. 36.

1. El primero consiste en procurar a todos los mexicanos el uso del alfabeto y la educación básica indispensable que mejore la calidad de su vida y les permita participar en el desarrollo nacional.
2. Para apoyar el desarrollo del país, es necesario vincular la educación terminal con la producción de bienes y servicios, social y nacionalmente necesarios. Este es el objetivo que orientará el desarrollo de los diversos sistemas de educación media terminal y superior.
3. Paralelamente se requiere elevar la calidad de la educación con mejores planes y programas de estudio, contenidos y métodos adecuados, material didáctico, instalaciones y, sobre todo, con maestros cada vez más capacitados.
4. Se busca, además, transformar -en colaboración con otras dependencias- la atmósfera cultural para apoyar la tarea educativa y contribuir a que la población pueda reconocer calidad, creando así una demanda de cultura cada vez de mejor nivel.
5. Los recursos que se destinan a la educación son siempre limitados. Por ello el sector educativo busca incrementar la eficiencia del sistema. Se deben obtener mayores logros y asegurar el buen uso de los fondos que se destinen a la educación.

METAS 1979 - 1982

Para iniciar el proceso de corrección del enorme rezago educativo y avanzar en el logro de los objetivos del sector, el gobierno federal propone a la sociedad mexicana un conjunto de metas mínimas que sólo podrán alcanzarse con el concurso de todos los responsables de la acción educativa.

Programas Prioritarios.

En esta parte se señalan las metas y se da una breve descripción de los once programas prioritarios.

- 1) Asegurar la primaria completa a todos los niños.

Ofrecer la primaria completa a todos los niños a partir de septiembre de 1980. Seis años después de esa fecha, deberán terminar el sexto grado 75 de cada 100 que ingresaron a primero, con ello se habrá mejorado 50% la eficiencia terminal.

- 2) Castellanizar a la población indígena monolingüe.

Para septiembre de 1982, estar enseñando a todos los niños entre 5 y 7 años el español necesario para cursar la primaria bilingüe. Adicionalmente se plantea reducir para 1982 en 20% el monolingüismo entre la población adulta, de modo que participe de la cultura nacional. Reforzando a la vez la propia.

- 3) Dar a la población la oportunidad de recibir la educación básica (primaria o secundaria) o completarla en su caso.

Reducir para 1982 el analfabetismo en el país a 10% de la población adulta (en la actualidad es de aproximadamente 20%). Lograr que 3 millones de adultos con primaria completa y 2 millones con secundaria incompleta, acrediten dichos ciclos o estén incorporados a los servicios de educación para adultos.

- 4) Propiciar el desarrollo armónico de la educación superior en todo el país, racionalizando el uso de los recursos para que la formación de los egresados responda en calidad y número a las necesidades nacionales, regionales y locales, se desarrolle la investigación en el sistema educativo superior y se difunda cultura y conocimiento. Adicionalmente, la proporción de los servicios

que se ofrezcan para 1982 fuera de las tres ciudades más grandes del país, deberá llegar a 60% (actualmente es inferior a 40%).

5) Fomentar la educación profesional de nivel medio superior.

Aumentar del 9 al 20% la proporción de quienes se inscriben en carreras terminales de nivel medio superior, lograr que la proporción de quienes egresan, en relación a quienes se inscriben llegue al 70% y aumentar el reconocimiento de este tipo de carreras.

Actualmente egresa de los planteles educativos mayor número de profesionales con licenciatura que técnicos de nivel medio, mientras que la estructura laboral del país requiere lo contrario.

De quienes continúan estudios después de secundaria, sólo 9% se registra en carreras de nivel medio superior. Se busca elevar este índice al 20% en 1982.

Durante 1978 se creó el Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP) como organismo descentralizado. Contará con la participación del sector productivo de bienes y servicios, público y privado.

6) Elevar la calidad profesional del magisterio.

Atender en 1982 a 18 mil alumnos en la sede del Distrito Federal de la Universidad Pedagógica Nacional y en tres unidades de la misma en provincia, y que asistan todos los maestros en servicio cuando menos a un curso de actualización cada 5 años. Se persigue asimismo que el número y la calidad de los docentes egresados de normales federales, estatales y privadas, corresponda a las necesidades del sistema educativo nacional.

7) Mejorar los contenidos y métodos educativos.

Con la participación de los maestros especializados, revisar de manera permanente contenidos, métodos, planes y programas educativos en los niveles básico y normal, para ser implantados a partir de 1980.

8) Promover el hábito de la lectura.

Mejorar y crear bibliotecas en ciudades y cabeceras municipales hasta completar 2 mil en 1982 y establecer 6 mil salas culturales en poblaciones y zonas marginadas para el mismo año. En 1979 se deberá alcanzar un ritmo de edición de cinco nuevos títulos cada mes y la reedición de otros tantos.

9) Implantar sistemas que eleven la eficiencia de la acción educativa.

Revisar, coordinar e implantar estructuras, sistemas y procedimientos que eleven permanentemente la eficiencia de las 93 unidades administrativas del sector educativo.

10) Desconcentrar las decisiones y los trámites administrativos.

Para 1981 las 31 delegaciones deberán coordinar las acciones de la Secretaría de Educación Pública en los estados, manteniendo su vinculación con los órganos centrales, las cuales se habrán transformado en unidades responsables de normar, controlar y evaluar los servicios educativos a nivel nacional. Se incluye como meta que las delegaciones realicen directamente la contratación de personal, las adquisiciones y las restantes actividades administrativas que les competen.

11) Racionalizar la administración de los recursos humanos.

Haber integrado en 1981 normas, organización, información y procedimientos que permitan el aprovechamiento pleno de los recursos humanos del sector edu

cative, desde cada unidad específica y geográfica de adscripción.

"La jerarquización de los anteriores programas obedece a la limitación de los recursos y a la necesidad de resolver los problemas más apremiantes. Conforme se avance en los programas prioritarios, algunos dejarán de serlo y otros se agregarán a la lista. Los que pueden cobrar relevancia en los próximos meses, son los relacionados con la educación preescolar, la secundaria y la investigación educativa.

La definición de las prioridades dentro del programa educativo para los próximos años busca la consolidación de un sistema educativo que reduzca los problemas apremiantes y permita imprimir a las acciones educativas un carácter renovador y de vanguardia". (1)

(1) Alonso Calles Miguel "Las prioridades educativas", Revista Ciencia y Desarrollo, enero-febrero, 1980, pag. 26.

II.3.11 PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y FORESTAL (PROAF) ⁽¹⁾
(elaborado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología)

Como ya ha sido señalado, la estrategia de desarrollo que se siguió en México después del decenio de los cuarentas (uno de cuyos postulados consistía en apoyar la industrialización de los bienes de consumo en sustitución a la importación que se hacía de los mismos) trajo como consecuencia un debilitamiento paulatino del sector agropecuario y forestal, llegando a encontrarse en una situación crítica. En el PROAF, se asientan como las principales manifestaciones de esta crisis las siguientes:

- a) Una baja en el ritmo de crecimiento de la producción que se mantiene sostenidamente por debajo del ritmo de crecimiento de la población.
- b) Un descenso sostenido de la participación del sector agropecuario en el PIB.
- c) Una baja en la participación relativa en las exportaciones nacionales y en el mismo campo, un aumento en las importaciones de granos básicos.
- d) Crecimiento de la población redundante en el medio rural, bajo condiciones de subempleo y desempleo abierto.
- e) Polarización del desarrollo agrícola con dos tipos de productores de diferente racionalidad, diferentes niveles tecnológicos y de beneficios recibidos.
- f) Sobreexplotación y deterioro de los recursos naturales.
- g) Distorsión de la estructura de producción, orientándose a satisfacer los requerimientos de una demanda solvente, afectada por una distribución inequita

(1) Programa de Desarrollo Agropecuario y Forestal, CONACYT, México, 1977.

tiva del ingreso, esto es, canalización de los recursos para la satisfacción de una demanda conspicua, con descuido de las necesidades de la mayoría de la población.

Conviene señalar en este lugar, cuales fueron las medidas que hicieron entrar en problema el sector con el fin de comprender la problemática que caracteriza a ésta. En el PROAF se señalan las siguientes: se apoyó al sector industrial que supuestamente debería absorber los excedentes de mano de obra del medio rural y, a su tiempo, revertir los beneficios del crecimiento económico hacia el campo; para ello, se mantuvieron los bienes-salarios bajos a fin de facilitar el crecimiento industrial. Esta medida entró en crisis cuando el sector industrial no fue capaz de absorber la mano de obra del medio rural, ya que necesitaba mano de obra calificada dado el proceso tecnológico importado; con esto se acentuaron los problemas de desempleo y subempleo tanto en las ciudades como en el campo.

Otra medida fue el hecho de que las inversiones públicas y servicios de investigación, extensionismo, crédito, etc., se canalizaron hacia zonas privilegiadas, abandonando la mayor parte del país que necesitaba dicho apoyo. Las zonas privilegiadas produjeron en favor del mercado externo que implicaba mayores ganancias, desatendiendo las necesidades del país.

Una última podría ser el crecimiento desmedido de las entidades gubernamentales que para cada problema emergente crean nuevas instituciones y organismos, generando con ello duplicidades en las funciones y políticas.

Puesto que el presente es un documento elaborado por un organismo que tiene que ver con la ciencia y la tecnología, da cierto énfasis a las investigaciones del sector, estableciendo hacia qué puntos se deben dirigir. Al respecto nos señala:

"La investigación aplicada se ha centralizado sólo en ciertas regiones y ha marginado a aquellas que realmente necesitan con mayor urgencia un desarrollo tecnológico; tal es el caso de las zonas áridas y tropicales, que representan un potencial muy importante para la producción de alimentos. La investigación básica y -- aplicada tendrá que ser reorientada hacia estos ecosistemas, enfocando los avances tecnológicos hacia la mejor utilización de la tierra, el agua y el clima".⁽¹⁾

Para lo anterior, es necesario tomar en consideración que la formación de recursos humanos profesionales y científicos y la enseñanza deben ser más acordes a las necesidades del país y de las regiones.

Los objetivos generales que se establecen en la política agropecuaria y forestal son los siguientes:

- 1) Lograr una autosuficiencia en alimentos, que cumplan con requerimientos nutricionales en los estratos sociales de más bajos ingresos. Aumentar así mis mo la producción de los agricultores minifundistas, ejidatarios y comuneros, ya que para éstos es el único camino para elevar sus niveles de vida.
- 2) Lograr que los minifundistas, ejidatarios y comuneros se organicen de manera que puedan mejorar su capacidad de generación, retención e inversión productiva del excedente económico, a fin de que puedan alcanzar un crecimiento basado en sus propios recursos.
- 3) Crear oportunidades adecuadas para disminuir el subempleo y desempleo rura -

(1) PROAF. Op. cit. pag. 29

les.

- 4) Implantar patrones de desarrollo tecnológico que permitan un mayor desarrollo de la capacidad tecnológica autóctona, y que además aprovechen al máximo los diversos y abundantes recursos naturales de que dispongan.
- 5) Lograr autosuficiencia en las materias primas destinadas al sector industrial que producen bienes de consumo popular básico.
- 6) Colaborar al desarrollo del sector, basándose en la protección, conservación y mejoramiento de los recursos naturales renovables; todo ello para aumentar la capacidad de aprovechamiento de éstos, a cuyo objeto deberá implementarse programas nacionales de explotación, así como también agilizar, en cuanto sea necesario, los actos de dotación y colonización.

Las acciones que se llevarán a cabo para alcanzar los objetivos antes mencionados son los siguientes:

- Incrementar las tierras para uso agrícola.
- Construcción de obras de subsuelo para aumentar la humedad en las zonas semiáridas.
- Intensificar el uso de las superficies de pastoreo para la ganadería bovina, aplicándose métodos que preserven el potencial productivo.
- Intensificar el uso de maquinaria y equipo con el fin de incrementar la productividad.
- Producir y comercializar los fertilizantes de acuerdo a los avances y necesidades del programa agrícola.
- Investigar y desarrollar la industria agroquímica para depender lo menos posible de las importaciones.

- Brindar mayor apoyo a la Productora Nacional de Semillas.
- Canalizar mayor volumen crediticio a los productores de zonas no favorecidas ecológicamente. Esta política crediticia debe canalizarse de acuerdo con las prioridades alimenticias, es decir, apoyar la producción de cultivos básicos y de oleaginosas en áreas de temporal, así como canalizar mayor volumen de crédito a las actividades pecuarias y forestales, de tal manera que permita contribuir al logro de los objetivos generales que se han planteado.
- Apoyar los seguros agrícolas y ganaderos.
- Estudiar el proceso de comercialización a fin de evitar que los intermediarios obtengan ganancias excesivas en perjuicio de los productores agropecuarios y forestales y de los consumidores.
- Fortalecer las industrias de transformación de productos agropecuarios y forestales.
- Se dará atención prioritaria al establecimiento de agroindustrias en zonas rurales, con empleo intensivo de mano de obra, con sistemas de autogestión que utilicen tecnologías y operen con métodos de comercialización congruentes con la capacidad financiera y empresarial de los productores, reteniendo así una mayor proporción del valor agregado generado en el sector primario.

Los objetivos generales que se señalan en este programa acerca de la política de ciencia y tecnología, son los siguientes:

- El desarrollo de un sistema de investigación agropecuaria y forestal íntimamente vinculado con el proceso de producción, de enseñanza y de divulgación del conocimiento científico y tecnológico, sistema que deberá estar integrado vertical y horizontalmente en el ámbito nacional e internacional.
- Proporcionar de manera sostenida, el conocimiento para la solución de los problemas del desarrollo del sector, dentro de un marco de manejo racional de los recursos naturales renovables y no renovables.

- Orientar el desarrollo de los recursos humanos técnicos y científicos para la ejecución de los programas de desarrollo del sector.
- Orientar el desarrollo de la infraestructura para la investigación y la enseñanza que ha de realizarse en el sector,

De los objetivos específicos, creemos importante señalar el siguiente:

- "Participar con el sector industrial en el desarrollo del conocimiento científico y tecnológico que permita la elaboración nacional de insumos para la producción, la investigación y la enseñanza agropecuaria y forestal, para la producción de fertilizantes, semillas, plaguicidas, fármacos, maquinaria, equipos e instrumentos científicos de acuerdo con una política nacional destinada a sustituir las importaciones." (1)

El PROAF plantea las siguientes estrategias para el logro de los objetivos de la política de ciencia y tecnología,

- Actualizar los inventarios nacionales,
- Vincular la enseñanza con la investigación y la divulgación,
- Estudiar las tecnologías tradicionales,
- Capacitar personal técnico y científico para la agricultura de subsistencia,
- Desarrollar polos de excelencia en la investigación y la enseñanza,

Todas las actividades que se lleven a cabo dentro de este programa, se señala que deberán obedecer a cierta regionalización establecida a partir de condiciones cli-

(1) PROAF, op. cit. pag. 59.

máticas, de suelo, orografía, etc. La regionalización que se establece permitirá - hacer una comparación del potencial productivo entre las regiones delimitadas, y - de la disponibilidad de infraestructura y de recursos humanos en cada una de ellas, estando así en posibilidad de establecer cuales son las necesidades específicas - por zona.

Las regiones que se establecen para la regionalización son las siguientes:

- a) Región árida y semiárida.
- b) Región templada.
- c) Región tropical seca.
- d) Región tropical húmeda.

Aún cuando dentro del PROAF se le otorga gran importancia a los estudios de esta regionalización, para nuestro estudio no debe llamar mayormente la atención, pues están dirigidos a ampliar los conocimientos del sector, así como en el establecimiento de algunas políticas sin tener gran vinculación con el objeto de esta tesis.

Dentro de las actividades científico-tecnológicas, tiene especial importancia el desarrollo de la maquinaria e implementos para el sector, así como la creación de una industria rural y un desarrollo agroindustrial.

En el primer caso, se apunta la necesidad de romper la dependencia que se tiene de otras naciones, pues la maquinaria que se importa tiene la característica principal de ocupar poco personal y ocasionar una fuga de divisas. Para subsanar este problema, se propone realizar un grupo de actividades que se desarrollarán de acuerdo a tres fases: la primer fase apunta a adquirir "conocimiento de los con -

conjuntos de maquinaria e implementos ligeros y medianos, que actualmente existen en diversas partes del mundo, a la prueba de dichos conjuntos y a las normas para su adaptación, de acuerdo con las condiciones específicas de las micro regiones en donde será recomendable su uso. Esta primera fase conduciría a una segunda en la que se organizaría la importación masiva de tecnología, maquinaria e implementos útiles para nuestras condiciones. Sería conveniente también, la adquisición de patentes para poder emprender su fabricación en nuestro país.

Una tercera fase de este programa sería el desarrollo de tecnología propia, pero se necesita investigación básica al respecto, diseño de maquinaria y equipos, prueba de prototipos y la fabricación del equipo que resulte efectivo. Esta tercera etapa deberá considerarse urgente en lo que se refiere a maquinaria e implementos ligeros y medianos.

Para realizar estas actividades, se requiere la formación de personal adecuado"⁽¹⁾

En el segundo caso, el PROAF nos señala al respecto:

"Para solucionar la crisis sectorial, ha cobrado especial importancia el fomento de industrias rurales en sitio, es decir, la creación de pequeños complejos agroindustriales para diversificar las actividades productivas agropecuarias y forestales, y dar mayores oportunidades de empleo.

El fomento de la industria rural debe ser visto bajo una óptica global que contemple, además del proceso de transformación de los productos, a otras labores no necesariamente agropecuarias y forestales; es necesario ver la vinculación del producto del campo con la esfera consumidora, de tal manera que se mantenga una demanda

(1) PROAF, op. cit. pag. 106 y 107.

sostenida de dicho producto.

Dentro del proceso de desarrollo agroindustrial, la investigación puede aportar - elementos dinámicos; dicha investigación deberá profundizar en los aspectos si - - guientes:

- a) Investigación científica aplicada al estudio de los recursos no explorados, así como de las interrelaciones ecológicas de sus especies, de sus ciclos biológicos y energéticos.
- b) Evaluación técnico-económica de los usos alternativos de ecosistemas.
- c) Análisis de formas de organización para recolección, conservación, regeneración, cultivo y transformación.
- d) Análisis y evaluación de la tecnología tradicional o de aquellas tecnologías apropiadas para la transformación de productos que contribuyan al progreso - de las capacidades del hombre e incrementar la productividad de los recursos.
- e) El proceso de investigación debe profundizar también en las relaciones existentes entre la estructura productiva rural y el medio socioeconómico en que participa." (1)

Las prioridades de investigación sobre la industria rural y el desarrollo agroindustrial, se resumen en el siguiente cuadro.

(1) PROAF, op. cit. pag. 112.

| Area ecológica | Tipo de maquinaria e implementos | Pruebas | Adaptación y Tecnología | DESARROLLO DE TECNOLOGIA | | | |
|-------------------|----------------------------------|---------|-------------------------|--------------------------|--------|--------|-------------|
| | | | | Investigación básica. | Diseño | Prueba | Fabricación |
| Arida y Semiárida | Ligero | A | A | A | A | A | A |
| | Mediano | B | B | A | A | A | B |
| | Pesado | C | C | - | - | - | - |
| Trópico seco | Ligero | A | A | A | A | A | A |
| | Mediano | B | B | A | A | A | B |
| | Pesado | C | C | - | - | - | - |
| Trópico húmedo | Ligero | A | A | A | A | A | A |
| | Mediano | A | A | A | A | A | B |
| | Pesado | C | C | - | - | - | - |
| Templada | Ligero | A | A | A | A | A | A |
| | Mediano | B | B | A | A | A | B |
| | Pesado | C | C | - | - | - | - |

A= Máxima prioridad; C= Mínima prioridad (actividad inexistente)

FUENTE: Programa de Desarrollo Agropecuario y Forestal, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. México, 1979.

TABLA 4.- PRIORIDADES EN LA INVESTIGACION SOBRE MECANIZACION PARA EL SECTOR AGROPECUARIO Y FORESTAL.

II.4 SISTEMA NACIONAL DE PLANEACION

Las sociedades del mundo moderno están compuestas por un gran número de entidades, lo cual da lugar a relaciones que en ocasiones llegan a ser bastante complejas. - Aunado a lo anterior, debe tomarse en cuenta la vertiginosidad de los cambios -producto de los enormes avances en la ciencia y la tecnología-, con lo cual se ha llegado en algunos casos a la situación de que algunas medidas adoptadas sean obsoletas en el momento de ponerlas en práctica. Lo anterior, hace necesario el uso de un enfoque sistémico que permita observar los fenómenos de una manera más integral, en contraposición con el anterior enfoque que intentaba solucionar los problemas - de una manera tradicional.

Quando se intenta dar un fuerte impulso al desarrollo nacional, sin un plan debidamente instrumentado, lo más probable es que se logren resultados pobres. Por lo anterior, es que se vuelve impostergable la implantación de un sistema nacional que coordine todos aquellos esfuerzos tendientes a la concretización de un proyecto nacional.

El futuro es un estado producto de múltiples circunstancias. El número de posibilidades es infinito. La consecución de un estado deseable difícilmente llegará a menos que realicemos serios esfuerzos que nos permitan acercarnos a él.

En consideración a lo complejo que resulta la coordinación de los esfuerzos que podrían realizar todas las entidades de un país como México, para transformarlo en uno mejor, se ve la necesidad de trabajar en la formación de un Sistema Nacional de Planeación, el cual deberá ser impulsado básicamente por el Estado y apoyado por todas las demás entidades.

Para hacer posible la implantación de un Sistema Nacional de Planeación (SNP), es

necesario que se presenten un grupo de condiciones; entre las que consideramos de importancia son:

- EXISTENCIA DE GRAVES CARENCIAS.

La existencia de graves carencias, tal como sucede en nuestro país, debe motivar la organización de un grupo de entidades interesadas en subsanar tales déficits.

- EXISTENCIA DE RELACIONES COMPLEJAS.

La organización y funcionamiento de un SNP, debe obedecer a la necesidad de clarificar y de asegurar una mayor validez en la solución de la problemática que se le presente a una sociedad; en el caso de que las relaciones que se dan sean elementales, y por lo tanto fácil observar como se dan los problemas, lógicamente también será fácil deducir como reaccionará la sociedad ante determinadas soluciones. Ante esta situación, aún no se justifica implantar un SNP.

- EXISTENCIA DE ENTIDADES INTERESADAS EN USAR LA PLANEACION.

Para toda sociedad que empieza a usar la planeación como herramienta de trabajo, es necesaria la existencia de entidades (públicas o privadas) interesadas en que ésta se emplee a nivel nacional; tales entidades deberán realizar grandes esfuerzos pues al ser ellas las facilitadoras del proceso de planeación, todo lo que se logre se deberá en gran medida a los cimientos que ellas hayan puesto.

- PARTICIPACION DE LA MAYORIA DE LAS ENTIDADES.

Sin la participación de la mayoría, las entidades que componen una sociedad, difícilmente podrá pensarse en un SNP. Es difícil que al inicio de todo proceso de planeación, haya participación entre todos los componentes de una sociedad, a menos que exista alguna razón muy poderosa que los obligue a reunirse y ayudarse mutuamente; éste no es el caso más frecuente, por lo que de

berá planearse la manera de cómo se iniciaría el proceso de participación.

- EXISTENCIA DE UN ORGANISMO CENTRAL DE PLANEACION (OCP).

La existencia de un organismo central que coordine todos los esfuerzos de planeación es necesaria. Si se careciera de una entidad central, además de que los esfuerzos que se dieran influirían en un ambiente pequeño, seguramente se llegarían a presentar casos en que lejos de que hubiese participación, el entorpecimiento entre diversas entidades sería predominante.

- PARTICIPACION DE LA POBLACION EN GENERAL.

De cumplirse todos los requisitos anteriores, se habrá recorrido un gran camino. Sin embargo, la participación de la población en su conjunto es esencial para lograr un auténtico y efectivo proceso de planeación, pues al ser una de sus partes el establecimiento de metas y políticas a seguir, será necesario contar con la aprobación y reconocimiento de toda la población.

Cumplíendose estas condiciones, se está en posibilidad de desarrollar un SNP que por otra parte deberá:

- Reunir a todos los organismos o entidades que representen algún interés social (que pueda ser de carácter productivo, político o económico) con el fin de que se identifique y cuantifiquen las metas desables que se deberán alcanzar.
- Lograr que estos organismos se interrelacionen tanto vertical como horizontalmente. La finalidad de esto es que todos los organismos identifiquen la necesidad de cooperación que debe existir entre todos ellos.
- Tener en el OCP, el corazón de de todo el proceso de planeación. En el mismo órgano, deberá estar incluida una entidad que evalúe todos los logros que se alcancen de manera que se pueda realimentar el SNP en su conjunto.

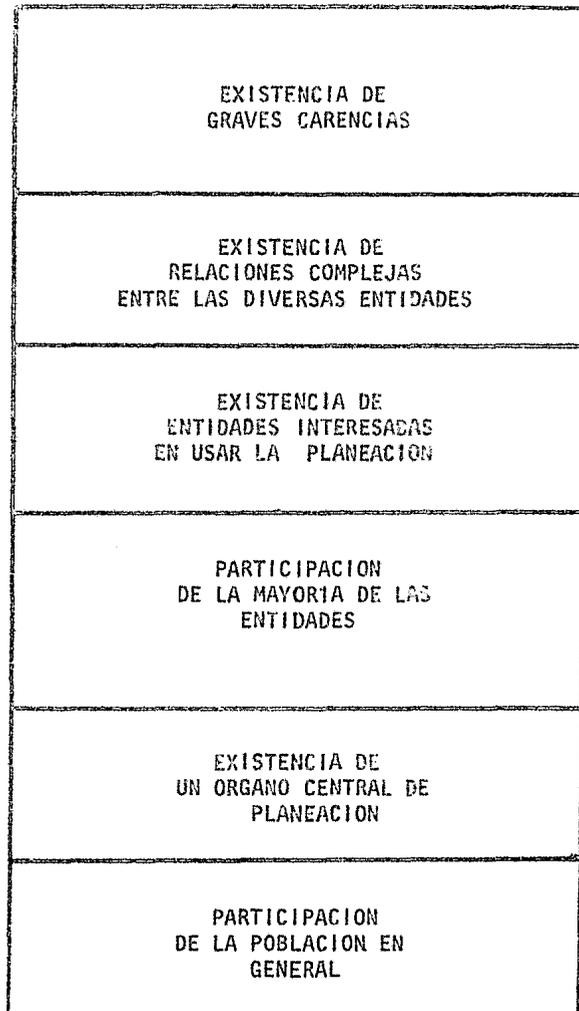


FIG. 16 REQUISITOS NECESARIOS PARA QUE SE JUSTIFIQUE LA EXISTENCIA DE UN SISTEMA NACIONAL DE PLANEACION

Para alcanzar la implantación de un SNP, es necesario realizar grandes esfuerzos - que resuelvan diversos problemas que en algunos casos constituyen verdaderos círculos viciosos entre sí. A continuación mostraremos la problemática que se deberá atacar en la implantación de la Planeación en México, a través de la matriz que se muestra en la figura # 17 y de los problemas que a continuación se consideran.

Tales problemas son, a nuestro parecer, los cuestionamientos que deberán formularse en el establecimiento de un SNP. En ellos se consideran tanto los que tienen -- ciertos antecedentes, como aquellos que provienen de lo que a nuestro parecer son algunos errores que en esta materia se dieron en el presente régimen.

- 1) Carencia de información que permita un pronóstico-diagnóstico.
- 2) Desarticulación en los planes.
- 3) Basarse en la explotación de recursos no renovables (hidrocarburos).
- 4) Poca participación en la elaboración de los planes.
- 5) No hay tradición en materia de planeación.
- 6) Faltan recursos humanos en planeación.
- 7) Existen presiones internacionales en la política de México.
- 8) Hay intereses creados que presionan y definen el comportamiento del sistema.
- 9) Hay una "explosión" de la economía.
- 10) Hay muchas carencias que demandan "soluciones urgentes".
- 11) El sector público y privado están desorganizados.
- 12) Se observa que entre el sector público y privado hay dificultad de que contraigan obligaciones.
- 13) Existe una estructura mental que no es compatible con la que se requiere en el ejercicio de la planeación.

Quando señalamos el término "estructura mental", nos estamos refiriendo a tres ac -

titudes que parecen ser esenciales para el desarrollo. (1)

- La actitud respecto al progreso material.
- La actitud en relación con el tiempo, y
- La actitud respecto de la acumulación.

Definición de cada problema.

1) Carencia de información que permita un pronóstico-diagnóstico.

La elaboración de un plan o programa nacional requiere evidentemente información que explique claramente la situación del sistema sobre el que se desea actuar. De no contar con ella, no se sabrá claramente qué se desea hacer ni porqué. En México es un problema la falta de información o la confiabilidad de la que se tiene. Esto último se ha presentado principalmente porque no se le ha dado la importancia que merece.

2) Desarticulación en los planes.

La desarticulación que se observa en algunos planes se debe principalmente al hecho de que el método de elaboración de los planes nacionales debió haber seguido un método deductivo, en lugar del inductivo que se observó; el método inductivo dió lugar a que diversos planes sectoriales se elaboraran y de ellos obtener un plan global. Esto motivó -como en el propio Plan Global de Desarrollo se asienta- situaciones no siempre acordes.

La desarticulación en los planes desalienta la concepción integral que se debe tener ante una problemática; dá lugar a resultados que jamás se igualarán

(1) Barre, R. El desarrollo económico. Edit. Fondo de Cultura Económica, México, -1977, pag. 55.

a los que se tienen cuando los planes están adecuadamente coordinados; aliena a las acciones unilaterales, las cuales nunca deben darse en un sistema.

3) Basarse en la explotación de recursos no renovables (hidrocarburos).

La ejecución de todo plan exige determinados recursos financieros que aseguren su validez. Los recursos que deben ser considerados -principalmente- son aquellos que son producto del trabajo de toda la sociedad; no es conveniente tomar a los recursos no renovables como fuente de financiamiento por las siguientes razones: su carácter de no renovabilidad asegura un agotamiento más rápido y con ello probablemente tengamos un déficit de energéticos en el futuro, cuando todavía no exista una alternativa energética al petróleo; existen fuertes presiones comerciales con el fin de que se aumente el volumen de barriles exportados; el gran volumen de divisas que entran al país por concepto de exportación de hidrocarburos, trae consigo el problema de cómo invertirlas; por último, se ha observado que no existe país en el mundo que haya salido del subdesarrollo con la venta de estos recursos; lo más conveniente es tratar de ampliar nuestra industria petroquímica con lo cual pudiéramos comercializar productos más refinados.

4) Poca participación en los planes.

La participación de demasiada gente en los planes, le resta rapidez en su elaboración. Si participa poca gente, el plan corre el peligro de que sea inoperante al establecer metas y políticas con las que mucha gente no se identificará. Se debe buscar un número de personas equilibrado que le asegure rapidez y operabilidad.

Los planes nacionales elaborados, tienen la segunda desventaja: poca gente (del sector público) participó en ellos, con la consecuencia de ser unilaterales en la visión de la problemática a atacar. Al no ser considerado el sector privado (y con él a muchos grupos sociales) en la participación y elaboración de los planes, es lógico pensar que no se identificarán con ellos.

5) No hay tradición en planeación.

Hacer planeación nacional en un país donde muy pocas veces se hace, es como imprimirle movimiento a una masa en reposo. Iniciar el proceso de planeación nacional requiere vencer inercias, realizar esfuerzos, trabajar inteligentemente.

Para un país que inicia su proceso de planeación, es menester que contemple la participación de la población, una adecuada organización de las diversas entidades, así como el allegarse de recursos para éstas. Sin embargo, el principal problema por considerar es el que se refiere a las dificultades que conllevan los primeros intentos, los cuales por otra parte deben realizarse en forma eficiente, a fin de que se pueda observar claramente, por parte de las mayorías, los beneficios que se obtienen.

6) Faltan recursos humanos en planeación.

La planeación la deben llevar a cabo todos los miembros que componen una sociedad; sin embargo, es necesario que exista un número de personas denominadas "planeadores", cuya función sea "facilitar" que el proceso se expanda por toda ésta. En México hay un déficit de tales elementos, con lo cual, el proceso ni es tan acelerado ni es tan eficiente como lo sería en caso de contar con ellos.

7) Hay presiones internacionales en la política de México.

Como sabemos, éstas son ocasionadas principalmente por el "boom" del petróleo. Casi toda negociación con el exterior, conlleva la venta de petróleo.

Por otra parte, nuestra situación geográfica nos somete a una gran interdependencia con el país más poderoso de occidente. Mucho de nuestro comercio, de nuestra cultura y política depende de los Estados Unidos. Con esto, nuestra planeación nacional se ve severamente restringida; una meta debe consistir en disminuir tal dependencia y lograr una mayor negociación con otros --

países.

8) Hay intereses creados que presionan y definen el comportamiento del sistema.

Al paso de los años, el capital privado ha ido ganando participación en el sistema económico de nuestro país, de manera que gran parte de su comportamiento depende en gran medida, de las decisiones que este tome. En términos generales, el capital privado de nuestro país se caracteriza regularmente por tener como meta fundamental las ganancias que puedan obtenerse de las inversiones que se realicen; el progreso material para el desarrollo del país en su conjunto, está fuera de sus metas. Lo anterior quiere decir que los intereses de la clase capitalista no son siempre los intereses del país en general; esta incompatibilidad de intereses dificulta todo plan, cuyos objetivos sean lograr una mejoría de la clase menos favorecida.

9) Hay una "explosión" de la economía.

La "explosión" debe entenderse como el gran impacto en la economía del país que ocasionó el enorme desarrollo que tuvo el sector petróleo. Las enormes inversiones que requirió Petróleos Mexicanos para aumentar su capacidad de explotación, así como las enormes divisas que están entrando al país por concepto de exportación de hidrocarburos, dá lugar a situaciones de enormes desequilibrios. Estas situaciones complejas da lugar a impredecibilidad del sistema económico, lo cual dificulta enormemente la planeación.

10) Hay muchas carencias que demandan "soluciones urgentes".

La previsión no ha sido una actitud característica de los dirigentes del país. Ello ha dado lugar a que sea un país con un número de problemas; los que tienen prioridad son los más críticos, requiriéndose "soluciones urgentes" que aseguren la estabilidad del sistema político y económico.

La urgencia de los problemas lejos de asegurar la validez de las soluciones que se da, solo contribuyen a hacer la problemática más compleja.

11) El sector público y privado están desorganizados.

Dentro del sector público y privado hay desorganización entre las distintas entidades que los componen. Hay carencia de integración tanto vertical como horizontalmente; no existe diálogo entre las distintas dependencias, llegando a la situación de que hay duplicidad de funciones entre éstas; la Reforma Administrativa que ha introducido el presente régimen, es un intento por lograr una mayor organización y eficiencia del sector público. El sector privado aún cuando tiene mayor organización, no podemos decir que haya diálogo e integración entre sus diversos organismos.

12) Se observa que entre el sector público y el privado hay dificultad de que -
contraigan obligaciones.

La dificultad se debe básicamente al hecho de que ambos sectores persiguen - objetivos completamente distintos. Erroneamente, el principal objetivo del - sector público es preservar la estabilidad del país, no tratar de lograr una vida justa y digna para sus habitantes a través de la coordinación de esfuer - zos de todas las entidades; la del sector privado es lograr altas tasas de - ganancias, no tratar de ofrecer bienes y servicios a precios bajos que hagan más digna la vida de los habitantes a través de la generación de empleos - - creativos. Tal es la razón de que entre ambos sectores no existen obligacio - nes sustanciosas; en todo caso, serían las del gobierno para con el sector -
* privado. No a la inversa.

13) Existe una estructura mental que no es compatible con la que se requiere en
el ejercicio de la planeación.

Una de las causas más importantes que determinan nuestro estado de desarro - llo, es la estructura mental que nos es característica. Esta es producto de un grupo de circunstancias históricas y culturales.

Como anteriormente se mencionó, por estructura mental se está entendiendo --

tres actitudes básicas:

- La actitud respecto del progreso material. Aquí conviene recapacitar si la búsqueda del progreso como un fin es válido dentro de las actividades humanas.
- La actitud en relación con el tiempo. ¿Cómo se considera el tiempo? - ¿Cómo un bien o cómo un elemento divino?.
- La actitud respecto de la acumulación. ¿Para qué sirve la riqueza? ¿Como fuente de consumo, medio de prestigio o un instrumento de progreso económico mediante la acumulación y la inversión?⁽¹⁾

A continuación se intentará describir la problemática que se deberá atacar en la implantación de un sistema nacional de planeación, a través de la interrelación de los diversos problemas anteriormente señalados y mostrados en la matriz de la problemática para implantación de un SNP.

- 1-2 La inexistencia de adecuados bancos de información básica, obliga a las distintas entidades del gobierno federal partir de premisas que no siempre son las mismas; el hacerse de esta información exige esfuerzos y tiempo que va en detrimento de la coordinación de todos los planes que se realizaron recientemente.
- 1-5 Los esfuerzos que se exigen en la elaboración de un diagnóstico de la situación sobre la que se quiera actuar son enormes, desalentando, en alguna medida, los ejercicios en planeación que se deseen dar.

(1) Barre, R. Op. cit. pag. 55.

- 1-10 La falta de información en algunos sectores, dificulta realizar diagnósticos y previsiones con lo que hay necesidades moderadas que en poco tiempo se vuelven críticas, lo cual da lugar a carencias que demandan "soluciones urgentes". Un ejemplo de esto lo podría constituir el sector agrícola en el cual nuestro país se caracterizaba por ser exportador de productos agrícolas; hoy, por falta de previsión, vemos que México es un importador masivo de granos básicos para alimentar a nuestros compatriotas.
- 2-5 Un grupo de planes adecuadamente coordinados, da lugar a resultados mejores que cuando no existe articulación entre ellos. Los buenos resultados de un SNP constituido entre otras cosas de un grupo de planes coordinados, es un buen antecedente que ayudaría a la planeación en lo futuro.
- 3-2 Debido a la situación por la que atravesaba el país a principios del presente régimen, se tuvo la necesidad de buscar alguna fórmula que nos ayudara a salir de ella. Los recursos de hidrocarburos que entonces se anunciaron, fueron motivo para considerarlos como la fórmula buscada, dada la importancia que por aquellos días el petróleo adquiría; de esta manera, todo el desarrollo que se pensaba iniciar, se basaría única y exclusivamente en la exportación de petróleo olvidando otros sectores. Esto fue motivo de alguna desarticulación entre los planes, pues algunos requerían que se elaboraran inmediatamente para utilizar las divisas que entrarían al país como fue el caso del Plan Nacional de Desarrollo Industrial, que al haberse hecho con mayor tiempo hizo consideraciones que en aquel no se habían hecho.
- 3-7 México padece presiones del exterior con el fin de que aumente la plataforma de exportación.
- 3-9 El enorme impulso que se le daba al sector petrolero, exigía enormes inversiones. Esto dió lugar a grandes movimientos alrededor de PEMEX, con lo cual se

lograba una situación desequilibrada.

- 4-12 La poca participación que se observó en la elaboración de los planes por parte del sector privado (y del mismo sector público), da lugar a que los convenios entre los dos sectores sean escasos; esto en razón de que difícilmente el sector privado se identificará con todos los lineamientos establecidos por el sector público.
- 4-13 Una mayor participación auténtica de la población en la elaboración de planes, da lugar a cambios positivos en la estructura mental de la misma. Desde luego que los cambios son paulatinos y pequeños, pero de cualquier forma, la participación sí motiva a que estos se den.
- 5-1 La carencia de una auténtica planeación en el pasado, dió lugar a que no se viese la necesidad de establecer bancos de información estadística y confiable que permitieran realizar adecuados diagnósticos y pronósticos fundamentados.
- 5-2 La falta de experiencia y auténticos antecedentes del México contemporáneo, fueron el motivo por el cual el gobierno federal abordara la problemática nacional por sectores dando lugar a alguna desarticulación entre los planes. Si en el pasado inmediato se hubiese desarrollado un plan nacional -como el plan global-, la forma de elaborar los planes sería al revés de como realmente se hizo; esto es, se habría hecho un plan global y de él se habrían elaborado los planes sectoriales de una manera deductiva. El resultado sería un grupo de planes adecuadamente coordinados.
- 5-3 Una adecuada planeación jamás debe basarse en la exportación de recursos no renovables y menos aún cuando éstos son de hidrocarburos. De haber contado con una tradición de planeación, lo más probable es que no habríamos llegado al papel actual de ver en el milagroso descubrimiento de recursos de hidrocarburos la salvación del país; una tradición nos habría enseñado cómo - -

desarrollarnos aún más, cómo explotar los recursos de forma que los beneficios se permearan por toda la población.

Al haberse carecido de la planeación en el pasado, hoy vemos como la que se dió fue posible en gran medida a un milagro de la naturaleza.

- 5-4 En la actualidad, la planeación que se está dando, la gente la ve como una moda del régimen. Ello da lugar a que su participación no sea plena.
- 5-6 Si en el pasado no se dieron ejercicios de planeación de una manera continua, es obvio que tampoco se vió la necesidad de capacitar personal en esta materia.
- 5-8 La planeación es un acto eminentemente político. En una sociedad que presume de ser democrática, todos los grupos que la componen tienen derecho a votar en las decisiones que afecten a la sociedad en su conjunto; nunca debe existir un predominio de alguno. En una sociedad que se emplee la planeación como herramienta de desarrollo, ésta debe tener, entre otros, el objetivo de que el desarrollo de la sociedad no de lugar a desigualdades de grupos o estratos sociales.
- 5-9 La falta de planeación en el pasado aunado al descubrimiento de importantes yacimientos de petróleo, creó una situación conflictiva, pues por un lado la exportación de petróleo daba lugar a importaciones masivas de divisas y por el otro no había forma de realizar las inversiones vertiginosas que se requerían. La falta de planeación no permite ver con claridad cómo realizar las inversiones y que lleven al desarrollo, dando lugar a una "explosión" de la economía.
- 5-10 La falta de planeación da lugar a que falte la previsión; al no existir previsión, nos encontramos con que de pronto hay necesidades que deben ser satisfechas urgentemente.

- 5-11 La falta de planeación es una causa de que no haya organización entre las entidades que conforman el sector público y privado. La falta de coordinación (que se daría si existiese planeación nacional) da lugar a que estas entidades realicen sus esfuerzos unilateralmente sin tomar en cuenta los organismos que los rodean.
- 5-12 Ha sido una característica del sistema productivo mexicano, el que cada sector actúe sin consultar al otro. La planeación hubiese ayudado a crear un ambiente de confianza en que el contraimiento de responsabilidades fuera el punto de partida para el trabajo conjunto entre el sector público y el privado.
- 6-2 La coordinación de los planes exige tales esfuerzos, que los responsables de la instrumentación de la planeación nacional, difícilmente serán capaces de abordar todas las tareas; la elaboración de planes exige un gran número de ejercicios en los cuales la coordinación de los distintos planes entre sí es uno solo; de esta manera, la falta de recursos humanos sí afecta la articulación de tales documentos.
- 6-4 Lograr la participación de la población en la elaboración de planes es todo un proceso que deben facilitar los líderes y políticos. La falta de recursos humanos en planeación dificulta el proceso de participación.
- 6-11 Un planificador es esencialmente un organizador. La desorganización que hay en ambos sectores, podría ser disminuida sensiblemente con la participación de planificadores.
- 7-3 La crisis que se vivió el inicio del presente régimen, dió lugar a que el gobierno federal buscara alguna fórmula que ayudara al estado a salir del bache por el que atravesaba; la solución que entonces encontró fue la exportación de hidrocarburos. Desde ese momento, México ha sufrido constantes presiones para que aumente el volumen de petróleo a exportar.

- 8-3 El sector privado tiene una visión unilateral de la problemática por la que atraviesa el país; su actuación es consecuente con su visión, que es diferente de la que tiene el sector público. Como también ha sido señalado, -- hay dificultad de que ambos sectores contraigan obligaciones. Por lo anterior, al elaborar el gobierno federal los planes nacionales de desarrollo, -- y en vista de la necesidad de contar con alguna fórmula de financiamiento -- que asegure la realización de los planes, vió en el petróleo su resolución, nunca en alguna fórmula que conllevara un pacto con la iniciativa privada.
- 8-12 Los intereses que tiene y ha mostrado el sector privado, son diferentes de los del sector público. Esto se debe a características del sistema mexicano que no es el caso mencionar, pero que si dificultan la firma de convenios entre ambos.
- 9-2 El desarrollo acelerado que tienen algunos sectores gracias a la "explosión" de la economía nacional, ocasionó que algunos planes (el de Desarrollo Industrial sobre todo) se desarrollaran rápidamente, sin esperar la presentación de un plan global, resultando de ello, planes que tendrían puntos de desarticulación con otros que se editaron posteriormente.
- 9-10 La "explosión" de la economía significa que hay sectores económicos que alcanzan tasas de desarrollo acelerados, mientras que existen otros cuya tasa es baja. Lo anterior significa que nuestro desarrollo no es del todo equilibrado, razón por la cual hay sectores que sufren crisis por carencias (que deben ser satisfechas emergentemente) ante el empuje experimentado por -- otros.
- 9-11 El desequilibrio del que se hablaba en el punto anterior dificulta la organización tan necesaria tanto en el sector público como en el privado. La razón del juicio anterior es que el mencionado desequilibrio da lugar a fuer --

tes crisis que deben ser resueltas de inmediato, sin dar tiempo a las distintas organizaciones que se ordenen, con lo cual, la situación que padecemos se haga cada día más compleja.

- 10-2 Las exigencias que representan las carencias que demandan "soluciones urgentes" ha dado lugar a una acción inmediata en algunos sectores de la economía con lo que la articulación entre los distintos planes en ocasiones no se ha presentado,
- 10-3 Las exigencias que se mencionan en el punto anterior, hizo que se buscaran soluciones que ayudaran a salir rápido de la crisis que se vivía; como también ya ha sido señalado, la solución que se encontró fue la exportación de hidrocarburos con lo cual nuestras reservas están condenadas a terminarse más rápidamente.
- 10-9 Las carencias que padecemos exigen soluciones drásticas y rápidas, con lo cual la "explosión" que se vive es incrementada considerablemente.
- 11-1 La falta de organización que observamos en nuestro sector público y privado, da lugar, entre otras cosas, a que estas entidades no sientan la necesidad de formar bancos de información estadística básica.
- 11-2 Es obvio que ante la desorganización que existe en los sectores público y privado, la elaboración organizada de los planes será difícil de llevar a cabo.
- 11-4 La desorganización da lugar a una participación pobre, pues al ser causa de baja productividad del trabajo de las personas que laboran para un organismo, el tiempo que podría asignar en su participación para elaborar planes se ve sensiblemente disminuida.
- 11-12 Un requisito indispensable para que un sector pueda establecer convenios

con el otro, es que éste presente una unidad, esto es, que esté organizado; los convenios eficientes son aquellos que se dan entre las organizaciones - que están perfectamente organizadas. Por esta razón, nos atrevemos a decir que una de las causas por las que no hay facilidad en la firma de convenios entre ambos sectores, es la desorganización que presentan ambos.

- 12-3 Como ya ha sido señalado, el gobierno federal creyó conveniente -porque así lo hizo- basar la seguridad del cumplimiento de los planes en recursos propios; esto se hizo así, entre otras cosas, por la dificultad que hay entre ambos sectores para firmar convenios.
- 12-4 Por falta de diálogo que hay entre ambos sectores, mucha gente del sector - privado que debió haber participado, no lo hizo.
- 13-1 Las decisiones que toman nuestros líderes son las que nosotros tomamos en una u otra medida. Basar la planeación en la explotación de recursos no renovables, es resultado de una actitud que se ha venido observando desde el México independiente; tenemos una mentalidad colonial que siempre ve en el extranjero las soluciones de los problemas nacionales. No existe una tradición en el desarrollo industrial, menos aún en las innovaciones tecnológicas. Nuestra estructura mental tiene mucho que ver con esto; y con ello, - nuestra necesidad de usar recursos no renovables que ayuden a nuestro desarrollo,

En términos generales observamos que:

- En México no existe la evidencia de que el progreso material sea considerado como un fin válido.
- Respecto a la actitud frente a la acumulación, ésta se tiene como fuente de prestigio, más nunca como reserva para realizar inversiones.

De esta manera, la estructura mental predominante es un problema grave, el cual deberá ser resuelto a través de toda una revolución cultural que erradique tales actitudes.

Como vemos, la problemática representa grandes retos. Los esfuerzos que ha realizado el gobierno federal, son grandes. Algunas entidades están siguiendo el ejemplo, muchas no. Por tal motivo, a quienes nos inquieta el que no haya planeación debemos redoblar los esfuerzos que nos acerquen más a un Sistema Nacional de Planea - ción, de forma tal, que fuéramos capaces de decir que la planeación es una reali - dad plena en nuestro país.

CAPITULO III

EL EJERCICIO DE LA INGENIERIA INDUSTRIAL Y LA PLANEACION NACIONAL

Actualmente se considera que el desarrollo de cualquier nación, está estrechamente correlacionado con el grado de desarrollo que haya alcanzado en la producción masiva de bienes de consumo. En este contexto, el avance del sector industrial se toma como indicio de una evolución positiva. Lo anterior, y dado el hecho de que -- junto con este desarrollo se da una transformación económica, política y social como resultado del cambio en el nivel de vida de las personas, ha ocasionado que los gobiernos de algunos países haya visto en el fortalecimiento del sector industrial el medio idóneo para mejorar el nivel de vida de la sociedad que integra la nación. En México se presenta este caso.

Como ya ha sido señalado, en este país la industrialización surgió gracias a un impulso gubernamental que tenía como propósito favorecer al sector industria, esperando que con el tiempo éste revertiera sus beneficios sobre las clases más desfavorecidas. Se le protegió de la competencia internacional, imponiendo para ello altos impuestos a las importaciones de productos de consumo manufacturados; se le otorgaron facilidades con el fin de que se pudieran fabricar productos que fueran competitivos con el exterior. Se abrieron las puertas al capital extranjero con el fin de crear empleos. Desgraciadamente, todo esto trajo como resultado que nuestro sector industrial creciera con deformaciones y vicios, incapaz de realizar la más mínima competencia internacional y que gran parte del capital más importante del país, esté asociado al capital transnacional.

Lo antes señalado, trae como consecuencia una problemática especial, requiriéndose que la industria nacional desarrolle ramas altamente competitivas en el extranjero, pero que al mismo tiempo: se emplee un gran número de mano de obra; se tenga conciencia de que en muchos casos se compete contra empresas transnacionales que cuentan con los recursos necesarios para ganar la competencia; y que, igualmente, se tenga conciencia de la carencia de recursos humanos suficientemente capacitados pa-

ra realizar tareas especializadas. Estos, y algunos otros problemas, son los que se deberán de tomar en cuenta en el ejercicio de la ingeniería industrial.

Hemos visto que la planeación nacional es una herramienta que nos puede ayudar eficientemente a cambiar situaciones que no deseamos. Los aspectos sobre los que puede influir, además de los económicos, son los sociales y políticos. Si la planeación fuera considerada con mayor seriedad por la mayoría de los sectores de la población, muy probablemente tendría importantes efectos políticos, pues siendo la participación una de sus características principales, aquélla adquiriría mayor conciencia de la importancia de decidir en cuestiones de interés social.

Como se ha señalado en el capítulo anterior, la presente administración ha llevado a cabo ejercicios de planeación nacional; en este capítulo pretendemos encontrar y señalar las vinculaciones que existen entre las funciones que desempeña un ingeniero industrial dentro de una empresa y los planteamientos que se hacen en algunos de los planes y programas nacionales de desarrollo; con el fin de hacer un poco más clara la relación que podría darse entre el gobierno federal y la industria mediana y pequeña, se incluyen las facilidades que otorgan algunas instituciones gubernamentales.

El presente capítulo se desarrollará de la siguiente manera: en el primer subíndice se abordará el tema del programa de la carrera de Ingeniería Industrial en la Universidad Nacional Autónoma de México. Se verá que es necesario vincular más estrechamente el programa de estudios con los esfuerzos gubernamentales que en esta materia se den. En el segundo subíndice nos concretamos a señalar en cuáles de las funciones que lleva a cabo una empresa industrial, es importante tener conocimiento de los planes y en qué aspectos en especial. Por último, en el tercer subíndice, se señalarán los que a nuestro parecer son los nuevos horizontes de la ingeniería industrial en México.

III.1 LA PLANEACION NACIONAL Y EL PROGRAMA DE LA CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL EN LA FACULTAD DE INGENIERIA.

Las sociedades necesitan en su desarrollo de la formación de un grupo de individuos capaces de tomar mejor las decisiones que el resto de la población. Tal aptitud es posible de adquirir en diversos lugares: centros de educación y trabajo, organizaciones civiles, sindicatos, etc. De los anteriores, los centros de educación superior juegan un papel muy importante, por lo cual, la formación educativa que realicen éstos, es un compromiso con la sociedad, pues ésta les demandará diversos conocimientos, aptitudes y actitudes.

Para caminar hacia el desarrollo genuino, una sociedad deberá cumplir con ciertos requisitos. Uno de los más importantes a nuestro parecer es el que se refiere a la concientización social de un buen porcentaje de la población, con lo cual se podría obtener un apoyo en todas aquellas cuestiones que requieren consenso general. Esta es una tarea que desgraciadamente podría calificarse como muy difícil en el contexto actual, toda vez que el nivel de educación de los habitantes es muy bajo y los medios masivos de comunicación tienen preponderantemente una orientación mercantilista, con graves efectos enajenantes. Sin embargo, en lo que se refiere a la población que ha recibido cierta educación y en especial aquella que ha tenido el principio de gozar una educación superior, es difícil aceptar que no se preocupe por adquirir un conocimiento de la situación real que reina en el país.

Es indudable que la ingeniería tiene gran importancia dentro de cualquier sociedad, pues como ya hemos dicho, al ser una de las ramas de la cultura que más usan los conocimientos que se logran gracias a la ciencia, es creadora de tecnología. Ello exige lograr una sólida formación que permita definir las posibles aplicaciones de sus dichos avances científicos, así como los caminos para lograrlo. Creemos que tal

es uno de los motivos por el cual están desligados de conocimientos no técnicos. Evidentemente esto es incongruente. El ingeniero en general, debe tener un estrecho contacto con los fenómenos sociales, políticos y económicos, entendiendo con ello los retos u oportunidades que se presentan a cada momento, pues al estar el mundo en constante cambio, también deben ir cambiando sus concepciones de la realidad, de manera que siempre estén dando respuestas adecuadas y oportunas.

De esta manera, a nuestro parecer, la Facultad de Ingeniería deberá tratar de formar profesionistas con los conocimientos básicos que les serán necesarios, con las aptitudes pertinentes, así como con una conciencia de que la realidad que se trate de mejorar, estará cambiando constantemente, por lo cual deberá estar en disposición de cambiar también sus actitudes y aptitudes. Sin embargo, como se sabe, el cambio vertiginoso de nuestros tiempos da lugar a que la validez de ciertos conocimientos técnicos en poco tiempo se vuelvan obsoletos.

Es válido pensar que lo anteriormente señalado deberá dar lugar a una reconsideración en el método de la impartición de conocimientos que hasta hoy se ha usado, pues será necesario orientarlo más hacia la práctica de la ingeniería que a los conocimientos de la misma. Para ello, será necesario tener capacidad de entender los cambios que se van presentando; tal capacidad puede ser adquirida y fomentada desde la escuela profesional.

El marcado énfasis hacia ciertas materias técnicas, da lugar a que se olviden algunos aspectos que tienen gran importancia. Es este el caso de la planeación nacional, en la cual existen importantes lineamientos que deben ser del conocimiento de los compañeros de ingeniería industrial y que actualmente no se tocan en algún punto del programa. Lo anterior no debe sorprender dado el hecho de que nuestra planeación nacional es relativamente reciente, por lo que no existió seguramente la necesi

dad de incluir tales tópicos en el programa de estudios. Lo que en todo caso podría sorprender es el hecho de que se ignore en lo sucesivo las disposiciones dictadas dentro de los planes nacionales de desarrollo.

Después de hacer un estudio de las posibles relaciones que podrían existir entre dicha planeación nacional y el programa actual de estudios de nuestra facultad en la rama de ingeniería industrial, encontramos que básicamente tiene relación con una sola materia y que corresponde a "Evaluación de Proyectos Industriales". Uno de los objetivos que se persiguen en este curso, es que al finalizarlo, el alumno podrá realizar estudios de factibilidad técnico-económica tanto en el campo de la inversión pública como privada, tendientes a la implantación de un proyecto industrial.

En vista de lo antes expuesto, es nuestra intención describir brevemente los pasos necesarios para la elaboración y ejecución de un proyecto así como los puntos específicos en donde existe relación con la planeación nacional realizada en el presente régimen.

III.1.1 EL PROYECTO EN INGENIERIA.

Un proyecto se define como "el plan prospectivo de una unidad de acción capaz de materializar algún aspecto de desarrollo económico o social."⁽¹⁾ Es conveniente comprender que por desarrollo se entenderá la satisfacción de las necesidades básicas ya sea de bienes o de servicios que aqueja a una nación. Se debe tener presente que la satisfacción se debe realizar usando los recursos con que se cuentan de una manera eficiente, dado el hecho de que su volumen es limitado. Por tal razón, su uso debe observar un principio de racionalidad, consistente en tratar de satisfacer el mayor número de necesidades con el menor volumen de recursos posible.

La forma más eficaz de lograr que los proyectos satisfagan en la medida de lo posible las necesidades nacionales, realizando para ello un grupo de actividades que estén insertas dentro de un sistema más general que dé mayor validez a las acciones de los particulares, es sin duda, a través de la coordinación totalizadora de un Sistema Nacional de Planeación.

La dependencia que tenemos respecto al exterior, nos obliga a trabajar en su ruptura. Lograrlo requerirá poner en marcha un grupo de programas de la más diversa índole. Es entonces cuando la planeación deja de ser una simple herramienta para constituirse en una necesidad que nos atañe a todos.

La realización de los planes no se debe reflejar en la publicación de los documentos de los mismos, sino en la elaboración y ejecución de proyectos que tiendan a su cumplimiento. Un proyecto es muestra de inquietud de una entidad social. Un grupo

(1) ILPES, Guía para la presentación de proyectos, Siglo XXI Editores, 8a. edición México, 1979, pag. 12.

de proyectos que intenten todos ellos en conjunto cumplir un plan, es señal de que hay fe en la planeación nacional.

El carácter de un proyecto puede ser económico o social. En el primer caso, su factibilidad depende de la existencia de una demanda real en el mercado del bien a producir a determinados niveles previstos. En el segundo, se relaciona con la naturaleza del bien que se va a producir y cambia según el nivel de distribución del ingreso de la comunidad a la cual se destina ese producto.

Antes de iniciar la elaboración de un proyecto se deben dar dos pasos:

- a) La identificación de la idea.
- b) La elaboración del anteproyecto preliminar o estudio previo de factibilidad.

En el primer caso se trata de reconocer, si hay o no, alguna razón bien fundamentada para aceptar la idea del proyecto. La selección de un proyecto puede provenir de los casos siguientes:

- Proyectos que derivan de estudios sectoriales.
- Proyectos que derivan de un plan global.
- Proyectos que derivan de estudios de mercados.
- Proyectos para aprovechar otros recursos naturales.
- Proyectos de origen político y estratégico.

De esta manera, vemos que la publicación de los planes sectoriales, así como del propio Plan Global de Desarrollo, pueden, en un momento dado, sugerir ideas respecto a posibles proyectos que pueden ser desarrollados. Se señalan en ellos renglones --

de actividades prioritarias que es necesario que se impulsen. En este punto, podemos identificar proyectos relativos a cada sector, pudiéndose observar:

- El Plan Nacional de Desarrollo Industrial nos indica que existen actividades industriales prioritarias clasificadas en dos categorías; en la primera destacan la agroindustria y los bienes de capital. En la segunda categoría se encuentran bienes de consumo duradero y bienes intermedios. Anexo al presente, el lector puede consultar más detalladamente las actividades industriales a ser fomentadas. Conviene recalcar que la primera categoría ha merecido especial atención por parte del gobierno federal, como lo atestigua la publicación del Programa Nacional de Desarrollo Agroindustrial y del Programa de Fomento para la Industria de Bienes de Capital. Es nuestra creencia que la revisión de dichos documentos, son una fuente de ideas valiosas.
- En el Plan Nacional de Desarrollo Agroindustrial, se consideran dos subconjuntos de actividades agroindustriales: el subconjunto alimentario y el subconjunto no alimentario. El primero se refiere a la fabricación de alimentos y bebidas; el segundo a actividades no alimentarias tales como: industria del tabaco, textil, cuero, corcho, madera, papel, etc.
- El Programa de Energía señala la necesidad de producir la maquinaria necesaria con el propósito de aprovechar todas las fuentes primarias de energía.

Textualmente, en el programa se señala que "la dimensión y el rápido crecimiento del sector de la energía, permitirán irradiar fuertes estímulos a aquellas ramas industriales con los que se encuentra más directamente vinculado. Se abren grandes oportunidades en las fases productivas posteriores a la extracción de petróleo, como son la refinación, la petroquímica y las industrias intensivas en el uso de energía. Igual sucede en fases productivas anteriores,

donde se fabrica la maquinaria y el equipo utilizados tanto por esta actividad como por la generación de electricidad. La magnitud de la demanda de bienes de capital del sector energético hace que el ritmo de crecimiento de las industrias metal mecánica y de bienes de capital dependa, de manera importante, del patrón que adopte el desarrollo de este sector y de la interrelación que establezca con otras ramas de actividad."

Como es sabido, la demanda de energía estará en constante aumento, razón por la cual, la demanda de bienes a los que anteriormente se hace mención, pueden brindar valiosas ideas a aquellas entidades que tengan interés por fabricar bienes.

- El Plan Nacional de Desarrollo Pesquero 1977-1978 señala la necesidad de desarrollar y fomentar las actividades íntimamente relacionadas con el sector pesca. Entre dichas actividades, se pueden nombrar: preparación, conservación y empacado de pescados, frutas y legumbres, detergentes y otros productos para lavado y aseos, etc.

- El Programa de Desarrollo Agropecuario y Forestal, apunta la necesidad de que se produzcan conjuntos de maquinaria e implementos ligeros y medianos tan necesarios para el completo desarrollo de este sector.

Otra gran ayuda para la identificación de un posible proyecto, lo representa el "Inventario de Proyectos de Inversión Industrial", documento elaborado por la Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial. Aún cuando dicho documento está fuera de los planteamientos de la Planeación Nacional, la riqueza de su contenido es de tal importancia que no puede pasar desapercibido en esta fase del proyecto.

El "Inventario de Proyectos de Inversión Industrial" surge de la necesidad de contar

con un fondo informativo de esta naturaleza, que hiciera posible el conocimiento sistematizado de planes de inversión existentes, susceptibles de implementarse a corto plazo. Por otro lado con dicho catálogo, levantado por la Dirección General de Fomento Industrial de la Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial, se pretende apoyar el crecimiento productivo del país.

Los datos que sobre proyectos contiene el inventario, abarcan el período comprendido entre 1973 y 1979, y se presentan al empresario o inversionista en dos volúmenes: el primero comprende el lapso 1973-1978 y contiene 1,747 proyectos tendientes a promover la inversión para la producción de bienes. Presenta la información dividida en cuatro sectores: agroindustrial, agropecuario, pesquero e industrial. Al sector industrial, corresponde el 78.9% de los estudios, destacándose dentro del mismo las siguientes ramas industriales: química con 349 proyectos, alimenticia 341, metal-mecánica 168, energéticos 105 y construcción 105.

Por su parte, en el segundo libro se actualiza la información en materia de elaboración de proyectos hasta 1979, adicionándose 1,727 proyectos correspondientes a los generados durante el año citado. Igualmente incluye aquellos elaborados por otras instituciones, pero que no fueron publicados en el primer volumen. En el segundo, también los proyectos son clasificados en cuatro sectores e incluyen una reclasificación por actividades enlistadas en orden alfabético.

Respecto a la metodología utilizada en la elaboración de estos volúmenes, tuvo entre otros propósitos, el de uniformar la presentación y el grado de profundidad con el que fueron elaborados los estudios o proyectos. Debido sobre todo a que existía un sinnúmero de clasificaciones adoptadas por las distintas instituciones participantes. Por lo mismo, esta reagrupación que a continuación se presenta, permitió conocer el alcance de cada uno de los planes de inversión:

- Estudios de viabilidad preliminar o perfiles. Son aquellos en los que se define la idea de un proyecto, así como sus alternativas técnicas, económicas y sus posibles soluciones. Generalmente son realizados con fines promocionales, para motivar el desarrollo de estudios con mayor profundidad.

- Estudios de factibilidad, anteproyectos o proyectos de preinversión. Permiten verificar técnica y económicamente las alternativas de solución planteadas.

- Estudios de prefactibilidad, proyectos de inversión o proyecto definitivo. Mediante su elaboración se define la mejor alternativa a seguir a fin de optimizar recursos, sobre todo cuando se requiere la presentación de proyecciones, estados proforma, determinación de puntos de equilibrio y algunos otros elementos de carácter técnico como la ingeniería de detalle.

El inventario de proyectos de inversión representa una guía de utilidad para el industrial que desea diversificar sus operaciones, y para inversionistas que no estén en posibilidades técnicas y financieras de llevar a cabo un proyecto de tipo industrial. Los estudios realizados contienen los datos básicos y antecedentes requeridos por un buen proyecto, permitiendo así su utilización en la formulación de nuevos planes, además del abatimiento de costos y el ahorro de tiempo para el empresario, pues le evita realizar algunas investigaciones que ya se encuentran elaboradas.

En el cuadro siguiente se ejemplifica la forma de presentación del inventario que contiene cada proyecto, su fecha de realización, rama a la que pertenece, institución generadora y alcance.

En el apartado III.1.11, correspondiente a la industrialización del coco, se señala el nombre de un proyecto que en este sentido se haya realizado, así como el punto del estudio del proyecto que haya alcanzado, la (s) institución (es) que lo haya (n)

patrocinado y el año en que se realizó.

| PROYECTO | ALCANCE | INSTITUCION PATROCINADORA | AÑO |
|---|-----------------------|--|------|
| Aprovechamiento del coco (Jalisco) | Factibilidad | Programa Especial de Proyectos Productivos (PEPP) Programa de Inversiones Públicas para el desarrollo Rural (PIDIR) | 1978 |
| Industrialización del aceite de coco (Nayarit) | Viabilidad preliminar | CONAPE | 1975 |

De este modo, el presente documento se constituye como una valiosa ayuda, que en un momento determinado nos puede indicar qué es lo que podríamos producir con altas posibilidades de factibilidad.

En lo que se refiere a la elaboración del anteproyecto preliminar, solo se trata de confirmar que por lo menos alguna solución es rentable, además de ser técnica y económicamente viable. Como el nombre de este paso lo indica, se trata de un paso previo, en el cual se analizan los siguientes aspectos:

- La existencia de demanda suficiente o de una necesidad a cuya atención la comunidad esté dispuesta a asignar los recursos indispensables.
- Una técnica de producción adecuada y económicamente factible, dado el volumen de producción previsto.
- Una localización adecuada.
- La capacidad financiera o de endeudamiento suficiente para atender tanto la ins

talación del proyecto como su operación.

- La disponibilidad suficiente de insumos y factores requeridos para el proyecto, dadas las técnicas y la capacidad de producción adoptadas.
- Alguna evidencia de que los ingresos provenientes de la colocación de los bienes que se van a producir serán suficientes para cubrir sus egresos financieros, así como para obtener una rentabilidad mínima sobre el capital.

Si después de este análisis, una entidad que esté considerando la posibilidad de desarrollar un proyecto, queda convencida de la conveniencia de seguir adelante, deberá estudiar diversos aspectos.

Los principales aspectos que se estudian se refieren a los problemas técnicos, económicos, administrativos e institucionales. Estos estudios parciales, se deben desarrollar de una forma coordinada y con reciprocidad de información, dando lugar a que el documento del proyecto, de una manera resumida, comprenda los siguientes títulos:

- 1) Especificación de objetivos.
- 2) Estudio de mercado.
- 3) Estudio técnico.
- 4) Estudio financiero.
- 5) Evaluación económica.
- 6) Plan de ejecución.

De estos, sólo nos referiremos a los cuatro primeros, debido a que son los que guardan mayor relación con la planeación nacional.

III.1.2 ESPECIFICACION DE OBJETIVOS

En esta parte se deberá tratar de definir los propósitos que se persiguen en el proyecto, así como las razones que fundamentan la selección de un producto o servicio en particular. Se señalará su naturaleza (si se trata de un proyecto nuevo o de una ampliación; si es aislado o se integra en un sistema; si pertenece al sector público o al privado; si es de carácter económico o social) y su importancia (tamaño, valor, volumen de insumos requeridos del proyecto).

Como ya ha sido señalado, la planeación nacional llevada a cabo en el presente régimen, pretende alcanzar un estado en que exista una mayor justicia, beneficiando para ello principalmente al sector industria. Existe sin embargo, una situación bastante desafortunada: nuestra planeación nacional es indicativa, lo cual propicia que en la mayoría de los casos exista una incongruencia de objetivos entre el sector privado (que busca -en la mayoría de los casos, insistimos- altas ganancias de las inversiones que realizan) y el público (que busca -supuestamente- un estado de mayor justicia para toda la sociedad).

Ante tal situación, estamos convencidos de la necesidad de llevar a cabo una "cruzada cultural" que permitiera hacer realidad un requisito básico para el progreso genuino de una sociedad: la congruencia entre los objetivos de una sociedad en general y los de una entidad -que puede ser una empresa, una asociación- en particular. Por el momento, la situación actual está lejos de lo anterior. Debemos, sin embargo, estar convencidos de que esto no es ley y de que es posible lograr una congruencia de objetivos entre empresas manufactureras privadas y el país en general.

III.1.3 ESTUDIO DEL MERCADO

El estudio del mercado constituye el punto de partida para los análisis técnicos, financieros y económicos que se habrá de realizar. Se estudian factores como: el grado de necesidad o la cuantía de la demanda de los bienes que se requiere producir, la forma en que los precios y tarifas influyen sobre estos factores.

Se señala que la "finalidad del estudio del mercado es probar que existe un número suficiente de individuos, empresas y otras entidades económicas que, dadas ciertas condiciones, presentan una demanda que justifica la puesta en marcha de un determinado programa de producción de bienes o servicios en un cierto período. El estudio debe incluir así mismo, las formas específicas que se utilizarán para llegar hasta estos documentos".⁽¹⁾ Tal estudio deberá estar constituido por cuatro bloques: la demanda, la oferta, los precios y la comercialización.

El bloque de la demanda pretende demostrar que existen en determinadas áreas, individuos o entidades que consumen (o son susceptibles de hacerlo) los bienes que se pretenden producir, conociendo al mismo tiempo cual será su volumen.

De acuerdo a la estrategia planteada por los diversos planes sectoriales, se deduce que los distintos sectores de la economía deberán experimentar un crecimiento que traerá como consecuencia una demanda de distintos bienes y servicios. Así podemos encontrar las siguientes relaciones:

- El Plan Nacional de Desarrollo Industrial señala actividades industriales prioritarias con determinadas tasas de crecimiento a fin de satisfacer la demanda

(1) ILPES, op. cit. pag. 72

prevista en este sector, con lo cual se presenta un escenario en donde se pueden prever determinados volúmenes de ciertos bienes. Dichas tasas de crecimiento previstas pueden consultarse en el anexo II.

- Como consecuencia del desarrollo previsto en el Programa de Energía, podemos inferir que se deben satisfacer demandas en dos renglones principalmente:
1) los derivados de la industria petroquímica; y 2) los referentes a las necesidades que se tendrán de maquinarias y equipos por la diversificación de fuentes primarias de energía, principalmente las que se refieren a las de origen hidroeléctrico ya que estas adquirirán gran importancia en la estrategia energética.
- La expansión que se ha propuesto en el sector pesca, abre la posibilidad de nuevos mercados en renglones necesarios para el mismo como lo son: embarcaciones, maquinarias y equipos, lo cual adquiere importancia si se toma en cuenta que en este caso, no existe en el país una infraestructura adecuada para satisfacer las necesidades que se presenten.
- De la misma manera, en el Programa Nacional de Desarrollo Agropecuario y Forestal se señala la necesidad de impulsar el desarrollo de la fabricación de determinadas máquinas y equipos que serán necesarios para este sector, como es el caso de tractores agrícolas, bombas, aperos, etc.

El bloque de la oferta es quizá el más complicado del bloque del mercado. En él se pretende conocer cual será la oferta en el futuro por parte de otras compañías. La razón de la dificultad es que la mayoría de las empresas se muestran desconfiadas para proporcionar este tipo de información. La oferta puede ser clasificada según dos criterios: por su origen (interna, externa, combinada) y por el número de proveedores (si es un número más o menos grande, que nos acercaremos a la definición de un

mercado de competencia; en caso contrario se tratará de un oligopolio). En este - bloque, los planes nacionales en nada nos pueden ayudar.

En el tercer bloque, se analizarán los precios que tienen los bienes que se preten den producir, con el propósito de caracterizar de qué forma se determinan y el im- pacto que la alteración de los mismos tendría sobre la oferta y la demanda del pro- ducto. Las modalidades más comunes de fijación de precios son las siguientes:

- Precio existente en el mercado interno.
- Precio de similares importados.
- Precios fijados por el sector público.
- Precio estimado en función del costo de producción (como el producto de un coe ficiente dado por el costo).
- Precio estimado en función de la demanda (a través de coeficiente de elastici dad por ejemplo)
- Precios de mercado internacional (especialmente para productos de exportación).
- Precios regionales diferenciando entre países que participan de un acuerdo re- gional y el resto del mundo.

En este bloque cabe recordar que nuestra política de precios debe fincarse sobre la base de ampliar los niveles de empleo y de protección del ingreso real de los traba- jadores.

El último bloque de estudio, el aspecto comercialización, consiste en explicar como está organizada la cadena que relaciona a la unidad productora con la unidad consu- midora. Problemas que deberán examinarse son: almacenamiento, transporte, acondicio- namiento y presentación del producto, sistemas de crédito al consumidor, asistencia técnica al usuario, publicidad y propaganda y todas las cuestiones que afectan a los medios establecidos para asegurar el movimiento de los bienes entre el productory el consumidor.

III.1.4 ESTUDIO TÉCNICO

Una vez realizado el estudio de mercado, se está en posibilidades de cuantificar el volumen de producción que habrá de satisfacer las necesidades que se pretenden solucionar. El estudio técnico se basa en tales informes para realizar el diseño de la planta que asegure tal requisito de producción.

El estudio técnico comprende dos partes básicamente: un grupo de resultados referentes al tamaño del proyecto, el proceso de producción y la localización de la planta; y, otro grupo de resultados complementarios que explica las obras físicas necesarias, la organización para la producción y el calendario de realización de proyecto.

El tamaño de un proyecto se mide por su capacidad de producción de bienes, definida en términos técnicos en relación con la unidad de tiempo de funcionamiento normal de la empresa. El concepto de producción normal se puede definir como la cantidad de productos por unidad de tiempo que se puede obtener con los factores de producción elegidos, operando en las condiciones locales que se espera que se produzcan con mayor frecuencia durante la vida útil del proyecto y conducentes al menor costo unitario posible.

Por proceso de producción se entiende el procedimiento técnico utilizado en el proyecto para obtener los bienes, mediante una determinada función de producción. La función de producción se elige a través del análisis técnico-económico de las técnicas utilizables y de los factores existentes.

Con miras a realizar un mejor análisis técnico-económico para determinar el mejor proceso de producción, creemos conveniente señalar los siguientes apoyos otorgados

por diversas entidades del gobierno federal.

- En el Plan Nacional de Desarrollo Industrial, se señala la conveniencia de que procesos de producción seleccionados, estén en mayor parte constituidos por -- equipos y maquinarias de integración nacional; del mismo modo se señala que en los procesos de producción se debe buscar una amplia generación de empleo. La manera de estimular a los empresarios a que sigan los anteriores lineamientos, será concediendo créditos contra impuestos federales a personas físicas o morales de nacionalidad mexicana que sigan los mismos.

En el cuadro 1, pueden verse de una manera resumida, los estímulos otorgados - en el Plan Nacional de Desarrollo Industrial.

- Dentro de la selección del proceso de producción es importante tener presente el servicio que da el Fideicomiso de Información Técnica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (INFOTEC-CONACYT).

El INFOTEC-CONACYT proporciona servicios de asesoría para el mejor desempeño de las funciones de producción, ingeniería, planeación y mercadotecnia. Opera de la siguiente manera:

- Consulta Industrial. Proporciona información general o específica, a través de la atención personal o telefónicamente. Se puede disponer de información para conocer entre otros aspectos, los siguientes: propiedades fí - sicas y químicas de materiales, proveedores de maquinaria, procesos optativos de fabricación, normas, patentes, marcas y estadísticas de producción y mercado.
- Noticias técnicas. Los empresarios pueden recibir mensualmente boletines que les permitan actualizarse en técnicas de aplicación práctica.

- Servicios express de información. Se dispone de un sistema de más de 150 bancos de datos en computadora con información científica y tecnológica - que se pueden consultar desde una terminal.

"El estudio de localización se refiere tanto a la macrolocalización como a la micro localización de la nueva unidad de producción, llegándose hasta la definición precisa de su ubicación en una ciudad o en una zona rural. La macrolocalización del proyecto, o sea su ubicación en el país o en una región en el subespacio urbano o en el subespacio rural, debe también justificarse en la presentación del proyecto, en términos de costos de inversión y de operación y de costos sociales". (1)

En esta parte del proyecto es donde los planes y programas nacionales adquieren un papel rector, puesto que es bien sabido que una de las principales fallas del desarrollo industrial fue que este sector se concentró en tres puntos del territorio nacional ocasionando con esto graves problemas de índole social, económica y política.

"Descentralizar la industria del área metropolitana de la Ciudad de México es un objetivo rector de la política de reordenamiento territorial contenida en el Plan Nacional de Desarrollo Urbano. El Plan Industrial hace suyo este mismo objetivo y establece una meta específica para el año 1982; reducir la participación del Valle de México en el valor bruto de la producción industrial, del 50 por ciento que tiene actualmente, al 40 por ciento. Ello supone que más de las dos terceras partes del incremento de producción previsto durante este período deberá darse fuera de dicha área. Lograr esta meta implica desarrollar la industria de manera acelerada en - - otras regiones.

Las Secretarías de Asentamientos Humanos y Obras Públicas y de Patrimonio y Fomento Industrial, elaboraron en forma conjunta un esquema de regionalización del territorio nacional. Este señala las zonas prioritarias donde deberá localizarse en el futu

(1) HPES, op. cit. pag. 94

ro una parte muy importante de la expansión industrial. Tal esquema responde a planteamientos contenidos en el Plan Nacional de Desarrollo Urbano y sienta las bases para la ejecución del programa de estímulos para la desconcentración territorial de las actividades industriales.

Las zonas preferentes identificadas por esta regionalización son los puestos industriales de Coatzacoalcos, Tampico, Salina Cruz y Lázaro Cárdenas, con sus respectivas áreas de influencia, las principales localidades fronterizas, el corredor que une las ciudades de Querétaro y León en el Bajío, y otros puntos seleccionados.

La importancia que se da a las regiones costeras y fronterizas refleja la estrategia industrial de fomento a la exportación de manufacturas." (1)

Otro criterio que se aplicó en la selección de las regiones a desarrollar, fue la disponibilidad de energéticos para uso industrial, en particular de gas natural. Por ello, la casi totalidad de las áreas prioritarias se encuentra localizada en torno a la red nacional de distribución de gas natural.

Se analizó además la existencia de agua tanto superficial como subterránea, de vías de comunicación, de infraestructura urbana susceptible de desarrollarse, lo mismo que la ubicación de centros de población para asegurar una oferta local de mano de obra. Todos estos factores determinaron la viabilidad de iniciar o fortalecer la expansión industrial en los distintos municipios.

Por otra parte el esquema regional que aquí se presenta, establece una zona de cre-

(1) PNDI, op. cit. pag. 155.

cimiento controlado en el área metropolitana de la Ciudad de México. Con ello se busca desalentar la inversión industrial en la zona conurbada del Valle de México y regular el desarrollo de centros urbanos cercanos al mismo.

Con base en los criterios antes expuestos se establecen tres zonas. La zona I está integrada por dos grupos de municipios: el de prioridad IA que incluye los puertos industriales y áreas circunvecinas de Coahuacalcos, Tampico, Salina Cruz y Ixtorre Cárdenas y el de prioridad IB que abarca otras áreas costeras, localidades fronterizas con posibilidades de expansión y ciudades del interior de la República consideradas prioritarias en el Plan Urbano. Estas regiones aparecen indicadas en las figuras 5 y 6.

La Zona II, denominada de prioridades estatales, incluirá municipios que los ejecutivos de las entidades federativas seleccionen para la ubicación de actividades industriales. Esto se formalizará mediante convenios que a tal efecto suscriban con el gobierno federal.

La Zona III, de ordenamientos y regulación, se subdivide en un área de crecimiento controlado -IIIA-, integrada por el Distrito Federal y por las localidades conurbadas y un área de consolidación -IIIB- que incluye municipios aledaños.

Con el propósito de lograr que se alcancen las anteriores prioridades y metas regionales, el gobierno federal cuenta con un conjunto de instrumentos que le permiten - alentar y orientar la actividad industrial y de la economía en su conjunto, otros - mas operan de manera indirecta induciendo a los sectores social y privado a actuar en determinado sentido.

En la localización de empresas se ha observado a través de los años que el desarrollo industrial, urbano y comercial de nuestro país, se ha ido concentrando princi -

palmente en el Distrito Federal, Monterrey, Puebla y Guadalajara, y sus áreas conurbadas, que han absorbido la influencia numerosa de la población del campo y del resto de la provincia, impidiendo así el adecuado aprovechamiento de los recursos humanos y materiales del territorio nacional.

Esto ha fomentado el marginalismo urbano en toda su amplitud, la desintegración familiar, el aumento de la miseria en los centros urbanos, el desempleo, la concentración industrial y la contaminación, claros síntomas provocados por la centralización de las actividades económicas. Este es un fenómeno social que agrava los problemas nacionales de desocupación, del abasto de alimentos y del procuramiento de servicios públicos.

En respuesta a esta grave situación se ha creado el Programa Nacional de Ciudades Industriales, que alienta el establecimiento de industrias en 25 lugares de la República. Este programa fue creado mediante un acuerdo presidencial del 23 de diciembre de 1970, y por el cual se establece el Fideicomiso de Conjuntos, Parques y Ciudades Industriales (FIDEIN) ampliado a Centros Comerciales el 4 de diciembre de 1972. En dicho acuerdo, se establece además que a la Secretaría de Obras Públicas, ahora Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas, le corresponde la planeación, supervisión y ejecución de las obras de las ciudades industriales; a Nacional Financiera, como institución fiduciaria, establecer los mecanismos de supervisión, control administrativo y financiero de todo el programa, así como el otorgamiento y obtención de créditos para los distintos desarrollos y, por lo que concierne al FIDEIN, tiene la responsabilidad de realizar las funciones de estudio, promoción, administración, financiamiento y reglamentación de los proyectos. Asimismo, en el programa se conjungan los esfuerzos de las diferentes Secretarías e instituciones del gobierno mexicano y de los industriales y comerciantes del sector privado. Así es como FIDEIN participa activamente dentro de los planes nacionales de desarrollo industrial y urbano.

Las ciudades industriales promovidas por FIDEIN, contemplan la habilitación integral de terrenos para el alojamiento de industrias, la creación de zonas de población, la construcción de zonas cívicas, centros comerciales, áreas recreativas y cinturones verdes que embellezcan y protejan al desarrollo. En este sentido, tenemos que las facilidades que son otorgadas por el FIDEIN son de gran valía; para tener una idea general veamos cuales son los objetivos del mismo:

- Descentralizar a la industria, a través de la reubicación de las empresas en ciudades industriales, que cuenten con terrenos a precios accesibles, infraestructura necesaria y localización adecuada.
- Propiciar que el pequeño y mediano industrial liberen recursos para canalizarlos a capital de trabajo o inversiones fijas, mediante el arrendamiento y financiamiento de naves industriales y maquinaria y equipo.
- Dotar al pequeño y mediano industrial, de los edificios de trabajo modernos adecuados a sus necesidades de espacio, a precios y formas de arrendamiento, así como financiamientos accesibles a sus posibilidades.
- Propiciar a las empresas instaladas en las ciudades industriales, los servicios requeridos por ellas, con una inversión menor y a costos más bajos de operaciones, que los que se establezcan individualmente por cada empresa industrial.
- Reducir el tiempo de instalación de las empresas, en las ciudades industriales, mediante la construcción de naves industriales.
- Asesorar a los industriales de los mencionados desarrollos para que reciban los estímulos fiscales que proporciona el gobierno federal, al establecimiento de industrias nuevas y necesarias y a su descentralización.
- Promover nuevas ciudades industriales en las zonas prioritarias que señala

el Plan Nacional de Desarrollo Urbano, para propiciar la descentralización industrial.

Las nuevas ciudades industriales:

En operación:

- 1) Nueva Tijuana, B.C.
- 2) Mexicali, B.C.
- 3) Matamoros, Tamps.
- 4) Aguascalientes, Ags.
- 5) Torreón, Coah.
- 6) Durango, Dgo.
- 7) León, Gto.
- 8) Celaya, Gto.
- 9) Tepic, Nay.
- 10) Iguala, Gro.
- 11) Bramboyán, Ver.
- 12) Tizayuca, Hgo.
- 13) Xicotencatl, Tlax.
- 14) Querétaro, Qro.
- 15) Mérida, Yuc.
- 16) Villahermosa, Tab.
- 17) Morelia, Mich.
- 18) Linares, N.L.
- 19) El Salto, Jal.
- 20) San Juan del Río, Qro.

Desarrollos para 1981:

- 21) Reynosa, Tamps.

- 22) Culiacán, Sin.
- 23) Monclova, Coah.
- 24) Saltillo, Coah.

En cuanto a la siguiente fase del estudio, tenemos que los factores que condicionan el tamaño de un proyecto son comúnmente: el mercado, la capacidad financiera y empresarial de la entidad responsable del proyecto, la disponibilidad de insumos, las restricciones de procesos técnicos y los factores institucionales.

III.1.5 ESTUDIO FINANCIERO

El estudio financiero comprende "la inversión, la proyección de los ingresos y de los gastos y las formas de financiamiento que se preveen para todo el período de su ejecución y de su operación. El estudio deberá demostrar que el proyecto puede realizarse con los recursos financieros disponibles." (1)

En este estudio, deberán considerarse todas las fuentes posibles de financiamiento que en un momento dado pueden apoyar un proyecto. Conviene señalar que el gobierno federal cuenta con diversos organismos, entre los cuales, para efecto de los proyectos de carácter industrial destaca Nacional Financiera, S.A. (NAFINSA) a través del Programa de Apoyo Integral a la Industria Mediana y Pequeña (PAI).

Por encargo de las Secretarías de Hacienda y Crédito Público y de Programación y Presupuesto, NAFINSA desarrolló el PAI para apoyar a todas aquellas empresas que por su tamaño tienen dificultades en cuanto al financiamiento que les es necesario.

El PAI representa un grupo de servicios que contribuyen al desenvolvimiento eficiente de las empresas, a través de apoyos integrados y coordinados, con características equilibradas de crédito, asistencia técnica, aportación de capital de riesgo e instalaciones físicas apropiadas.

Este programa incluye los servicios que a continuación se mencionan:

- a) ASISTENCIA TECNICA. Apoya directamente a los empresarios de las industrias mediana y pequeña, a través de cuatro actividades fundamentales:

(1) ILPES, op. cit. pag. 121

- Promoción de los servicios del PAI y asesoría a industriales para el uso óptimo de los recursos que manejan. Estas actividades son realizadas por conducto de los extensionistas industriales.
- Diagnóstico de problemas a empresas establecidas o en formación.
- Capacitación empresarial o adiestramiento de mano de obra.
- Información científica y tecnológica.

La asistencia técnica está a cargo del PAI y de las siguientes instituciones: INFOTEC-CONACYT, CENAPRO-ARMO e IMIT, A.C.

- b) ESTUDIOS Y PROYECTOS. Se realiza a través del Fondo Nacional de Estudios y Proyectos (FONEP). Este Fondo otorga créditos para la realización de estudios a los empresarios que deseen conocer anticipadamente los resultados de su inversión.

El FONEP opera directamente con los empresarios que lo requieren, tanto del sector público como del privado.

Los estudios son efectuados por empresas consultoras registradas en este organismo, que cuentan con la organización necesaria para elaborar proyectos.

Los recursos del FONEP pueden ser utilizados para financiar los siguientes estudios:

- Prefactibilidad técnica y económica de programas o proyectos que tengan por objeto crear una nueva empresa o ampliar la existente.
- Especificaciones de ingeniería y diseño final, previos a la etapa de ejecución de proyectos, cuya viabilidad haya sido demostrada.

- Estudios generados de prefactibilidad de carácter regional, sectorial o subsectorial, incluyendo estudios de cuencas, recursos naturales y humanos.
- Estudios destinados al mejoramiento de la capacidad administrativa, operacional, productiva o de mercado.
- Asesoría directa a los empresarios durante todas las etapas del estudio de preinversión, analizando y evaluando las mejores alternativas para el proyecto.

Los empresarios se deberán sujetar a los siguientes requisitos:

- La cantidad mínima de los préstamos es de 50 mil pesos.
- En caso de que el empresario industrial seleccione una firma consultora que no esté inscrita en el FONEP, se deberá cumplir con los requisitos establecidos para todas las firmas que se tienen registradas.
- Los sujetos de crédito deberán aportar un mínimo de 5% del costo del estudio.
- Las garantías de los préstamos serán las que se juzguen adecuadas en cada caso.

La forma como se deberán pagar los créditos es de la siguiente manera:

- Los plazos de amortización, incluyendo un período de gracia, varían de 2 a 6 años y son fijados en cada caso, de acuerdo con las características especiales de los estudios.
- La tasa de interés será de un 10% anual, sobre saldos insolutos.

- c) CREDITOS Y GARANTIAS DE CREDITO. El Fondo de Garantía y Fomento a la Industria Mediana y Pequeña (FOGAIN), otorga apoyo financiero y garantías a los pequeños y medianos industriales, por conducto de la banca.

Los servicios que ofrece son:

- Financiamiento. El FOGAIN concede créditos a los pequeños y medianos industriales por conducto de las instituciones de crédito nacionales mixtas y privadas y uniones de crédito.
- Garantías. Puede garantizar a las instituciones y uniones de crédito, hasta 75% de los créditos de habilitación o avío y/o refaccionarios, cuando el monto total no exceda de un millón de pesos.

Los créditos que otorga son:

- Crédito de habilitación o avío hasta por 5 millones de pesos. Estos préstamos se utilizan para la adquisición primas, materiales y para pago de salarios de personal de producción.
- Créditos refaccionarios, hasta por 7 millones de pesos. Estos préstamos se utilizan para adquirir e instalar maquinaria y equipo; para la compra de inmuebles que necesiten las empresas para sus actividades industriales y para construir, modificar o ampliar lo que se requiera.
- Créditos hipotecarios industriales, hasta por 9 millones de pesos. Estos préstamos se utilizan para el pago de pasivos a corto plazo.

Quando se conceden a una empresa industrial más de uno de estos créditos, su importe no deberá exceder de 16 millones de pesos, sin rechazar la cantidad máxima de cada uno de los créditos que se han mencionado.

- Como complemento de las actividades crediticias que realiza la banca, el FOGAIN puede garantizar créditos para dar un mayor acceso al financiamiento a los empresarios de las industrias pequeñas.

En cuanto al pago de los créditos, los plazos para amortizarlos fluctúan en la práctica como se indica: habilitación o avío: de 18 a 30 meses; refaccionarios: de 3 a 6 años y los hipotecarios industriales, de 4 a 7 años.

En cuanto a las tasas de interés se hará uso de la siguiente tabla:

| ZONAS ECONOMICAS | INDUSTRIA PEQUEÑA | INDUSTRIA MEDIANA | |
|------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | TASA AL INDUSTRIAL | PRIORITARIA | NO PRIORITARIA |
| | | TASA AL INDUSTRIAL | TASA AL INDUSTRIAL |
| IA y B | 14% | 14% | 17% |
| II | 14% | 16% | 18% |
| IIIA y B | 18% | 20% | 21% |
| Resto del país | 16% | 18% | 20% |

- Para efectos de las operaciones del FOGAIN es industria pequeña aquella que cuenta con un capital contable entre 50 mil pesos y 5 millones de pesos.
- Se considera industria mediana la que cuenta con un capital contable mayor de 5 y hasta 40 millones de pesos.
- Para el manejo de las zonas económicas y la clasificación de industrias prioritarias, se deberán consultar los Diarios Oficiales de la Federación del 2 de febrero y 9 de marzo de 1979.

- En la zona IIIA únicamente se pueden otorgar créditos de habilitación o avío a empresas existentes, que sean productoras de bienes de capital y productos alimenticios para consumo humano.
- En la zona III-B sólo se darán créditos para las empresas existentes que deseen ampliarse y financiar su capital de trabajo.
- Se entiende por zona "resto del país", la que no ha sido definida por las autoridades de los gobiernos federal y estatal.

d) APORTACION ACCIONARIA. El Fondo Nacional de Fomento Industrial (FOMIN), se asocia con las empresas mediante la aportación temporal de recursos como capital de riesgo.

El FOMIN opera en forma directa con los solicitantes que pretenden obtener recursos financieros. Puede aportar hasta 33% del nuevo capital social de la empresa, incluyendo su propia aportación.

FOMIN suscribe acciones comunes o preferentes y vende su participación una vez que la empresa no requiere su apoyo.

Los requisitos que deberán observarse son:

Los industriales deberán presentar un estudio económico, técnico y financiero. En su caso, el costo del estudio que se menciona, se toma en cuenta como aportación de los empresarios.

El FOMIN, como socio minoritario, no dirige la empresa; únicamente participa en el consejo de administración en los términos de la Ley General de Sociedades Mercantiles.

Una vez que está superada la etapa que dió origen para que el FOMIN partici

para, sus acciones se ponen a la venta, dando preferencia a los accionistas de la empresa industrial con la que temporalmente se asoció.

- e) INSTALACIONES FISICAS. El Fideicomiso de Conjuntos, Parques, Ciudades Industriales y Centros Comerciales (FIDEIN), coadyuva a la descentralización industrial, dotando a las grandes empresas de instalaciones físicas y otros servicios.

Realiza actividades en forma directa con los empresarios industriales, a través de la venta de terrenos urbanizados y arrendamiento de instalaciones.

Los servicios que ofrece son:

- Ventas al contado y a plazos de terrenos urbanizados: industriales, comerciales, habitacionales y de servicios.
- Arrendamiento simple y con opción de compra, de naves industriales localizadas en los principales polos de desarrollo, así como arrendamiento de maquinaria y equipo.
- Centrales de servicios.

Los requisitos generales a los que deberán sujetarse los industriales son:

- Tratándose de terrenos, todas las empresas pueden pedir apoyo sin importar su tamaño, a excepción de aquellas que sean altamente contaminantes.
- En lo que se refiere al arrendamiento de instalaciones físicas, las empresas deberán tener un capital contable no menor de 50 mil pesos ni mayor de 40 millones de pesos; además:
 - Que el propósito sea establecer nuevas empresas o aumentar la

capacidad de producción de las ya existentes.

- Inducir un estudio que refleje la viabilidad del proyecto desde los puntos de vista técnico y económico.
- Tratándose del arrendamiento simple de naves industriales estándares, se deberán anticipar tres meses de renta y cinco en caso de naves especiales. El período de contratación para las primeras será como mínimo 5 años y de 13 para las segundas.
- Para el caso de arrendamiento con opción a compra, se solicitarán - - los mismos anticipos que se mencionan, pero se especificará en el contrato la cantidad que se bonificaría por las rentas pagadas en el momento de la compra.
- El monto máximo para construcción de naves no debe ser mayor de 5 millones de pesos.

Las tasas de interés varían entre 15 y 18.5% anual sobre saldos insolutos.

Se otorgan estos apoyos a las empresas industriales que cumplen con alguna de las siguientes condiciones:

- a) Expandir la producción, especialmente en actividades que se han declarado prioritarias.
- b) Generar empleos, sin comprometer la eficiencia productiva.
- c) Sustituir eficientemente importaciones e incrementar la exportación - de productos terminados.
- d) Contribuir a generar y desarrollar tecnologías propias.

- e) Procurar una mejor distribución regional de la actividad económica.
- f) Aprovechar racional e integralmente los recursos naturales.

III.2 LA PLANEACION NACIONAL Y LA EMPRESA INDUSTRIAL

Anteriormente en el capítulo II, se señaló el papel que juega el sector industria dentro de la economía nacional. Igualmente ha sido señalado que la planeación gubernamental que se ha llevado a cabo, pretende lograr cambios para beneficio de todas las clases sociales de México. En el primer subíndice de este último capítulo, se señaló la vinculación que puede existir entre las actividades que se llevan a cabo para instalar una empresa nueva (a través de la relación con la materia "Evaluación de Proyectos Industriales") y las facilidades que otorga el gobierno federal, principalmente los derivados de la planeación nacional.

Para lograr una visión completa de cómo la planeación nacional puede incidir sobre una empresa industrial, sólo nos faltaría considerar el caso de una empresa ya instalada y que se encuentre en un estado de operación. Para ello, se desarrollarán dos puntos.

En el primer punto se tratará de definir a una empresa desde el punto de vista de las actividades funcionales que desarrolla, el marco financiero que las limita y considerando el recurso humano como el más valioso que existe dentro de la empresa.

En el segundo punto se tratará de definir las vinculaciones entre la planeación nacional y las funciones que lleva a cabo una empresa nacional.

III.2.1 LA EMPRESA INDUSTRIAL

Para los fines que perseguimos, consideraremos la definición de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), la cual se expresa en los siguientes términos: "Empresa Industrial es toda organización de propiedad pública o privada cuyo objetivo primordial es fabricar y distribuir mercancías o proveer servicios a la colectividad o a una parte de ella mediante el pago de los mismos." (1)

Una empresa se organizará de una manera conveniente, atendiendo ciertos principios que Spriegel (2) clasifica en dos categorías:

- Principios fundamentales.
- Principios de operación.

En primer término, los principios fundamentales que a continuación se enunciarán, -
(3)
permiten establecer una orientación del rumbo de la empresa. Tales principios son:

- Consideración del propósito general y objetivos de la empresa.
- Instauración de un cuadro bien definido.
- Asignación de jurisdicciones y responsabilidades claramente definidas.
- Consideración de las cualidades personales y su mejor aprovechamiento.

Veamos brevemente cada uno de ellos:

El propósito general y los objetivos de la empresa es lo que permite estructurar -

(1) Organización Internacional del Trabajo (OIT) "La empresa y los factores que influyen en su funcionamiento"; cuarta edición, Ginebra, 1971, pag. 2.

(2) Spriegel, William R. Organización de Empresas Industriales; Compañía Editorial Continental, S.A. Décima primera edición, México, 1981, pag. 54.

(3) Spriegel, W. R. Op. cit. pag. 54.

claramente la acción a seguir a través de su existencia. Es lo que en un momento dado norma los criterios en la toma de decisiones. Ejemplificando, podríamos tomar el caso de una empresa paraestatal y de una privada; supongamos que en un momento dado, existe un déficit nacional de alimentos grave. Dada la urgencia de la situación, la empresa paraestatal tratará, a cualquier costo, de adquirir granos con el fin de proporcionar alimentos; en el caso de una empresa privada, dado que generalmente sus objetivos se concretan en obtener ganancias, estudiaría el asunto y a menos que la adquisición de granos representara altas ganancias, lo haría. Con este ejemplo, que no está muy lejos de la realidad, observamos que cada uno actúa de acuerdo a sus propósitos y objetivos.

La instauración de un cuadro de mando bien definido surge del derecho que todo empleado tiene de saber de qué cosas y ante quién son responsables. Spriegel señala lo siguiente: "cuando la autoridad no está claramente definida, varias personas se sentirán responsables de lo mismo, o habrá asuntos de los cuales nadie será responsable (lo cual puede imaginarse como lagunas o empalmes horizontales colocados entre las líneas de autoridad bien definidas, en cuadro de jerarquías); o bien no se sabrá a qué nivel debe tratarse un problema (lo cual puede imaginarse como una confusión)". (1)

El tercer principio, que se relaciona con la definición de responsabilidades, es bastante importante tenerlo siempre presente cuando una organización empresarial esté operando. La distribución y definición de responsabilidades, tiene la cualidad de hacer justicia en el reconocimiento de los méritos al que todo hombre dedicado tiene derecho. La clara definición de responsabilidades tiene las siguientes ventajas: (2)

(1) Spriegel, W. R., Op. cit. pag. 55

(2) Spriegel, Op. cit. pag. 56

- 1) La responsabilidad definida es un aliciente para el subordinado, especialmente en las grandes empresas.
- 2) La responsabilidad definida ayuda a acelerar el trabajo. Permite saber inmediatamente a quién debe informarse o consultarse sobre cualquier asunto.
- 3) La definición exacta de la responsabilidad sirve además para fomentar la disciplina como un medio de control.

La cuidadosa consideración de las cualidades personales de los miembros que componen una empresa industrial, puede evitar situaciones adversas que frenen el normal funcionamiento de la misma. Un grupo de personas que estén en disposición de cooperar ampliamente, conformará un equipo que tendrá -atendiendo un principio elemental de los sistemas- cualidades superiores a la suma de todos los elementos. Con el fin de ejemplificar, supongamos que existen dos empresas en condiciones similares y con dos equipos de trabajo diferente. El primero de ellos está compuesto de un grupo de elementos competentes y con gran espíritu de compañerismo; el segundo también tiene un grupo de elementos competentes, pero con serias dificultades para integrarse en un verdadero equipo de trabajo. Es evidente que el primer grupo tiene mayores posibilidades de salir adelante.

En lo que se refiere a los principios de operación, Spriegel señala los siguientes cuatro: (1)

- Desarrollo de un sistema adecuado.
- Fortalecimiento de un sistema de informes para coadyuvar al sistema general y como medio de control.

(1) Spriegel, Op. cit. pag. 54

- Aprobación de reglamentos apropiados dentro del cuadro establecido que estén de acuerdo con las políticas generales fijadas.
- Ejercicio de un mando efectivo.

En lo que respecta al primer punto, se entenderá qué sistema es un procedimiento formal que señala el camino que deberá seguirse para la resolución de problemas estandarizados. Tal sistema deberá ser flexible y tener una cualidad: permitir que lleguen a los directivos únicamente los problemas no comunes o que requieren de un criterio especial.

El establecimiento de un sistema de informes dentro de una empresa industrial, es uno de los medios más importantes para la toma de decisiones por un lado, y para la evaluación de los rendimientos que se obtienen, por otro. En primer caso, cuanto mayor sea la información que acompaña a un problema, será más fácil encontrar la decisión adecuada. En el segundo caso, un adecuado sistema de informes permite evaluar con mayor objetividad el estado que guarda una empresa.

Con la llegada de las computadoras electrónicas, llegaron nuevos problemas. Al permitir procesar enormes archivos de información en poco tiempo, ha logrado que se ponga de moda el uso de las computadoras; esto puede traer como consecuencia que se trate de implantar sistemas informativos basados en el uso de ellas en empresas donde no lo amerita. Es además sabido, que las mismas facilidades de procesamiento, da lugar a proporcionar una sobreinformación que en lugar de ayudar a los directivos los confunde.

En lo que respecta al establecimiento de un reglamento apropiado en el que señalen las "normas exactas, verbales o escritas, facilita la delegación de autoridad y responsabilidad y permite que el sistema funcione realmente, porque el superior y

el subordinado tienen ambos un concepto claramente definido de sus deberes y responsabilidades respectivas".⁽¹⁾ Sin embargo, en el establecimiento de las normas y reglamentos hay que tener cuidado para promulgarlo de manera que no se tomen al pie de la letra en aquellos casos en que debe utilizarse el criterio y el buen juicio.

El ejercicio de un mando efectivo debe descansar sobre una persona que tenga capacidad para soportar la carga. Las características personales que debe tener, son difíciles de observar reunidas; sin embargo, es necesario que las tenga con el fin de obtener respeto y autoridad. Taylor decía que un jefe competente requiere: inteligencia, educación, conocimientos especiales o técnicos, destreza manual o fuerza, tacto, energía, voluntad, sentido común, buena salud. El mismo señalaba que encontrar un hombre con todas estas características es casi imposible.

Se debe señalar también que las limitaciones naturales que tiene todo hombre, da lugar a limitar el número de personas con las cuales un jefe deba tratar. Cuanto menos sea el número de ellas, menor será la dificultad en los arreglos; por el contrario, a mayor número, mayor dificultad, pero tendrá que ver en un menor número de asuntos. Por lo tanto, será necesario encontrar un número adecuado de personas con las cuales tener contacto directo.

Una vez señalados muy brevemente los principios que deben observar las empresas industriales, pasaremos a definir de igual manera los elementos que la constituyen. Para ello, tomaremos los conceptos de la OIT y señalaremos algunos otros con el fin de tener una idea clara del concepto de empresa industrial, mismo que nos sirvió para encontrar más claramente las relaciones que puede (y debe) observar con respecto a la planeación nacional.

(1) Spriegal, W.R., Op. cit. pag. 63.

Los elementos que constituyen una empresa industrial, se clasifican en tres:⁽¹⁾

- Actividades funcionales.
- Marco financiero.
- Las personas.

La OIT señala que las actividades funcionales son una serie de operaciones intelectuales o físicas mediante las cuales el producto o servicio para cuya producción o suministro se creó la empresa avanza una etapa hacia el punto en que podrá ser entregado al consumidor o suministrado al usuario.⁽²⁾ Tales actividades se clasifican de la siguiente manera:

- Estudio.
- Diseño, investigación y obtención de licencias.
- Perfeccionamiento.
- Aprovisionamiento (obtención de equipo y de materias primas y contratación de personal)
- Producción o explotación.
- Comercialización.
- Distribución.

Previo a estas actividades, se encuentra la generación de la IDEA, que es el origen de todas las demás. Veamos muy brevemente el significado de la IDEA y de cada una de las actividades mencionadas.

(1) OIT, op. cit. pag. 5 y 6.

(2) OIT, op. cit. pag. 7.

Por IDEA se entenderá aquello que precede a toda actividad creativa del ser humano. Su origen puede ser múltiple y su concreción se le denomina "identificación de la idea". La identificación de la idea es el producto intelectual de una persona, y - por lo mismo, de la cultura en la cual esté inmersa. Todas las personas tienen posi bilidad de identificar ideas, pero hay personas que tienen una mayor capacidad para hacerlo. La identificación de ideas, es producto de la imaginación, de la percep - ción, de la posición que se tenga frente a la vida, al trabajo, la riqueza, el tiem po, la sociedad, etc. y finalmente, de cierta cualidad para tener constantemente la mente trabajando sobre lo que está percibiendo.

El ESTUDIO es una actividad que se asemeja al desarrollo de un PROYECTO para la ins talación de una planta nueva. En este caso se trata de definir cuales son las nece sidades extras para llevar a cabo la idea, considerando la demanda potencial, las - instalaciones, los recursos (financieros, humanos, materiales, de información) con que se cuenta. Desde luego que la realización del ESTUDIO es bastante importante, - pues en la medida en que se lleve a cabo concienzudamente, ahorrará trabajo en los subsecuentes y en algunos casos, hasta dinero.

Una vez realizado el estudio y establecida la conveniencia de llevar adelante la -- idea, se realiza el DISEÑO del producto (o servicio) a fabricar (o suministrar). - Puede suceder, sin embargo, que no sea posible diseñarlo por falta de conocimien - tes, en cuyo caso se deberá efectuar una INVESTIGACION que permita realizar el DISEÑO. Durante la INVESTIGACION, es posible encontrarse con el hecho de que otras or - ganizaciones del país o extranjeras, ya realizaron investigaciones y diseños con lo cual, después de un análisis, tal vez sea necesario entablar pláticas para poder ob tener la licencia que permita usar la patente. La realización de cualquiera de las tres actividades dependerá de los resultados de la fase de ESTUDIO.

Antes de considerar el diseño de un producto como finalmente presentable, deberá -

pasar por una fase de PERFECCIONAMIENTO. Es evidente que existen productos cuyo perfeccionamiento puede llevar algunos años, como es el caso de los que se componen de sistemas complejos electrónicos. Es una tarea insoslayable la de buscar una perfección continua en los productos o servicios que se proporcionan, pues ello les permitirá ser vigentes y funcionales.

Una vez que se tiene el diseño que se considere el mejor, se lleva a cabo una tarea de APROVISIONAMIENTO, en la cual se trata de obtener los bienes y servicios externos a la empresa, necesarios para la producción masiva de los bienes necesarios para ser consumidos en el mercado (en el caso de una industria) o para suministrar una cantidad cualquiera de servicios solicitados. "Esta actividad incluye la construcción de edificios, obtención de maquinaria, equipos y bienes fungibles, materias primas, artículos de oficina, electricidad, agua, gas y otros servicios, tales como el asesoramiento de expertos de dirección y consejeros jurídicos, tanto si el servicio en cuestión es pagado, alquilado o gratuito."⁽¹⁾

Al momento en que se cuenta con todos los elementos necesarios para producir bienes o proporcionar servicios, la empresa entra en la fase de PRODUCCION, en la cual se concreta por primera vez la IDEA de la cual se originó todo. Esta es la actividad que consume mayor cantidad de recursos y a la que puede considerarse como el alma de la empresa. La OIT considera como las actividades relacionadas con la PRODUCCION de mayor importancia en las empresas manufactureras, las siguientes:⁽²⁾

- Toda la operación a la cual se someten las materias primas desde el momento en que dejan los almacenes hasta que el producto terminado entra en el depar

(1) OIT, op. cit. pag. 52.

(2) OIT, op. cit. pag. 60.

tamento de envíos en condiciones de ser entregados al cliente.

- Toda inspección, control, test y comprobación realizados sobre el producto y sus componentes hasta la indicada fase (naturalmente excluidos los tests que se efectúen en la fase de desarrollo).
- Todas las operaciones auxiliares, tales como la conservación de la planta, edificios y equipo, incluidas las herramientas utilizadas en la producción, que contribuyen a mantener constante el nivel de la producción.
- Todo el transporte interno en el manejo de materiales y productos, bien sea por unidad o a granel (por ejemplo, líquidos o materias pulverizadas canalizados de una operación a otra).
- Todo depósito de materiales, trabajos sin terminar, componentes o productos terminados pero todavía no en condiciones para su despacho a los clientes.
- Actividades complementarias, tales como el funcionamiento de las calderas para producir vapor, generar energía eléctrica, enfriamiento, ventilación, prevención de accidentes y de posibles perjuicios para la salud.

La función COMERCIALIZACION tiene por misión lograr que exista un mercado para los bienes producidos. Para lograr lo anterior, debe convencer a una masa de personas o de entidades sobre las bondades (ficticias o reales) del producto que se ofrece.⁽¹⁾

- La formulación de la política sobre producción y mercado y de la política de precios.
- Toda forma de publicidad.

(1) OIT, op. cit. pag. 64.

- Toda forma de promoción y de ventas aparte de la publicidad.
- Toda clase de ventas, ya sea por medio de agentes vendedores, por correo, o en las tiendas y almacenes.
- Todas las actividades administrativas relacionadas con la comercialización y que generalmente son emprendidas por un departamento de ventas.

La función DISTRIBUCION, es la última actividad funcional de una empresa y, como su nombre lo señala, es la distribución de los bienes producidos entre los solicitantes de un mercado que se logró a través de la comercialización básicamente.

Debe señalarse además, que las ACTIVIDADES FUNCIONALES anteriormente descritas muy brevemente, forman un ciclo en el cual la eficacia de cada una de ellas depende de lo bien que se haya desarrollado la anterior, no importando que algunas se puedan desarrollar simultáneamente o inclusive en ocasiones en un orden inverso al indicado.

Es conveniente en este punto hacer la siguiente anotación. Las actividades funcionales no pueden desarrollarse por sí mismas, sino que deben ser financiadas con recursos privados o con fondos públicos.

En el quehacer diario de la empresa, deben efectuarse pagos por un número indefinido de conceptos; tal es el caso de los sueldos, materias primas, combustibles, energía eléctrica, alquileres, impuestos, servicios de conservación, etc. El desarrollo de las actividades funcionales tienen un costo, con lo cual, estas no podrán desarrollarse libremente. Están limitadas por la cantidad de RECURSOS FINANCIEROS con que se cuente.

De lo anterior, se desprende que mientras mayor cantidad de recursos existan, mayo-

res serán las posibilidades de desarrollar adecuadamente cada una de las funciones. Debe ser, por lo tanto, una preocupación importante de los directivos, el aumentar en lo conveniente dichos límites, de manera tal que se logre un equilibrio entre los requerimientos derivados de las actividades funcionales y la posibilidad de satisfacerlos con los recursos financieros con que se cuenta.

Una manera de lograr que se usen adecuadamente los recursos es con el aumento de la productividad en cada una de las actividades.

La obtención de recursos financieros puede lograrse de diversos modos: emisión de acciones u obligaciones, préstamos bancarios, préstamos de sociedades de crédito, etc.

Todas las acciones que se llevan a cabo dentro de cualquier organización, son realizadas básicamente por PERSONAS. El sistema organizativo para la producción que se llegue a implantar dentro de una empresa, es lo que finalmente determinará el nivel de productividad que se alcance. Ello es producto de diversos aspectos entre los que destacan los siguientes: el nivel de educación; el compañerismo y confianza que exista entre las diversas personas; el nivel de disciplina al que sean capaces de sujetarse; la capacidad de trabajar, aprender y adaptarse a los cambios; y a las cualidades que tengan los dirigentes de las empresas y las concepciones que éstos tengan de los demás empleados y del trabajo.

Hasta este momento, hemos descrito muy brevemente una empresa manufacturera en función de los siguientes conceptos: principios de fundamentales principios de operación, las actividades funcionales, los recursos financieros y las personas. Consideramos conveniente resaltar una función que está implícita en lo antes dicho. La razón de lo anterior, obedece al propósito de encontrar claramente una vinculación entre la planeación nacional y las funciones que lleva a cabo una empresa indus



trial. La función a la que nos referimos es la de ADMINISTRACION, la cual tiene por propósito general la de coordinar todos los esfuerzos para alcanzar los objetivos de la empresa. Por la naturaleza de las funciones que realiza, la actividad de la PLANEACION, se encuentra dentro de la función administrativa.

Con el fin de establecer las vinculaciones, vamos a resumir cuales son los puntos en que consideramos que existe una relación con la planeación nacional desarrollada en el actual régimen. Tales puntos serían los siguientes:

- Algunas actividades funcionales entre las que destacan: La idea, el estudio, el diseño, investigación u obtención de licencias; el aprovisionamiento.
- El marco financiero.
- Los recursos humanos.
- La función administración.

| FUNCIONES DE UNA EMPRESA PLANES Y PROGRAMAS NACIONALES DE DESARROLLO. | A. IDENTIF. IDEA. | B. ESTUDIO | C. DISEÑO, INVEST, OBT. LIC. | D. APROVISIONAMIENTO | E. MARCO FINANCIERO | F. RECURSOS HUMANOS | G. ACTIV. ADMVAS. |
|--|-------------------|------------|------------------------------|----------------------|---------------------|---------------------|-------------------|
| 1 P.N.D. INDUSTRIAL | X | X | | | X | | X |
| 2 P.N.D. URBANO | | X | | | | | |
| 3 P.N.D. AGROINDUSTRIAL | X | | | | | | |
| 4 P.N.D. PESQUERO | X | | | | | | |
| 5 P. ENERGIA | X | | | X | | | |
| 6 SIST. ALIM. MEXICANO | X | | | | | | |
| 7 P.N. CIENCIA Y TECNOL | | X | X | X | X | | |
| 8 P. N. EMPLEO | | X | | X | | X | |
| 9 L. M. SECTOR EDUC. | | | | X | | X | |
| 10 L. SECT. COMUN Y TRANS | | | | | | | |
| 11 P.N.D. AGROP Y FORES | X | | | | | | |

FIG. 19 MATRIZ DE INCIDENCIA DE LOS PLANES Y PROGRAMAS NACIONALES DE DESARROLLO CON LAS FUNCIONES DE UNA EMPRESA MANUFACTURERA.

III.2.2 LA PLANEACION NACIONAL Y LAS FUNCIONES DE UNA EMPRESA MANUFACTURERA

Con el fin de facilitar la exposición del presente punto, plantearemos una matriz - en la cual se señalará la incidencia que existe entre las funciones de una empresa manufacturera y los planes y programas nacionales de desarrollo.

Entre las funciones de una empresa manufacturera señalaremos las siguientes:

- La generación de la idea.
- El estudio.
- El diseño, investigación u obtención de licencias.
- El aprovisionamiento.
- Lo concerniente al marco financiero.
- Lo referente a los recursos humanos.
- La función administración.

En la figura 19 puede observarse la incidencia entre las funciones que desarrolla - una empresa manufacturera y los diversos planes y programas nacionales. Veamos una explicación sencilla de tales incidencias.

1-A La identificación de la idea de un bien a producir tiene múltiples orígenes. La lista de actividades industriales prioritarias, señala dos categorías - (véase anexo 2), dentro de las cuales es posible identificar una en particular que pueda ser desarrollada por una empresa que tenga interés en expandirse.

3-A En el mismo sentido que 1-A, el Plan Nacional de Desarrollo Agroindustrial señala dentro de la agroindustria dos subconjuntos (uno alimentario y otro no alimentario). Desde luego que en este sentido, tendrán mayor posibilidad

de identificación aquellas empresas que estén vinculadas con el sector agropecuario y forestal.

- 4-A Los enormes recursos que ofrece el mar, ha ocasionado que el gobierno de México tenga un interés por estimular el desarrollo de las actividades que se dediquen a la explotación nacional de litorales. Relativamente son pocas las empresas instadas actualmente, pero como resultado de los estímulos gubernamentales, se espera que en los ochentas tenga un auge empresas como las empacadoras de productos pesqueros.
- 5-A Diversas empresas relacionadas con el sector energía tendrán en este y el próximo decenio, una gran responsabilidad. Deberán producir los bienes de capital y de consumo necesarios para generar y utilizar las más diversas fuentes de energía como son: la hidráulica, los hidrocarburos, la geotérmica, el carbón, la nuclear, la eólica, la solar. En todos estos renglones es factible fabricar un producto que nos ayude a utilizar más racionalmente la energía, pero sobresalen dos: la hidráulica y los hidrocarburos. Como se vió en el capítulo II, existe un enorme potencial hidráulico desaprovechado en perjuicio de los hidrocarburos, los cuales son la fuente básica de energía en México. De lo anterior se impone la necesidad de que aquellas empresas que se encuentran produciendo los bienes pertinentes en el área, amplien su capacidad productiva.
- 6-A Aquellas empresas manufactureras que deseen contribuir a resolver el problema de la nutrición, objetivo del SAM, tendrán la oportunidad de hacerlo en el área del subconjunto alimentario del Plan Nacional de Desarrollo Agroindustrial. Consideramos que el área quizá ofrezca pocas perspectivas en lo que se refiere a ganancias, pero sin duda alguna es una área que puede ofrecer grandes satisfacciones para aquellos que se sienten inquietos por la

gravedad de la situación que atraviesa el país.

10-A El Programa de Desarrollo Agropecuario y Forestal, considera que el área necesita de una mecanización que observe las características que reinan en México, tanto en lo que se refiere a la orografía del suelo como a las necesidades de dar empleo a amplios sectores de la población. En virtud de lo anterior, propone la fabricación de máquinas y equipos ligeros.

1-B Dentro de los aspectos que se observan en el ESTUDIO, conviene tener presente determinadas perspectivas del Plan Nacional de Desarrollo Industrial. Una de ellas es la localización de los futuros polos de desarrollo en congruencia con el Plan Nacional de Desarrollo Urbano; con lo anterior se puede tener una idea más o menos clara de la localización de los futuros mercados. En lo que respecta al proceso de producción, conviene recordar que el objetivo principal de dicho plan es terminar con el desempleo hacia fines de siglo con lo cual se estimulará a aquellas empresas que hagan uso intensivo de la mano de obra; es por lo tanto importante diseñar sistemas productivos que hagan uso intensivo de la mano de obra solo en aquellas partes en que sea menester hacerlo, como ya fue indicado en el capítulo I.

De igual manera, gozarán de estímulos aquellas empresas que usen bienes de capital de fabricación nacional. Sería conveniente adquirir aquellos bienes de capital que siendo del país, ofrezcan las características deseables que se buscan en las que se compran al exterior.

No tocaríamos el tema de la ubicación, punto ya visto en el subíndice anterior, si no existiera un fuerte estímulo para aquellas empresas que se sitúen en puntos señalados como zonas de prioridad I y II. No es común que una empresa ya instalada, se reinstale; pero es conveniente tenerlo en mente.

- 2-B El Plan Nacional de Desarrollo Urbano, sólo influye en la fase del ESTUDIO en dos cosas: la primera es la referente a la localización de futuros polos de desarrollo y con ello de mercados potenciales; la segunda se trata de las zonas susceptibles de otorgar estímulos para aquellas empresas que allí se instalen.
- 7-B Dentro del Programa Nacional de Ciencia y Tecnología, se estipulan un grupo de servicios para asesorar a los empresarios en sus necesidades de conocimientos tecnológicos. Un fideicomiso es el INFOTEC-CONACYT, el cual por una módica cantidad ofrece diversos servicios como lo son el de consultas express sobre un tema de interés, consultas a un gran número de catálogos, patentes, todo ello interconectado con 150 bancos de información en todo el mundo. Sin duda alguna, este es un servicio que no puede pasar desapercibido para aquellas entidades que se encuentran en la fase del ESTUDIO.
- 8-B "Que se proporcione a toda la población que lo demande, empleo productivo y los mínimos de salario", reza uno de los objetivos del Programa Nacional de Empleo. Es saludable que a la hora de seleccionar un determinado tipo de proceso o cierto tipo de maquinaria, se tenga en cuenta que en la medida de lo posible es conveniente generar un gran número de empleos, a fin de no contribuir a acelerar que el sistema estalle.
- 7-C La información tecnológica que puede proporcionar el CONACYT, puede ser de enorme utilidad en el DISEÑO, INVESTIGACION y OBTENCION DE LICENCIAS. Véase 7-B.
- 5-D La energía es uno de los insumos más valiosos que se usan dentro de la industria. En el Programa Nacional de Energía, se señala la necesidad de con

servar y usarlos eficientemente. De acuerdo con el diagnóstico que plantea, sitúa a México como uno de los países más derrochadores. Es por lo anterior una obligación moral de los empresarios, el tomar las medidas pertinentes - que aseguren su uso racional.

7-D El CONACYT proporciona un servicio como ya fue señalado anteriormente. Re -
cuérdese que la proporción de servicios también están considerados dentro -
del AFROVISIONAMIENTO.

8-D El Programa Nacional de Empleo reconoce que México es un país que no ha re -
suelto ni el problema del empleo, ni el de la educación, y en consecuencia
ni el de la capacitación. Es por lo tanto, deber de las personas que se en -
cargan de la selección y contratación de personal tener conciencia de lo an -
terior. Ante esta situación, quizá sea conveniente desarrollar programas y
cursos de capacitación dentro de la misma empresa, o en todo caso, estudiar
la posibilidad de establecer convenios con algunas entidades gubernamenta -
les como la CENAPRO-ARMO que ofrece adiestramiento a los trabajadores. Al -
respecto, es muy importante tener presente un hecho: mientras más capita -
dos sean los trabajadores, mayor será la calidad de los productos termina -
dos.

9-D El propósito central de la Secretaría de Educación Pública, en lo que res -
pecta a la educación técnica media, es tratar de vincularla con los siste -
mas productivos. Propósito por lo demás adecuado, dado el bajo índice de -
capacitación de nuestros trabajadores. Igual que en 8-D, es conveniente -
tener conciencia del bajo índice de educación que caracteriza al pueblo me -
xicano. Sería por ello una labor muy loable -y no descabellada por cierto-
el pensar en instrumentar medidas que permitan capacitar dentro de las em -
presas a obreros y empleados.

- 1-E Todo aquello que reduzca los pagos al exterior de las empresas, puede considerarse en cierta forma como allegarse de los mismos. En este sentido, el Plan Nacional de Desarrollo Industrial ofrece diversos ahorros como los que a continuación se señalan: incentivos fiscales para aquellas empresas que se instalen en las zonas prioritarias I y II; precios diferenciales de energía eléctrica, combustibles y gas natural; créditos fiscales para aquellas empresas que hagan uso intensivo de mano de obra o de bienes de capital de producción nacional; incentivos fiscales para aquellas empresas que se den a la tarea de producir los bienes señalados con categoría I. Partiendo del supuesto señalado en el principio de este punto, vemos que el Plan Nacional de Desarrollo Industrial es una fuente importante de financiamiento. Véase en el capítulo II, Plan Nacional de Desarrollo Industrial.
- 7-E El CONACYT ha establecido un sistema de financiamiento para el desarrollo, innovación o adaptación de tecnología bastante atractivo, denominado "RIESGO COMPARTIDO". En el se establece un contrato en el cual un capitalista -- aporta el 50% de la inversión total de una empresa; el otro 50% lo proporciona CONACYT, el cual puede llegar a ser un 75% en el caso de las empresas pequeñas.
- 8-F El hecho de vivir en un país con las características del nuestro, implica, en algunos casos, serios problemas para contar con personal que tenga ciertas aptitudes mínimas para considerarse como capacitados. Es propósito del Programa Nacional de Empleo, el que los trabajadores se capaciten en sus lugares de trabajo.
- 9-F El bajo nivel educativo, es el gran problema que tratan de resolver en cierta medida los programas y metas del Sector Educativo. El bajo nivel es un problema que puede tornarse muy serio cuando exista la intención de capacitar -

cierto personal con que ya se cuente.

- 1-G Consideramos que los directivos de todas las empresas, medianas y pequeñas, tienen cierta responsabilidad y obligación de estudiar cuidadosamente el -- Plan Nacional de Desarrollo Industrial. Ello se deriva de la conveniencia - de estar acorde a la resolución de los grandes problemas del país, mismos - que en una medida intenta resolverlos. Como ya se habrá visto anteriormen - te, se establecen lineamientos de gran valor que de alguna forma invitan a la acción.

III.3 PERSPECTIVAS

Al término del presente ensayo, podemos obtener como conclusión principal, que el ejercicio de la planeación, en lo subsecuente, no deberá ser tema ajeno a los ingenieros industriales. Ello exigirá, en alguna forma, absorber con mayor amplitud temas no técnicos como es el caso de la economía, sociología, sicología industrial, política, etc. De cumplirse esto último, daría como resultado un nuevo tipo de ingeniero industrial, más consciente de la problemática que lo rodea y con mayor posibilidad de encontrar soluciones adecuadas. Un ingeniero más politizado tendrá mayores posibilidades de hacerse oír en foros donde sea menester hacerlo -y que son muchos-. Lograrlo requerirá cambiar muchas cosas; su formación profesional es una de las más importantes, dado el hecho de que es la etapa de su vida en que adopta muchas de las concepciones con que percibe al mundo. Por tal motivo, quienes tengan la inquietud de mejorar la situación del país, tendrán en la tarea de formación de los compañeros de ingeniería un campo donde será posible desarrollar algunas de estas inquietudes.

El gremio ingenieril -ya lo hemos dicho- es importante dentro de la economía. De ahí la necesidad de que sea más conciente de su papel. Lo anterior lo llevará a identificar un grupo de problemas, que deberá tener siempre en mente en la toma de decisiones. Veamos algunos.

Deberá estar conciente de que pertenece a un país en vías de desarrollo en el cual la mayoría de las veces, las empresas nacionales deberán competir contra empresas transnacionales, las cuales al estar respaldadas por una mayor capacidad financiera y tecnológica, podrán adoptar medidas contra las cuales poco se podrá hacer.

Se deberá considerar que la mano de obra con que contará en la mayoría de las veces es no calificada. Esta es una restricción fuerte si se considera que cada día que -

pasa se va requiriendo con mayor urgencia contar con mano de obra especializada que sea capaz de efectuar trabajos de cierta calidad necesarios en el buen desempeño de los actuales sistemas productivos. Ante este problema, una posible solución será - el allegarse de buenos elementos, los mejores que sea posible, para después capacitarlos de acuerdo a las necesidades particulares que se tengan.

Tomar la decisión acerca de cual será el mejor procedimiento de producción, no es - tarea fácil. Si se es congruente con las necesidades del país en cuanto a la generación de empleos, en la mayoría de los casos no es en cuanto a la competencia contra tecnologías más avanzadas; ¿cuándo se debe adoptar tecnología del exterior? - ¿En base a que criterios se deben seleccionar? ¿Con orientación a la generación de empleos? ¿A la competencia contra otras empresas extranjeras altamente productivas? Pensamos que la selección deberá tener cierto equilibrio entre estos dos puntos.

Conviene señalar que en áreas donde sea factible implementar nuevas tecnologías competitivas que den como resultado mejores productos, lo deberá hacer aún cuando genere empleos, pues ello significará ganarse un lugar dentro de los mercados, lo cual es otro aspecto muy importante para nuestro país.

El trabajo que realizará deberá ser constante y con ideas bien definidas. Tratará, por ejemplo, de buscar innovaciones que ayuden al país en lucha por la independen - cia tecnológica; identificar o promover áreas de producción donde podrá integrarse a una corriente industrial nacionalista; diseñar escenarios deseables en donde no - existan los vicios que se presentan en países altamente desarrollados, sino que por el contrario, permitan al ser humano desarrollar plenamente todas sus potencialida - des.

Todo lo anterior exige del ingeniero industrial nuevas disposiciones, que sólo po - drán lograrse cuando incursione en nuevos campos no técnicos, pues ello le permiti -

rá tener una visión más sistémica del mundo, con lo cual será posible que diseñemos un México como el que deseamos: justo, digno y libre.

CAPITULO IV

ALGUNAS OBSERVACIONES SOBRE LA ESTRATEGIA DE DESARROLLO

1976 - 1982

CAPITULO IV OBSERVACIONES SOBRE LA ESTRATEGIA DE DESARROLLO.

El propósito inicial del presente estudio, como ya ha sido señalado, se concretaba a estudiar las relaciones que existen entre la planeación nacional y las actividades del ingeniero industrial; su elaboración se inició cuando empezaban a salir a la luz los diversos planes nacionales de desarrollo y se concluyó en un momento de intensa crisis que ponía en entredicho la validez de los mismos.

Como veremos más adelante, durante el proceso planificador no se consideraron un grupo de aspectos, que a la luz de los hechos actuales, se constituyeron en graves errores. Desafortunadamente se caen en cuenta de ellos, con la llegada de una crisis terrible que amenaza con llevar al país al colapso; hay quienes afirman que de no mejorar sensiblemente la situación actual, estamos en presencia del último régimen post-revolucionario que llegó al poder por medio del sufragio antes de graves disturbios sociales.

A fin de facilitar la exposición de la problemática actual, clasificaremos en tres los aspectos que limitaron los resultados de los planes. Dichos aspectos son los siguientes:

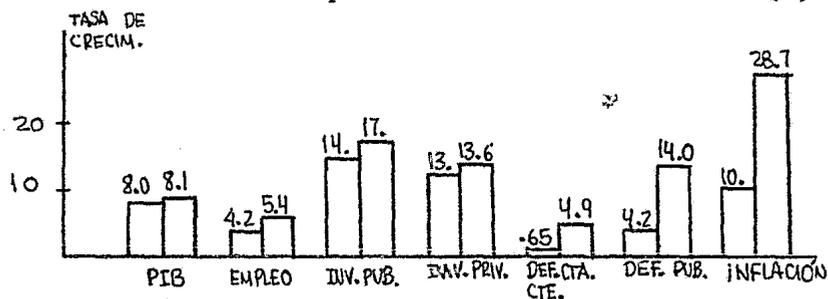
1.- Económicos

- 2.- Políticas
- 3.- Sociales

Veamos cada uno de ellos.

IV.1 ASPECTOS DE CARACTER ECONOMICO

Fue en la pasada administración cuando el Estado - por primera vez se da a la tarea de planear integralmente el desarrollo. Si bien es cierto que las metas con respecto al crecimiento, del empleo y de la inversión se cumplieron, el proceso de expansión fue acompañado de un deterioro creciente respecto del sector externo, de un aumento sin precedentes en el déficit público, así como de una agudización de las presiones inflacionarias. (1)



Comparación entre metas del PGD y resultados en 1981. (2)

(1) Casar, José I. Notas para el análisis de la crisis actual en la economía de América Latina, publicación de investigación y docencia económicas, A.C. Pag. 98.

(2) Casar, José I. IDEM. Pag. 102.

A continuación vamos a señalar un grupo de hechos, que en conjunto, contribuyeron a la actual crisis-económica.

IV.1.1 HACER DEPENDER EL DESARROLLO DE LA EXPORTACION DE-MATERIAS PRIMAS.

Como está señalado muy claramente en el Plan Nacional de Desarrollo Industrial, la palanca sobre la cual se apoyaría el desarrollo serían los hidrocarburos. En el Capítulo II señalamos la inconveniencia de ésto, pues históricamente, ningún país ha logrado salir del sub-desarrollo vía exportación de materias primas. El desarrollo se alcanza en el país donde se consumen, no donde se producen.

Como consecuencia de la lucha que libraba la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) frente a los países consumidores de occidente por establecer precios más justos, nuestros dirigentes sobrevaloraron las divisas potenciales que por concepto de hidrocarburos podían entrar al país. Llegaron al grado de señalar que México era rico. Sólo que la riqueza estaba bajo suelo y era necesario instalar plantas de perforación para extraerla. Para ello se dieron un grupo de acciones, al parecer desordenadas y aceleradas a fin de poseer una capacidad de explotación que colocaran a México entre los primeros productores -

del mundo. La atención de todos los sectores económicos, se centró en el petróleo; el desarrollo del resto de la economía no mereció la misma atención, con lo cual se presentaron problemas (principalmente en transportes, almacenaje, agropecuario, manufactura) en forma de cuellos de botella.

Inexplicablemente también se minimizó el hecho de que nuestra principal fuente de financiamiento estaba sujeta a presiones de la oferta y la demanda; los principales países consumidores de petróleo, como consecuencia del alza de precios, se dieron a la tarea de racionalizar su consumo y establecer una guerra estratégica que obligara a los países integrantes de la OPEP a bajar sus precios. Como consecuencia de lo anterior, en el primer semestre de 1981, México redujo los precios del petróleo -- que exportaba con lo cual dejaba de entrar al país una gran cantidad de divisas.

Podemos señalar que nuestro gobierno cometió un -- grave error al no considerar que los precios de -- las materias primas están sujetos a presiones, por lo cual, debió establecer escenarios alternativos -- en donde se considerara la baja a los precios y optar por un programa más conservador de desarrollo.

VI.1.2 FINANCIARSE DEL ENDEUDAMIENTO EXTERNO.

Con la riqueza potencial del petróleo, el Estado -

Mexicano tuvo abierto el crédito en la mayoría de los ámbitos internacionales. Ello le permitió endeudarse en gran escala.

Los principales causales derivados del esquema de política económica fueron:

- * El déficit creciente en la cuenta corriente de pagos.
- * La renuncia al empleo de otros esquemas de financiamiento y
- * El apego a un criterio de garantía en la disponibilidad de divisas.

La cuenta corriente de pagos es la diferencia que existe entre los ingresos que entran al país por concepto de bienes y servicios y los pagos que se realizan al extranjero por los mismos conceptos. En el período 1977-1981, uno de los hechos más sobresalientes fue el progresivo y sistemático aumento del déficit en cuenta corriente, el cual se vio acompañado paradójicamente, del más rápido crecimiento que han experimentado las exportaciones en varias décadas. Este fenómeno se debe a que el explosivo crecimiento de las exportaciones petroleras no pudo compensar el deterioro combinado en el resto de los renglones de la cuenta corriente. Así, en el período considerado, el déficit en el

comercio de manufacturas crece a una tasa media --
anual de 46% y llega a representar en 1981, - - -
16,863.1 millones de dólares (que representan 7.1%
del PIB) para 1980, el superávit en servicios de -
crece y resulta casi insignificante para 1981, el-
ingreso neto pagado a factores en el exterior prác-
ticamente se duplica año tras año y llega a repre-
sentar alrededor de 8000 millones de dólares en --
1981.

Entre los factores que contribuyeron a lo anterior
destacan los siguientes:

- * La estructura industrial mexicana no crece de manera
uniforme. Existen determinados sectores que --
tienden a aumentar su ritmo de crecimiento más que
otros; en períodos de recesión, sucede lo contra--
rio. De esta forma, en períodos de expansión, el-
déficit de oferta no satisfecho por determinados -
sectores, debe ser satisfecho por determinados secto
res, en el mercado externo.

- * En períodos de crecimiento interno, se dan las condi
ciones necesarias para ampliar o modernizar las-
industrias tradicionales. De esta forma, en el --
corto plazo ésto se traduce en importaciones de --
bienes de capital que no utilizaban previamente y
que no se producen en el país.

* Se consideró necesario poner a competir a la indus
trial nacional con la extranjera. Un paso que se-
siguió fue eliminar en buena medida los permisos -
previos de importación. Con ésto se proponía au--
mentar la eficiencia de la industria nacional. ---
Sin embargo, lo que se consiguió fue que el merca-
do internacional tuviera mayor penetración en el -
nacional en virtud de las altas tasas inflaciona--
rias registradas en la economía del país.

* Se llevó a cabo una ampliación de las plantas pro-
ductivas a través de la compra de equipos y máqui-
nas del extranjero, en lugar de adquirirse en Mé-
xico.

En lo que respecta a la renuncia a optar por otras
formas de financiamiento, al parecer tuvo motivos-
de carácter político. Entre las alternativas, se-
menciona la de llevar a cabo una auténtica reforma
fiscal.

Dicha reforma comprendería: (1)

* "Elevar la tributación de los sectores de más al--
tos ingresos y aliviar la carga a grupos de meno--
res ingresos".

(1) Revista Punto. Ejemplar No. 2 Noviembre 15-
de 1982.

* Establecer un impuesto progresivo a la riqueza personal (Impuesto Patrimonial). La restitución y -- elevación del impuesto sobre mercancías y lega- -- dos, así como disposiciones que permitan a las personas evadir legalmente, el pago de impuestos. -- Tal es el caso del anónimato de las acciones.

* Una reforma fiscal de esta naturaleza debería formar parte de una estrategia económica de largo plazo orientada a consolidar la planta productiva nacional; ampliar su independencia tecnológica y financiera, abandonar la producción de desperdicio y consumismo y fomentar la de bienes de capital y consumo esencial; generar empleos suficientes, productivos y socialmente útiles, y garantizar una -- distribución justa del ingreso entre las utilida-- des, los impuestos y los salarios.

Por último, en lo que se refiere a la libertad cambiaria, al parecer existió un tabú gubernamental de dejar intacto dicho derecho, por lo que se estableció la necesidad de garantizar la disponibilidad de divisas para satisfacer la creciente demanda especulativa de las mismas, sin tener que abandonar el deslizamiento más ó menos ordenado del -- peso,

IV.1.3 INCAPACIDAD DEL GOBIERNO PARA FRENAR LA INFLACION

La inflación es el síntoma más claro de una crisis económica. Fue una de las principales preocupaciones del gobierno al iniciarse el pasado régimen. - Las medidas que se llevaron a cabo para controlar la inflación fueron principalmente: el control salarial y el rezago de los precios y tarifas de los bienes y servicios que vende el Sector Público.

El establecimiento del control salarial se estableció, al parecer, a cambio de una mayor generación de empleos que junto con el rezago de los bienes y servicios que vende el Sector Público, lograron de tener en cierta medida la carrera inflacionaria -- que se venía observando al principio.

Pero en el año de 1980, se empezó a observar una alza inflacionaria de cuidado. Este crecimiento se debió principalmente a los siguientes hechos: -

- * El incremento de las tasas de interés. Dicho incremento actuó de dos maneras:
 - 1) Al aumentar el costo financiero de los préstamos bancarios, la única forma de recuperar dicho costo es a través del precio de los artículos.
 - 2) Al aumentar las tasas de interés en los bancos, es obvio que las tasas de interés de recuperación en-

las empresas deben aumentar, pues de otra forma se ría más conveniente intervenir en bancos que en em presas; esto desde luego también repercute en el precio de los artículos.

- * El deslizamiento "más ó menos ordenado" del peso. Las presiones inflacionarias derivadas de los puntos señalados, agudizaban las expectativas devaluatorias, y por lo tanto, hacía más atractivos los depósitos en dólares, obligando a una nueva alza en el tipo de interés y a su deslizamiento más rápido respecto de la libertad cambiaria.

Como después se analizará si se hubiese devaluado oportunamente la moneda a fin de tener un valor -- real con respecto al dólar, se hubiese evitado una fuga masiva de dólares.

- * El rezago en los precios de los bienes y servicios que vende el Sector Público.

Llegó un momento en que el subsidio exagerado que se presentó en el otorgamiento de estos bienes y servicios fueron insostenibles con lo cual, al momento de realizar su revisión condujo a un incremento incontrolado de la inflación.

IV.2 ASPECTOS DE CARACTER POLITICO

IV.2.1 El presidencialismo, centralismo anacrónico.

Una de las características más sobresalientes del-

sistema político mexicano es aquella que define -- los alcances de los poderes constitucionales en México. Es un hecho evidente el grave desequili--- brio que existe entre tales potencialidades.

En México, desgraciadamente, el Presidente de la - República concentra un enorme poder jurídico, político y relegando a los demás poderes -legislativo y judicial- tan solo a un segundo término con los -- problemas que ésto ocasiona.

El Presidente de la República se haya al frente de un gran poder debido entre otras causas: (1)

- a) Es el jefe del partido dominante.
- b) La debilidad del poder legislativo.
- c) La integración en buena parte de la Suprema Corte de Justicia.
- d) Su marcada influencia en la economía.
- e) La institucionalización del ejército cuyos je-- fes dependen de él.
- f) La fuerte influencia de la opinión pública a -- través de los controles y facultades que tiene- respecto a los medios masivos de comunicación .
- g) La concentración de recursos económicos en la - federación, específicamente en el Ejecutivo.

(1) Carpizo, Jorge "El Presidencialismo Mexicano"
Estracto de la revista Proceso. Octubre 1982.

- h) Las amplias facultades constitucionales y extra constitucionales.
- i) La determinación de todos los aspectos internacionales en los cuales interviene el país, sin que para ello exista ningún freno en el Senado.
- j) Es el gobierno directo de la región más importante, y con mucho, del país, como es el Distrito Federal.
- k) Un elemento psicológico, ya que en lo general se acepta el papel predominante del Ejecutivo sin que mayormente se le cuestione.

Las anteriores aseveraciones revelan hasta dónde llega el poder de un hombre en México; los cuestionamientos que inmediatamente surgen son: ¿Es correcta esta situación? ¿Estamos en un sistema suigeneris, el cual nos va a llevar algún día al anhelado progreso que tanto deseamos? ¿Debemos seguir esperimentando?. Es evidente que todas las respuestas son negativas; no es concebible que se concentre el poder en una sola entidad. Es necesaria la existencia de un contrapeso, una parte que en cierto modo cuestione las acciones del Ejecutivo, que las analice y si no son adecuadas que las rechace, beneficiando de este modo al sistema. De no suceder así, estaremos siempre dependiendo de un poder

omnipotente, no es posible el desarrollo sin un --
diálogo y discusión permanentes, sin un poder judi
cial honorable, sin un cuerpo legislativo que no -
sea sumiso.

Creemos que el centralismo político, con todas las
graves consecuencias que acarrea, es uno de los --
grandes males del país. Los Planes Nacionales, no
deberían formularse como mera intención de dar sa-
tisfacción a los intereses del Presidente ni de --
sus aduladores, por el contrario deben discutirse-
formularse, actualizarse y de no ser posible cam--
biarse aún a costa de afectar intereses particula-
res.

IV.2.2 NO SE TOMO EN CUENTA A TODAS LAS CORRIENTES POLITI-
CAS EN LA ELABORACION DE LOS PLANES.

Uno de los puntos más sobresalientes de toda pla--
neación -si en verdad se trata de hacer algo seme-
jante- es que ésta deberá ser participativa y con-
sultiva, de tal modo que la mayor parte de inte---
grantes del sistema y que de alguna forma van a --
ser afectadas por las decisiones que se toman, ha-
gan llegar y hacer que se tome en cuenta su opi--
nión. Es necedario conocer los intereses de los -
diferentes grupos sociales, y no sólo los del go--
bierno o los empresarios, que son los grupos orga-
nizados que ejercen mayor presión sobre la opinión

pública, mientras que una gran mayoría de la población permanece al margen de los acontecimientos -- más importantes del país. Aun cuando el gobierno -- en ocasiones concilia y logra un equilibrio entre los intereses de los diferentes grupos sociales, -- la falta de representación auténtica de la mayoría de los sindicatos (los que en su mayoría son blancos afiliados a la CTM), de las organizaciones campesinas y pequeños empresarios, así como la falta de un movimiento que involucre los intereses de -- los profesionistas y pequeños comerciantes, hacen que la concepción de democracia quede aun bastante retirada.

En todo concepto de planeación nacional es conveniente que se tome en cuenta todas las fracciones políticas de intereses tanto de los sectores que -- forman la mayoría, como de aquéllas que no tienen representatividad a fin de que los acuerdos que se tomen sean los que traigan los mejores beneficios colectivos.

Por ejemplo, si bien es cierto que existía un consenso respecto a los grandes objetivos que se perseguían en el sexenio 76-82, desglosados en el Plan Global de Desarrollo, también es cierto, que en el mismo momento en que se dieron a conocer tales planteamientos, se oyeron voces de disidencia que planteaban como erróneas y peligrosas tales propuestas -- una de las estrategias más impugnadas - - - -

fue precisamente la de basar el desarrollo en la explotación de hidrocarburos. No es casual que estas voces de disidencia trataron de ser apagadas por intereses aparentemente muy poderosos. Sin embargo, lo que queremos hacer notar, es en este caso, la gravedad que implica el que no se tome en cuenta a voces que no provengan del Sector Público, opiniones diferentes a la oficial. El Sistema político debería aprender la lección: sólo con el consenso general popular y tomando en cuenta que las acciones que se tomen lleven consigo un beneficio compartido sólo entonces se podrán esperar resultados significativos.

IV.2.3 DEVALUACION-INFLACION

Uno de los principales problemas que nunca se pudo controlar, durante el sexenio 76-82, fue el de una inflación creciente.

El peso desde 1976, nunca logró una estabilidad deseable para alcanzar los objetivos económicos y sociales que se fijó la mencionada administración. Antes bien, junto a un constante diferencial en materia de precios con relación a Estados Unidos, el peso por lo general estuvo por abajo de su valor real frente al dólar.

"El sistema cambiario sufrió una singular historia

en la citada administración cuyo antecedente inmediato a la devaluación del 31 de agosto de 1976 -- fueron 22 años de respaldo oficial artificial, que garantizaron al peso una paridad de \$ 12.50 frente al dólar, al margen de la evolución económica internacional". (1)

A continuación se describe el difícil trayecto que el peso ha sufrido a partir de esa fecha y lo evidente que hacía una devaluación (ó varias) durante ese lapso.

- * El 31 de agosto de 1976, se devalúa el peso respecto al dólar, ajustándose a \$ 19.70.
- * A partir de esa fecha, pasaron 5 años de políticas financieras con una inflación creciente que produjo un tipo de cambio ajeno a los acontecimientos - en E.U. (principalmente) provocando que las mercancías extranjeras fueran cada vez más atractivas, - como se puede deducir a continuación :
- * En noviembre de 1976, el peso tenía una paridad de \$ 22.07/dólar frente a un valor real de \$ 23.33, - es decir estaba subvaluado en 5.21%.
- * Para diciembre del mismo año, el peso se cotizaba a \$ 19.95 cuando su valor era de \$ 23.93.

(1) Acevedo Luis y Ma. del Carmen.
Uno más Uno, suplemento económico. Noviembre de 1982.

- * En enero de 1977 nuestra moneda andaba por los --- \$ 22.00 y su valor real era de \$ 24.72.
- * Hasta diciembre de 1977 anduvo, más o menos en márgenes de \$ 22.76, \$ 28.15 \$/dólar.
- * A principios de 1978, el peso se mantuvo en un nivel real, es aquí cuando prácticamente se abarata el dólar, resultando muy accesibles las mercancías y servicios del exterior al tiempo que el proceso inflacionario nacional alcanzó niveles en verdad preocupantes.
- * En 1980 (julio) se tenía una paridad de \$ 23.02; cuando lo real era de \$ 33.07 por cada dólar.
- * A fines de 1980 el peso se situó en \$ 23.26 y su cotización real era de \$ 33.55/dólar.
- * Al llegar 1981 (el máximo esplendor de la economía mexicana, ya que llegó a un crecimiento de 8.1 de PIB) el peso se cotizaba a \$ 26.23 dólar, mientras que el valor real era de \$ 40.50/dólar, nuestra moneda estaba subvaluada en más de un 54.40%.
- * En 1982, la economía inició sobre un nivel inflacionario muy elevado, históricamente el más alto de nuestra historia, no obstante peor que éso, fue el efecto psicológico de una nueva devaluación. La fuga de capitales fue desorbitante más de 30 millones de dólares hasta enero, según palabras del Presidente López Portillo en su VI Informe de Gobierno.

- * A final de enero el tipo de cambio existente era - de \$ 26.71/dólar, mientras que el valor real era - de \$ 42.11/dólar.
- * A mediados de febrero ocurre al fin la 1a. deva--- luación en el sexenio el Banco de México se reti-- ra del mercado cambiario, y el peso se coloca, en- los \$ 46.59/dólar, por primera vez, el peso se so- brevalúa en más o menos 6%, con respecto al valor- real que era de \$ 43.91/dólar.
- * Debido a la constante inflación, el peso seguía -- deslizándose de tal manera que para mayo de ese -- año, el peso se cotizaba en \$ 47.1/dólar siendo -- que la partida real era de \$ 50.69/dólar.
- * En julio el peso se cotizaba en \$ 48.63/dólar, -- mientras que su valor real era de \$ 52.75/dólar - que no aceptaban las autoridades.
- * El 5 de agosto las autoridades deciden retirar por 2da. ocasión del Banco de México o del Mercado de Cambios, se establece un tipo de cambio preferen-- cial de \$ 49.34 y otro, ordinario de \$ 68.00 el va- lor real de dólar cercado a los \$ 61.98.
- *El 7 de agosto el mercado libre cotiza el dólar en- \$ 80.00 mientras el valor real es de \$ 61.98.
- * El 9 de agosto el mercado libre cotiza el dólar en \$ 85.50 mientras el dólar técnicamente no vale más de \$ 61.98.

- * El 12 de agosto se establece un cambio preferencial de \$ 49.29 y el dólar preferencial se establece en \$ 60.50 en el mercado libre se cotiza a \$ 71.00.
- * El 19 de agosto aparece el decreto de control cambiario, y el mercado libre cotiza en \$ 120.00/dólar, lo que representa el 90% de su valor (61.98).
- * El 26 de agosto en el mercado libre se cotiza en \$ 110.00/dólar.
- * El 10. de septiembre se nacionaliza la banca y el gobierno sostiene en \$ 50.00 el cambio preferencial y en \$ 70.00 el ordinario.
- * En noviembre, por efectos psicológicos, al abrirse las cajas de cambio en la frontera, el peso se cotizaba en \$ 130.00 cuando su valor real es de \$ 63.64.

Después de todo lo anterior, es evidente que el círculo vicioso devaluación-inflación para la economía mexicana parece no tener fin, y lo peor de todo es que ni siquiera un punto de equilibrio.

IV.3 ASPECTOS DE CARACTER SOCIAL

IV.3.1 LOS VALORES DENTRO DEL ESQUEMA PLANIFICADOR

Se dice que la conducta de los hombres, sus opiniones de la justicia, del bien, del mal, del honor y el deshonor constituyen lo que se denomina moral. (1)

Se deduce entonces que una sociedad como la nuestra, tendrá tanto morales como individuos haya en ella. No obstante y por ser la nuestra una sociedad de clases, se conforma lo que se denomina "moral de clase", es decir, cada clase social tendrá sus propios valores que de algún modo influirán en todos los aspectos de su desarrollo.

La consciencia social del individuo y de cada clase social se va formando de acuerdo de lo que percibe del ambiente exterior, este va modelando y formando su conducta y sus acciones.

En México uno de los aspectos que más influye en el comportamiento de los individuos (y desgraciadamente con mayor fuerza en los de más bajos recursos) lo constituyen los medios de información-

al servicio de diversos organismos sociales. --
Ahora bien, no obstante la diversidad de medios -
de información, es el Estado quien tiene el deber
de reglamentar responsablemente la producción y -
el suministro de esta, razón por la cual debería-
ser la reglamentación de la información una cate-
goría constitucional.

Podría argumentarse que no es necesario tal medi-
da, toda vez que existe una amplia contribución -
por parte de los organismos encargados de difun--
dir la información. Pero se ha detectado que és-
ta, en general, es distorsionada, por parte del -
Estado, y tendenciosa por el lado de la iniciati-
va privada. Lo más grave de lo anterior es que -
se van creando por esa información deformes, valo-
res totalmente ajenos a nuestra identidad nacio--
nal, a nuestra tradición cultural, histórica y po-
lítica.

Arnoldo Córdova explica "... Hoy tenemos un con--
junto de relaciones sociales cada vez más alejado
de lo que somos como pueblo histórico... Ser mexi-
cano es, tal vez, menos importante que vestir co-

(1) Afanasiev V. "Fundamentos de Filosofía" Edi--
ciones de Cultura Popular P. 385.

mo vaquero norteamericano, tomar Coca-Cola..."(1).

Es decir, lo que debería ser algo intocable, valioso -nuestra identidad nacional- es relegado -- por una machacante propaganda a un medio extraño- de vivir y de ver la vida.

Uno de los principales medios de esa enajenación- lo constituyen los medios de comunicación masivos, "éstos en lugar de fomentar la movilización de la población hacia la consecución de los grandes propósitos nacionales, orienta al receptor hacia la confirmación de un público cada vez más consumista" (2).

Es por eso que hoy tenemos la paradoja viviente - que nuestro pueblo no cree ya en los políticos, - sus ídolos son uno que otro deportista mediocre y toma la palabra de la T.V. comercial como credo.

En una encuesta del Instituto Nacional del Consumidor tendiente a investigar, qué dimensiones han llegado a tener los medios de comunicación masiva,

-
- (1) Córdova Arnoldo "El peligrosísimo monopolio".
Proceso Octubre 1982 P. 34
- (2) Rubio Lara Enrique, Nacionalizar Televisa, -
útil para racionalizar el consumo Proceso. -
Septiembre de 1982. Pag. 14.

y en particular la televisión, se encontró que: -
"...Solo el 19% de los niños de edad escolar y
adictos a la televisión, conocen el significado -
de fechas como 15 de Septiembre, 5 de Febrero, 5-
de Mayo, mientras que el 67% de ellos supo decir-
qué día y a que horas pasaban programas como "El-
Chapulín Colorado", "La Mujer Maravilla" y otros-
cinco.

Los niños tienen mayor conocimiento de las con- -
ductas de los personajes de la televisión (85%) -
que de los personajes de la Historia (62%). Solo
el 30% identificó a personajes como Juárez, Zapa-
ta, Cuauhtémoc, Madero, Hidalgo, Carranza, Mocte-
zuma y Guerrero, mientras que el 79% identificó a
Chabelo, La Chilindrina, La Mujer Maravilla, Raúl
Velasco y otros doce". (1)

Lo anterior nos lleva a considerar en qué medida-
la escuela, que se entiende como fundadora de - -
conciencia y de cultura nacionales, está en evi-
dente retraso respecto a la nueva dueña de la in-
teligencia de los mexicanos, que es la televisión
comercial. Esta, sin recato alguno ha llegado, -
como decíamos párrafos atrás, a deformar los valo

(1)Córdova, Arnoldo Op. Cit. P. 34.

res, actividades y costumbres del pueblo mexicano. Se debería usar los medios de comunicación masiva para devolver a cada mexicano su carácter de ciudadano.

Tenemos, por lo tanto que toda esa "moral del mexicano" siendo deforme o ajena a los principios nacionales, ha sido uno de los grandes obstáculos para que la población tome con seriedad un proyecto de "Planeación Nacional". "La Planeación para transformar la sociedad, conlleva el reconocimiento a la necesidad del cambio profundo en la cultura social, es decir, de aquellos valores, actitudes y costumbres que siendo copias exteriorizadas, resulten inhibitoras del desarrollo compartido y cancelan la identidad nacional. En efecto, algunos destacados autores como el Dr. Russell Ackoff ya han identificado como principal obstáculo para el desarrollo, no a la condición económica o tecnológica, sino a las características culturales - que definen el quehacer cotidiano de los hombres en la sociedad". (1)

(1) Morán Moguel Carlos "La Planeación para Transformar la Sociedad" Ponencia.

Resulta claro entonces, que por más planes que se elaboren, si no existe un cambio dentro de la mentalidad del pueblo, si nuestros valores difieren de la realidad mexicana, si antepone^mos siempre -- nuestro objetivo personal al colectivo, si nuestra máxima ilusión es alcanzar el "American way of life" en fin si no cambia (sola no va a cambiar, se necesitan acciones concretas del organismo rector: el Estado) la mentalidad del pueblo mexicano, pocas esperanzas tenemos de que el pueblo tenga suficiente peso dentro de las acciones gubernamentales, y poder actuar con determinación para corregir aquellas que atenten contra los intereses nacionales.

IV.3.2 LA CORRUPCION, LACRA DEL SISTEMA

"La corrupción ahoga al país" es la expresión que el fiscal federal, Javier Coello Trejo, pronunció en Noviembre de 1981, refiriéndose al alarmante incremento de saqueos a los dineros del país, por funcionarios gubernamentales. Añade:

Estamos muy escasos de valores morales y ésto nos lleva a la corrupción... desde que nacemos nuestros padres nos están enseñando a corrompernos, - debido a que ellos ya son corruptos, puesto que - le llevan la famosa botella o el bonito regalo al maestro para que nos pase de año, y lo más doloroso, muchas veces son las que para recibir el beso del hijo damos un regalo. Eso también es corrupción engañar a nuestros hijos, dándoles una falsa imagen de grandeza. Resulta doloroso saber que - en las últimas investigaciones de el Colegio de - México, realizaba en los niños resultó que el 90% quieren ser ricos cuando sean grandes". (1)

Y es que, en México la corrupción no puede entenderse sino como parte del desarrollo mismo de su historia. "Es un síntoma y medida de la decadencia del sistema. Es el momento negativo de la --

desganadura social y de la descomposición moral, de valores" (2). La riqueza es el valor universal, el dinero es el único proyecto, el único futuro.

Como anteriormente mencionabamos, existe un desgaste de costumbres, de valores. La corrupción no es sólo eso, es también un mecanismo de enajenación que hace que cambie la personalidad. El status social, el goce de la vida, el poder y hasta la libertad de depender de lo que se tiene es lo que se puede, lo que es.

"Es el mismo mecanismo de los valores televisados en los programas comunes que invaden la pantalla chica. El valor de fondo. Lo que importa en la vida es tener. La policía está en resguardar y defender a los que tienen. Tanto vales cuanto tienes. Es la vida exhuberante de bienes que promueven los anuncios comerciales: El lujo que muy pocos se pueden dar". (3)

(1) Coello Trejo Javier. Proceso Noviembre 1981. P. 7.

(2) Masa, Enrique. "Corrupción igualitaria" Proceso Julio 1982 p.11.

Lo que importa es lo externo, en ser aceptado socialmente. Ser alguien -como anuncian las tarjetas de crédito- consiste en tener dinero para consumir. Es todo ésto pues, lo que ha generado que quien no tenga dinero, robe, extorsione, o lo consiga fraudulentamente. Es la única manera de ser, que muy pocos son.

La personalidad y el derecho se han transferido a los bienes. Son personas y sujetos de derecho - los que tienen. Los demás han sido despersonalizados.

No resulta extraño, entonces, que por eso los pobres no tienen voz, no tienen salud, no tienen escuela, no tienen empleo, no tienen justicia. - Ellos si son castigados, investigados, desposei--dos. Cada administración promete la lucha contra la corrupción, no obstante, ésta sigue creciendo. "La corrupción ha deprabado 'al Estado, ha ensuciado las costumbres, ha dividido a la sociedad, desorbitado la cultura, transformado la moral en un discurso demagógico". (4)

(3) Maza, Enrique. "Corrupción Igualitaria" Op. - Cot. P. 11

(4) Idem, P. 12

Si en realidad se quiere pasar de un estado social a otro más justo, es necesario hacer de la corrupción un hecho histórico, que pase a la historia. - Se tiene que recuperar la condición de persona encada uno de nosotros, lo anterior implica reestructurar a fondo desde las medidas de comunicación, - a partir de la televisión y de los valores en que se funda la sociedad.

El compromiso es de todos, la lucha contra la corrupción es el primer paso para evitar que la podredumbre de la sociedad nos lleve a la ruina. No debemos esperar que ocurra un conflicto social -- (tan posible) y esperar que llegue la ruina para volver a empezar.

ANEXO I
PLANEACION

La Planeación es una actividad inherente a la vida del ser humano. Lo ha acompañado desde que éste ha tenido uso de razón. Al iniciar su paso por el mundo vió la necesidad de preveer hechos adversos a su existencia actuando en consecuencia para salvarlos; hoy día no existe individuo, organismo o nación que no mire hacia el futuro realizando planes para alcanzar objetivos que les interesen.

Los cambios vertiginosos son el sello de las organizaciones de nuestro tiempo. El principal catalizador de este fenómeno es la tecnología, que al ir sustituyendo "a la fuerza de trabajo directa como principio de la producción de mercancías" (1) ha causado diversos fenómenos sociales, económicos y con ello políticos. Las distintas organizaciones deben enfrentarse a un grupo de problemas de manera adecuada, eficaz y rápida; ésto no siempre se ha logrado, entre otras cosas, por la forma como se enfocan tales problemas.

Las relaciones sociales que existían en el pasado eran sencillas, no presentando dificultad preveer con certidumbre las consecuencias que se deberían esperar de las soluciones que se daban a diversos problemas. Hoy es todo lo contrario: es difícil encontrar soluciones y más difícil aún es preveer con cierta certidumbre los resultados que deben esperarse.

La complejidad de las relaciones de los distintos organismos de nuestro tiempo se debe al hecho básico de que ha existido un predominio del razonamiento analítico sobre el razonamiento sintético. Veamos brevemente estos dos conceptos en los siguientes párrafos.

(1) Leff, Enrique. México, Hoy. Edit. Siglo XXI, tercera edición, México, 1979. pag. 270.

La edad de la máquina. La edad de los sistemas.

La edad del maquinismo hace su aparición a partir del Renacimiento como consecuencia de una revolución cultural que se dió por aquellos días: hay discusiones acerca de los conocimientos humanos sin considerar la filosofía Aristotélica-Cristiana; "se inicia el estudio de las ciencias naturales y exactas valiéndose de la observación y experimentación; se divulga por el mundo la lengua universal, la latina; se renueva la ciencia política y reciben impulso la historia crítica y la diplomática, brillan con inusitada magnificencia las letras y las artes plásticas, originando todo un retorno a la antigüedad clásica grecolatina". (1)

El razonamiento analítico, producto de la edad de la máquina, sostiene el principio de que todo lo que existe en el mundo y cualquier experiencia que se tenga de él, puede ser reducida en simples elementos y partes indivisibles (reduccionismo). La explicación de todos los fenómenos investigados se logra a través de la relación causa-efecto: todo efecto es provocado por una causa, la cual a su vez proviene de otro efecto y así sucesivamente hasta llegar a señalar a Dios como la primera causa de todo lo existente. Las investigaciones se realizan en medios ambientes especialmente diseñados: los laboratorios.

Al ser el hombre hecho a semejanza de Dios, y el Universo una máquina en el que éste realiza su trabajo, lógico es pensar que el hombre construyera máquinas que le ayudaran en su trabajo; los principios que utilizó para lograrlo son: la rueda, el eje, la palanca, el plano inclinado.

) Ahumada Mergold, Miguel y otros. Tesis Profesional "La Planeación Sistémica como Disciplina de Desarrollo Nacional y Empresarial" UNAM, México, 1980.

El nacimiento de la edad de los sistemas se sitúa en la década de los cuarentas. Entre los antecedentes que contribuyeron al surgimiento de esta nueva era se encuentran: el postulamiento que hace la filósofa Suzanne Langer en el sentido de que la realidad estaba representada por símbolos; el filósofo Charles W. Morris, basándose en el trabajo de Langer, postuló que el lenguaje era un conjunto de símbolos; Claude Shannon desarrolló una teoría matemática de la comunicación; el famoso matemático Norbert Wiener fundó la Cibernética, o sea la ciencia del control por medio de la comunicación; y por último, ya en la década de los cincuentas, el biólogo alemán Ludwig Von Bertalanffy "predijo que los sistemas se convertirían en el punto de apoyo del pensamiento científico moderno". En lo anterior puede observarse un fenómeno de avance: símbolo, lenguaje, comunicación y control. Lo anterior es un ejemplo de la doctrina expansionista la cual considera que todos los objetos, eventos y experiencias de ellos son partes de conjuntos mayores; al igual que la doctrina del reduccionismo, considera individuos tratando de interrelacionar cada uno con todos los demás. Lo anterior nos lleva al enfoque anunciado por Von Bertalanffy: el de Sistemas.

Un Sistema es un conjunto de dos o más elementos interrelacionados de cualquier especie; no se trata de un todo indivisible, sino más bien de un todo divisible en sus componentes. Los elementos que constituyen al conjunto y el conjunto de elementos que constituyen el sistema tiene las siguientes tres propiedades:

- 1) El funcionamiento de cada elemento tiene un efecto en el funcionamiento del resto del conjunto tomado como un todo.
- 2) El funcionamiento de cada elemento depende del funcionamiento de al menos el funcionamiento de otro elemento.
- 3) Cada subgrupo posible de elementos del conjunto tiene las dos primeras propiedades.

La relación causa-efecto se considera más ampliamente en la relación productor-producto; para la obtención de un producto son necesarios un grupo de condiciones, - más no son suficientes; por lo general, deben considerarse otras condiciones que - están contenidas en el medio ambiente.

Existen tres formas por las cuales los sistemas pueden ser estudiados:

- 1) EL AUTOCONTROL: es la forma de cómo un sistema se controla desde su interior.
- 2) La HUMANIZACION: se refiere a la manera en que el sistema atiende la satisfacción de las necesidades de los subsistemas.
- 3) La AMBIENTACION: es la manera de cómo el sistema se relaciona con el sistema mayor, además de su vinculación con otros sistemas.

"Tradicionalmente se ha visualizado a la organización como si estuviera compuesta - por un conjunto de elementos independientes, a los que se analiza por separado, sin embargo, en los últimos años se ha hecho un énfasis en la importancia y ventajas - del enfoque de sistemas con el cual se trata de estudiar a la organización, consi - derando sus elementos como un todo integrado, con características teleológicas".⁽¹⁾

También vemos que atendiendo el enfoque de sistemas, los problemas aislados no - existen, sino que éstos se interrelacionan para constituir verdaderos sistemas de - problemas. Por tal razón, al existir un predominio del pensamiento reduccionista, - la problemática que aqueja a las distintas organizaciones se ve unilateralmente, -

(1) Ahumada, Miguel y otros, Op. cit. pag. 38.

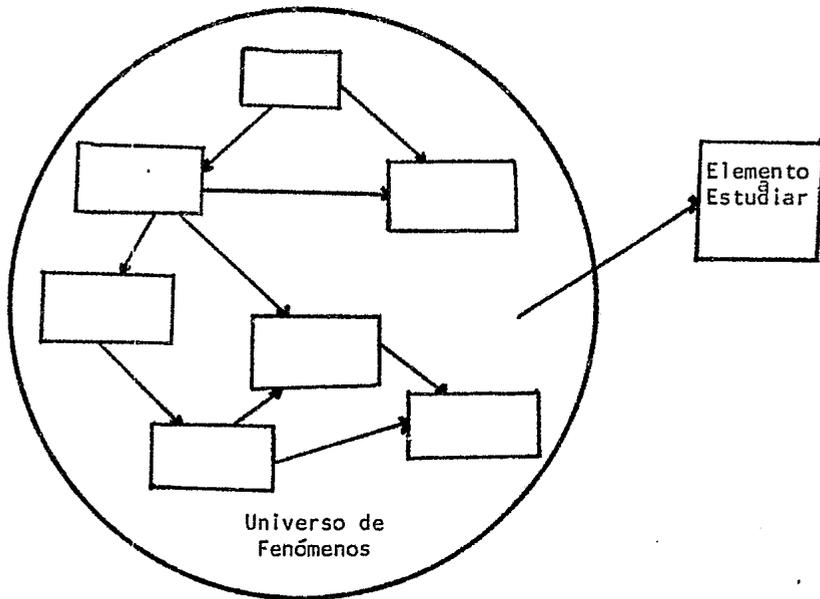


FIG. 20 EN LA EDAD DEL MAQUINISMO, LOS ELEMENTOS SE ESTUDIAN FUERA DE SU AMBIENTE NATURAL

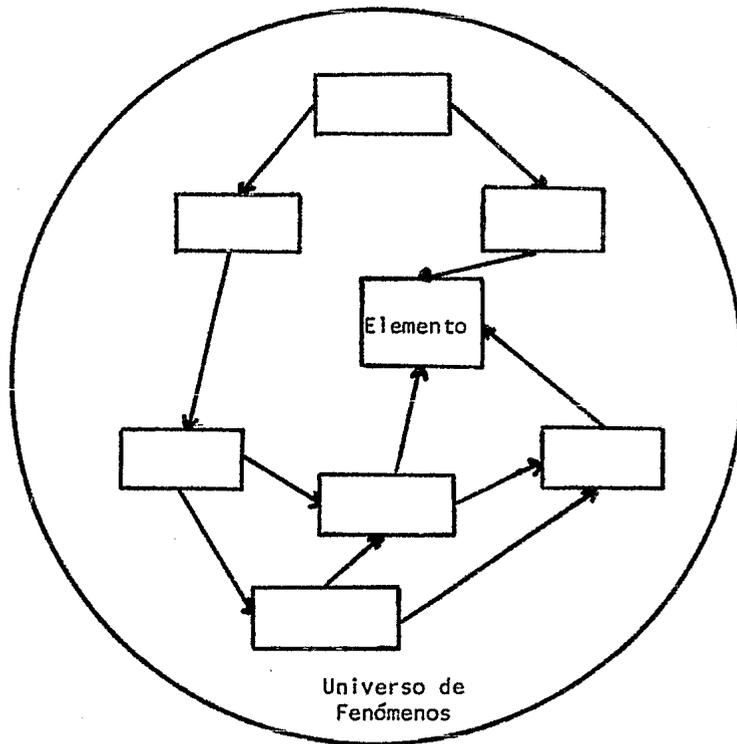


FIG. 21 EN LA EDAD DE LOS SISTEMAS, LOS ELEMENTOS SE ESTUDIAN EN VINCULACION CON SU MEDIO AMBIENTE, ASI COMO LA FORMA EN QUE ESTE INTERACTUA CON EL.

con lo cual las soluciones que se den solo ataquen pequeñas proporciones del sistema problemático.

La planeación debe tomar en cuenta lo anterior, la metodología que se usa debe considerar el diseño de un sistema de soluciones que resuelva el sistema de problemas sobre el que se intenta actuar.

Ante los distintos sistemas de problemas que se presentan, hay dos maneras de actuar: por un lado, se pueden tomar decisiones tratando de solucionar un estado de cosas que se presentan como "problemas" y "ver que pasa"; o bien, "diseñar un futuro" deseado y adoptar un sistema de decisiones para tratar de alcanzarlo. La planeación se identifica con este segundo punto de vista.

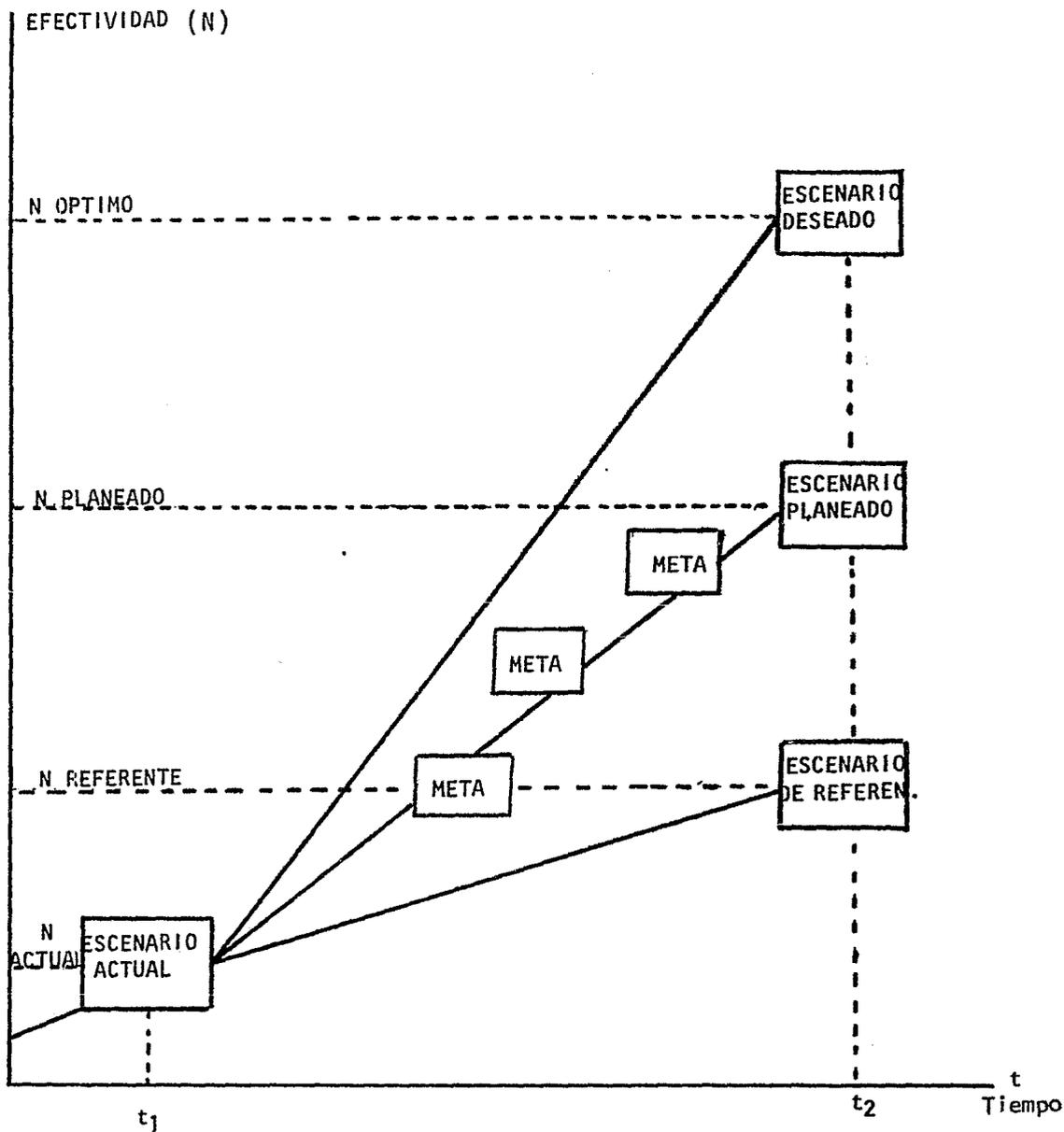
Las ideas sobre planeación que a continuación se presentan, pertenecen en su mayoría al Dr. Ackoff.

NATURALEZA DE LA PLANEACION

La planeación intenta crear y/o evitar un futuro acorde con las necesidades o deseos de la organización o sociedad para la que se está planificando.

La planeación comprende un proceso de toma de decisiones que tienen que cumplir con las siguientes características:

- Se toman antes de efectuar cualquier acción.
- Este grupo de decisiones: es generalmente muy grande, por lo que se deben tomar en distintas etapas; no se puede subdividir en subconjuntos independientes, ya que cada decisión influye en menor o mayor medida en las del



GRAF. 7 EL EJERCICIO DE LA PLANEACION DA COMO RESULTADO UN ACERCAMIENTO A SITUACIONES DESEABLES.

resto.

- Están sujetas a una revisión constante variando en todo momento según las condiciones que se vayan presentando.
- Los resultados de cada una de las decisiones se deben estar evaluando con objeto de asegurar que se tiene un conocimiento del alcance de éstas.

FILOSOFÍAS DE LA PLANEACION

Por Filosofías de la Planeación, se deben entender ciertas actitudes y estrategias que adoptan las personas que llevan a cabo la planeación. Se distinguen cuatro tipos: la Satisfaciente, la Optima, la Adaptativa y la Interactiva.

Planeación Satisfaciente

Como su nombre lo indica, este tipo de planeación está dirigida a satisfacer un grupo de problemas pero sin ir más allá de lo estrictamente necesario.

Las metas y objetivos se plantean según su factibilidad, mismas que se establecen ya sea en medidas de rendimiento conocidas (por ejemplo: número de piezas producidas, ganancias) o, en términos cualitativos (por ejemplo: buenas relaciones laborales).

Se trata de "maximizar" la factibilidad por medio de: minimizar el número y magnitud de desviaciones de las prácticas y políticas en vigor; especificar modestos incrementos en la necesidad de recursos; hacer cambios mínimos en la estructura de la organización (pues suelen provocar la oposición de los afectados).

Comunmente se interesan más por identificar las deficiencias pasadas, producidas por las políticas vigentes, que por aprovechar oportunidades futuras.

Manejan un solo pronóstico del futuro, pero lo hacen con la certeza de que éste se volverá realidad; en caso de que no fuese así, creen que la organización será capaz de afrontar exitosamente a lo inesperado. De aquí se concluye que comunmente no manejan muchas alternativas.

Dentro de la planeación de recursos, el dinero es el más importante. La razón de esto es que se supone que si se consiguen fondos suficientes, cualquier otro tipo de recurso podrá conseguirse cuando se necesite.

Otra característica importante es que se tiene un conocimiento muy pobre del sistema para el que se están planeando y no existe interés por ampliarlo.

Planeación Optima

Aquí se intentan hacer las cosas lo mejor posible. Para ello, se busca optimizar prácticas, procedimientos, programas y políticas por medio del uso de modelos matemáticos. (1) Este uso que se hace de los modelos matemáticos es infructuoso por dos razones: por un lado, el desarrollo de un modelo que explique aceptablemente el funcionamiento de un sistema se lleva un tiempo suficientemente largo para que cuando se tenga listo ya sea obsoleto. Esto se debe a que el mundo real está constantemente en movimiento, cosa que difícilmente se toma en consideración. Por otro lado, hay ciertos aspectos que por su complejidad es casi imposible su modelamiento

(1) Para la construcción de los modelos matemáticos, se intenta cuantificar todas las actividades por medio de una medida de rendimiento común. Generalmente esta medida es el dinero.

como es el caso de las relaciones humanas dentro de los organismos. A pesar de lo infructuoso de intentar conocer todo el sistema, proporciona un product valioso: un conocimiento más profundo de éste.

El planeador que sigue esta filosofía trata de: a) minimizar los recursos necesarios para obtener un nivel específico de rendimiento, b) maximizar el rendimiento que se puede obtener con los recursos disponibles, o c) tener el mejor equilibrio entre los costos (recursos consumidos) y los beneficios (resultados).

Este tipo de planeación es particularmente útil en la planeación de instalaciones, materiales, equipo y servicios, pero no así en la planeación de personal.

No se suele considerar a la estructura de la organización como algo sobre lo que se tenga que trabajar arduamente, como lo muestra el hecho de que se tienda a tratar a la organización y sus partes como si fueran totalmente programables; no se considera que la motivación de los individuos y los grupos de la organización debiera ser una parte esencial de la planeación.

Planeación Adaptativa

Quienes adoptan este tipo de planeación, creen que el futuro no es único, sino que puede ser controlable dependiendo de si se tiene una actitud decidida o no a alcanzar un futuro que convenga a los intereses de la organización. Tiene tres pilares que le sirven de base:

- Lo más importante de un plan, no es el documento final sino el proceso de elaborarlo, ya que a fin de cuentas es lo que permite conocer a fondo a la organización. Para ello el plan debe ser elaborado por los directivos que

estén al frente de tal organización.

- Se debe diseñar una organización que en el futuro minimice la necesidad de Planeación Retrospectiva -ésto es, la planeación encaminada a corregir las deficiencias producidas por decisiones hechas anteriormente- y lograrlo reduciendo las posibilidades de que ocurran tales deficiencias.
- Diseñar distintos tipos de planeación según el conocimiento que se tenga del futuro: de Compromiso, cuando se tenga certeza de lo que sucederá; de Contingencia, cuando no se tenga; y de Sensibilidad cuando se ignore completamente.

"El planificador optimizador generalmente da por supuesto la estructura del sistema y busca un curso de acción que mejor resuelva el problema. El planificador adaptador, por su parte, trata de cambiar el sistema de manera que la conducta más eficaz aparezca naturalmente." (1)

Planeación Interactiva

Los planificadores que adoptan este tipo de filosofía, son personas que están convencidas de que el futuro puede ser controlable en gran medida, dependiendo de lo que se haga entre hoy y cuando éste se haga realidad. Para lograr ésto, se diseña un futuro deseable y la forma de alcanzarlo.

El proceso de la Planeación Interactiva se inicia con el diseño del futuro idealizado, que "consiste en determinar creativamente y libre de restricciones el futuro

(1) Ackoff, Russell L. Un Concepto de Planeación de Empresas, Editorial Limusa, cuarta reimpresión, México, 1979. pag. 28.

deseado no tomándose el pasado y el presente como restricciones". (1) Los resultados de este paso son: involucra a una gran cantidad de personas interesadas; tiende a haber concordancia entre las partes aparentemente antagónicas; fuerza a los que están comprometidos a formular explícitamente su concepción de los objetivos de la organización, lo que le abre al análisis de otros y con ello facilita la reformulación progresiva de los objetivos y el desarrollo del consenso; facilita la toma de conciencia de las restricciones autoimpuestas, lo cual hace más fácil eliminarlas; los diseños y planes de sistemas, todos cuyos elementos parecen ser impracticables cuando se consideran por separado, son factibles, o casi totalmente factibles, cuando se consideran como un todo.

Debido a los rápidos cambios tecnológicos y sociales se diseñan sistemas que sean capaces de aprender y adaptarse rápidamente; ésto posiblemente lleve a la necesidad de reestructurar la organización del sistema, a lo cual no rehuyen, sino por el contrario, consideran que éste es uno de los medios más efectivos de adaptarse a los cambios.

Debe señalarse también que no solo se tiene la intención de poder responder satisfactoriamente a los cambios externos, sino que también existe el deseo de inducir cambios cooperativos en el medio ambiente como una forma para alcanzar objetivos de interés a la organización.

En cuanto al período de planeación, existe un mayor interés por el largo plazo que por el corto; ésto se debe a la creencia de que los logros a corto plazo generalmente se pagan con pérdidas a largo plazo, en tanto que los logros a largo plazo fre -

(1) Un diseño del futuro para el futuro. Vladimir Sachs, Fundación Javier Barros Sierra, pag.

cuentemente están precedidos con pérdidas a corto plazo.

Para llevar a cabo correctamente esta planeación, se deben observar los siguientes principios en la práctica de ésta:

- Participativa. Las personas que están al frente de una organización, deben participar junto con los directivos en la elaboración de los planes; recuérdese que el valor de la planeación reside en el proceso.
- Coordinada. Todas las metas y objetivos de la organización deben ser planeados al mismo tiempo; no tiene efectividad si sólo se planea alguna parte sin considerar la relación que guarda con las demás partes.
- Integrada. Todos los planes que se llevan a cabo dentro de una organización, deben estar regidos por un plan general, y entre ellos debe haber interdependencia, consciencia y claridad.
- Contínua. Debido a que el medio ambiente está cambiando constantemente, es necesario revisar, adaptar y modificar continuamente los planes. Esto es necesario si se desea que la organización realmente aprenda y se adapte.
- Sistémica. Las personas que están al frente de la planeación de una organización, deben tener una visión sistémica del medio ambiente para que el plan que se está elaborando no sea solamente regional.

PARTES DE LA PLANEACION

El Dr. Ackoff considera que las siguientes partes son las más adecuadas para constituir un plan, sin que ello quiera decir que son las únicas:

- 1) Fines
- 2) Medios
- 3) Recursos
- 4) Realización
- 5) Control

1) Fines

Consiste en especificar objetivos y metas.

La planeación parte del principio de que el futuro puede ser controlado, hasta cierto punto, a través de una participación activa presente.

Todos los organismos o sociedades preocupados por mejorar su funcionamiento en un futuro determinado y que han adoptado como instrumento para tal efecto a la planeación, deben, antes que nada, reconocer cual es el nivel de eficiencia al que están operando y cual será al final del período de planeación de seguir igual las cosas - (Proyección de Referencia); ésto, con el objeto de rehusar al uso de la planeación en caso de que se esté conforme con lo que se estima que sucederá.

Como esto rara vez sucede, se deberá diseñar un escenario deseado, ésto es, se deberá ser capaz de imaginar cual sería el estado en que se encontraría la organización para la que se planea si no existieran restricciones para alcanzarlo. En el diseño de un escenario deseado entran en juego la imaginación y la creatividad (Proyección Ideal).

Como en un mundo real siempre existen restricciones, no se puede pensar en alcanzar este escenario deseado, pero sí en acercarse a él a través de la consecución de un grupo de metas (Proyección Planeada). Véase la gráfica 7.

Por lo que se observa, es importante definir con claridad lo que son las metas y los objetivos.

"Los estados o resultados deseados del comportamiento son los objetivos". (1)

Los objetivos son principalmente de dos tipos:

- de rendimiento: se toman como variables medidas perfectamente cuantificables como lo serían: productividad, nivel de ventas.
- de estilo: en este tipo de objetivos entra en juego el gusto personal o el "estilo" con que cada organización sella sus decisiones. Tal sería el caso de no adquirir productos de empresas que contaminan el medio ambiente, elegir una determinada rama industrial, etc.

"Las metas son objetivos que se desean alcanzar en un tiempo específico dentro del período que abarca el plan". (1)

La formulación de metas y objetivos debe cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Los objetivos tienen que traducirse en metas.
- b) Las metas tienen que estar definidas con claridad para saber si en un momento dado se están cumpliendo o no.
- c) Eliminar los conflictos entre las metas o establecer un método para su solución.

(1) Russell L, Ackoff, Un Concepto de Planeación de Empresas, Ed. Limusa, México, - 1979, pag. 31.

2) Medios

Son los instrumentos por los que se trata de alcanzar los objetivos y las metas.

Se tienen los siguientes medios, enumerándose de lo más particular a lo más general.

- Curso de acción: es un acto específico de una persona o de un grupo.
- Práctica: es un curso de acción que se repite en circunstancias similares.
- Procedimiento: es una secuencia de acciones que se dirigen hacia una sola meta (comunmente a corto plazo), que se sigue repetidamente.
- Programa: es un conjunto elaborado de acciones interrelacionadas, generalmente más complejas que un procedimiento, dirigido hacia un objetivo específico (generalmente a largo plazo), que se persigue solamente una vez.
- Política: es una norma para seleccionar un curso de acción. Una política apropiada es una norma que toma en consideración las condiciones pertinentes al tiempo en que se necesita la acción.

Donde están establecidas las políticas, es necesario pronosticar durante el período de la planeación, los valores de las variables que son importantes para su uso. De otro modo, no puede evaluarse la política ni tampoco pueden estimarse las necesidades de recursos que ello genera.

La clave de la planeación que logra éxito es la creación de cursos de acción y políticas nuevas más que la evaluación de las antiguas. La clave para evaluar los cursos de acción y las políticas se encuentra en la comprensión del sistema en cuestión; ésto es, en la habilidad para explicar su conducta, no meramente para predecirla.

3) Recursos

Los recursos necesarios para administrar una organización se enumeran a continuación:

- 1) Dinero
- 2) Instalaciones y equipo
- 3) Materiales, abastecimiento y servicios
- 4) Personal
- 5) Información

La planeación de recursos pasa por las siguientes tres fases:

- 1a. Determinar cuales serán las necesidades en cantidad y clase de cada recurso para cada año del período de planeación.
- 2a. Resolver si los recursos adicionales necesarios se pueden generar o adquirir y como lograr esto.
- 3a. Distribuir los recursos que se espera están disponibles, entre los programas y unidades de la organización.

Planeación financiera. Este es el recurso al que le dan mayor importancia la mayoría de las empresas.

Se requiere de habilidad de pronosticar la posición financiera de la empresa de cada año incluido en el período de planeación y poder hacerlo conforme a una gran variedad de suposiciones respecto de las condiciones políticas y ambientales.

Planeación de las instalaciones. En esta planeación se debe intentar contestar - cuestiones referidas al tamaño de la planta, su localización, la fecha en que se - debe iniciar su construcción. Una vez que se cuente con la planta, ¿qué órdenes - de producción se deben dar a fin de que se minimicen los costos relacionados con - la producción y el transporte para todo el sistema de producción?, ¿qué fuentes - deben utilizarse para abastecer una nueva instalación?.

Planeación de materiales y abastecimientos. Es conveniente que la persona encarga - da de esta planeación, tenga un conocimiento respecto de los materiales que se ne - cesitan a fin de intentar producirlos por cuenta propia cuando así lo ameriten los - costos o el volumen.

Cuando una compañía proporciona gran parte de alguna materia prima o de algún com - ponente, la planeación para el futuro obviamente debe incluir consultas con tal - proveedor, para obtener seguridades, de parte de ellos, de que continuarán abaste - ciéndolos.

Planeación de personal. "El ser humano es una clase especial de recurso porque tie - ne la aptitud de tomar decisiones. Por tanto, debe tener una motivación apropiada - si ha de desempeñarse debidamente en su puesto. Sin tal motivación, los planes hu - manos mejor trazados frecuentemente se desquician. En verdad, una organización - que responde satisfactoriamente debe consistir en personas cuyos objetivos indivi - duales quedan plenamente satisfechos cuando se alcanzan los de la empresa."⁽¹⁾

Los temas que generalmente se tratan se refieren a: la determinación del número -

(1) Ackoff, Russell L. Op. cit. pag. 83.

mínimo de personas necesarias para cumplir las metas del plan; determinación del personal que debe ser controlado durante cada año del período de planeación; señalar cómo debe distribuirse el personal nuevo en las unidades de organización; determinar cómo contratar y seleccionar al personal con el fin de obtener los mejores empleados posibles; investigar cómo capacitar y entrenar al personal a fin de: a) aumentar su habilidad para servir al organismo ahora y en el futuro y b) para satisfacer sus propias necesidades y deseos; ¿cómo diseñar las tareas a fin de que proporcionen tanto una productividad como una satisfacción máxima?; ¿cómo desarrollar el ambiente de trabajo a fin de que cada persona sea motivada para trabajar cerca de los límites de su capacidad?.

Planeación de la información. La información es un recurso que hasta hoy no se le ha dado mucha importancia, pero que sin embargo, es necesario considerarlo en el proceso de planeación.

En este proceso, se debe considerar la consulta constante de nuevos métodos de fabricación, nuevas técnicas de proceso o incluso nuevos equipos y materiales; ésto puede ser conocido con solo consultar oportunamente un Centro de Información.

4) Realización

Es la parte de la planeación que tiene por objeto diseñar los procedimientos para tomar decisiones, así como la forma de organizarlos para que el plan pueda realizarse.

Una de las acciones más efectivas para lograr que el funcionamiento del organismo sea eficiente, es el estar constantemente modificando la estructura del sistema. Si se diseña un organismo que sea previsor, innovador y racional, se eliminará en

gran parte la necesidad de la planeación. Esta sería la planeación de la organización, misma que se debería enfocar hacia los siguientes objetivos:

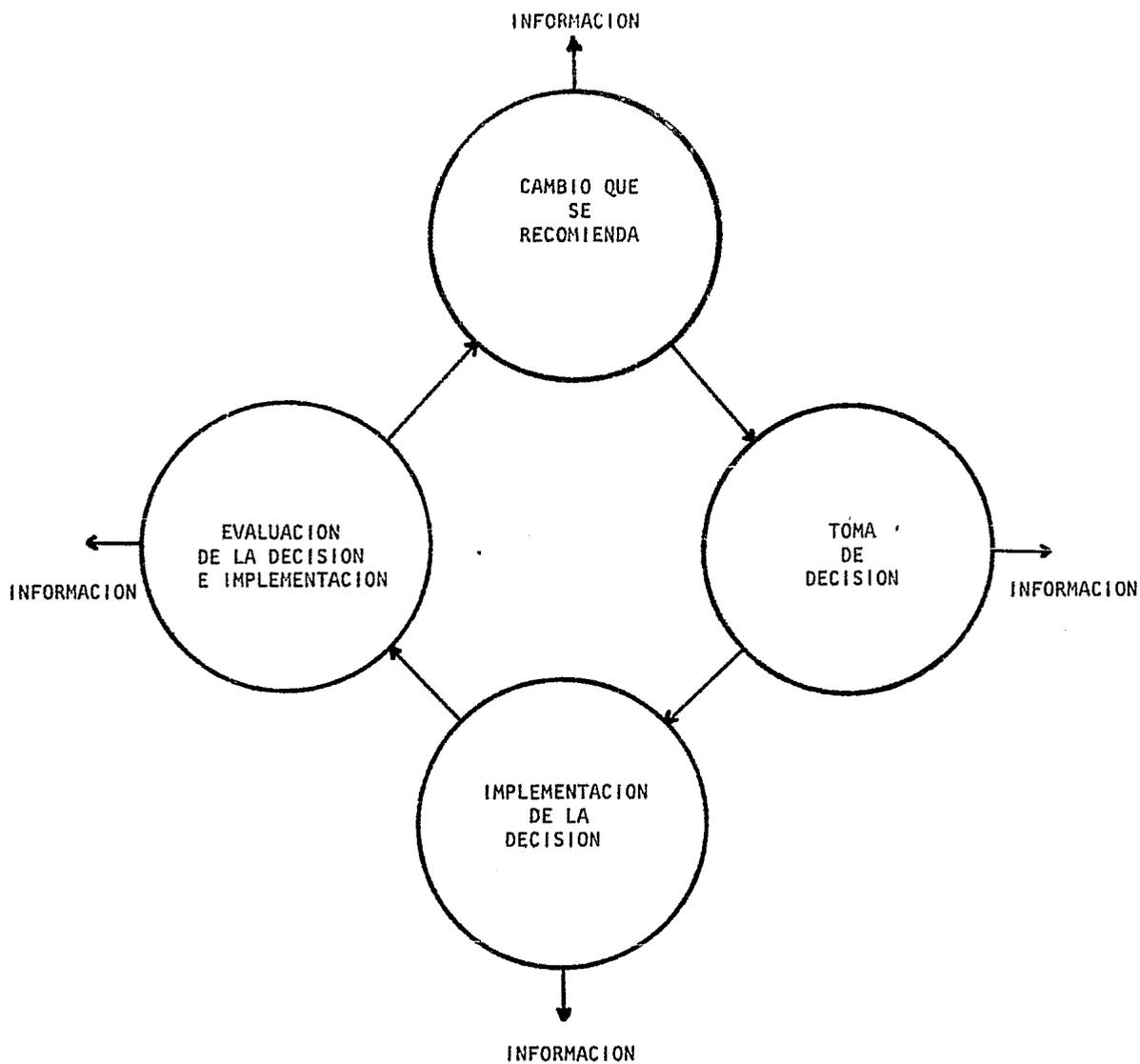
- Identificación de las tareas físicas y mentales que deben realizarse.
- Agrupación de las tareas en trabajos que puedan realizar bien y responsabilizar de ellos a algún individuo o grupo; es decir, asignar las funciones y responsabilidades.
- A los trabajadores de todos los niveles se les debe proporcionar: a) los recursos necesarios y la información que les permita desempeñar sus labores con la mayor eficiencia posible, incluyendo la retroalimentación sobre su rendimiento actual; b) se deben usar medidas de rendimiento que sean compatibles con los objetivos y metas del organismo; y c) con motivación para desarrollarlos lo mejor que puedan.

Estos objetivos se pueden alcanzar por medio de los siguientes pasos:

- Analizar las decisiones que se deben tomar.
- Hacer un modelo de cada decisión.
- Proporcionar la información necesaria a cada decisión y a los ejecutivos.
- Diseñar los puestos agrupando decisiones, detallando la responsabilidad de los mismos.
- Desarrollar medidas de rendimiento, procedimientos para utilizarlos y difundirlos; motivar al personal para que desarrolle sus labores lo mejor posible. Debe cuidarse que los incentivos produzcan los efectos deseados.

5) Control

Esta parte consiste en comprobar que todas las metas se están alcanzando y al ni --



EL CICLO DE LA DECISION

FIG. 22 FUENTE: UN CONCEPTO DE PLANEACION DE EMPRESA.
ACKOFF, RURELL L.

vel deseado. El Control involucra cuatro pasos:

- Pronosticar los resultados de las decisiones en forma de medidas de rendimiento.
- Reunir la información sobre el rendimiento real.
- Comparar el rendimiento real con el pronosticado.
- Cuando se detecta una decisión deficiente, corregir el procedimiento que la produjo y corregir sus consecuencias hasta donde sea posible.

Los sistemas de control, de toma de decisiones y de información a los ejecutivos, deberán estar estrechamente relacionados entre sí y simplemente ser subsistemas de lo que pudiera llamarse el sistema de administración. En todo caso, el sistema de información podría ser diseñado con una mayor independencia que los otros dos.

BIBLIOGRAFIA

- Ackoff, Russell L. "The of Problem Solving" A. Willey Interscience Publication John Willey & Sons, USA 1978.
- Ackoff, Russell L. "Un concepto de Planeación de Empresas" Edit. Limusa-Willey Cuarta reimpresión, México, 1979.
- Ackoff, Russell L. "Rediseñando el Futuro" Edit. Limusa-Willey, Primera edición México, 1979.
- Afanasiev, V. "Fundamentos de Filosofía Marxista" Editores Mexicanos Unidos, S.A. Segunda Edición, México 1977.
- Ahumada Mergold, Miguel y otros. "La Planeación Sistémica como disciplina de desarrollo nacional y empresarial". Tesis profesional, Facultad de Ingeniería, UNAM, México 1980.
- Alcántara Reynosa, Eduardo J. y otros "Un concepto sobre Planeación de la Ingeniería Industrial en México, dentro del marco de la problemática contemporánea" Tesis Profesional, Facultad de Ingeniería, UNAM, México 1978.
- Barre, Raymond. "El Desarrollo Económico". Editorial Fondo de Cultura Económica Séptima reimpresión, México 1977.
- Berri, L. "Planificación de la Economía Socialista" Edit. Progreso, México 1977
- Ceceña Cervantes, José Luis. "Introducción a la Economía Política de la Planificación Económica Nacional". Edit. Fondo de Cultura Económica. Primera reimpresión, México, 1978.
- Colmenares, Ismael y otros. "Cien años de lucha de clases en México: 1876-1976" México 1978, sin editorial.
- Engels, Federico. "Contribución al Problema de la Vivienda" Ed. Progreso, Moscú 1973.
- Flores de la Peña, Horacio y otros. "Bases para la Planeación Económica y Social de México". Edit. Siglo XXI, 10a. edición, México 1980.
- González Casanova Pablo y otros. "México, Hoy" Edit. Siglo XXI, 3a. edición, México 1979.
- Guillén Romo, Arturo. "Planificación Económica a la Mexicana". Edit. Nuestro Tiempo, 1a. edición, México 1971.
- Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social (ILPES) "Guía para la presentación de proyectos" Editorial Siglo XXI, 8a. edición, México 1979.
- Krick, Edward V. "Introducción a la Ingeniería y al Diseño de la Ingeniería" Edit. Limusa-Willey, 2a. edición, México, 1973.
- Medina Ramos, Gerardo y otros "Problemas de Innovación en la Industria Mediana y Pequeña". Tesis profesional. Facultad de Ingeniería, UNAM. México.

- Organización de Naciones Unidas (ONU) "Manual de Proyectos de Desarrollo Económico" México, 1958.
- Organización Internacional del Trabajo (OIT) "La empresa y los factores que influyen en su funcionamiento". 7a. impresión, Ginebra 1980.
- Sachs, Wladimir M. "Diseño de un futuro para el futuro". Fundación Javier Barros Sierra, A.C. Centro de Investigación Prospectiva, México, 1978.
- Schumacher, E.F. "Lo pequeño es hermoso" H. Blume Ediciones, 3a. edición, Madrid 1979.
- Spriegel, William. "Organización de Empresas Industriales". Compañía Editorial Continental, S.A. 11a. impresión, México 1981.
- Tello, Carlos "La Política Económica en México 1970-1976". Editorial Siglo XXI, 3a. edición, México, 1979.

DOCUMENTOS

- Aguilar A. "El Plan Nacional de Desarrollo Industrial" Revista Estrategia No. 29, Publicaciones Sociales de México, septiembre 1979.
- Ackoff, Russell L. "Some Observations and Reflections on Mexican Development"
- Alonzo Calles, Miguel. "El papel de las empresas consultoras en Ingeniería Industrial en el desarrollo de México". Trabajo presentado el 24 de enero de 1979 con motivo de su ingreso a la Academia Mexicana de Ingeniería.
- Alonzo Calles, Miguel. "Las prioridades educativas". Revista Ciencia y Desarrollo del CONACYT, No. 30, enero-febrero de 1980.
- Ceceña Cervantes, José Luis y otros "Planes sin planificación" Compendio de la revista Proceso, México 1980.
- Colegio de Ingenieros Mecánicos y Electricistas (CIME). Ponencias del IX Congreso Nacional Bienal. "La Ingeniería Electromecánica en los Planes Nacionales de Desarrollo, Realidad y Prospectiva", celebrado en el Museo Tecnológico de la Comisión Federal de Electricidad de la Ciudad de México en noviembre de 1980.
- CONACYT. Programa de Desarrollo Agropecuario y Forestal.
- CONACYT. Programa Nacional de Ciencia y Tecnología 1978-1982.
- Departamento de Pesca. Plan Nacional de Desarrollo Pesquero.
- Jiménez Espriu, Javier y Morán Moguel Carlos A. "Conclusiones de la Mesa Redonda sobre Alternativas Tecnológicas en la Industria Metal-Mecánica" Academia Mexicana de Ingeniería, A.C.
- Morán Moguel, Carlos A. Innovación y Desarrollo en la Ingeniería Industrial. Ponencia, México 1977.
- Seriación y Programas de las asignaturas de la carrera de Ingeniería Mecánica-Electricista, área de Ingeniería Industrial. Facultad de Ingeniería. UNAM. México 1980.
- Secretaría de Programación y Presupuesto. Ponencias del Simposium Internacional de Planeación para el Desarrollo, celebrado en el Centro de Convenciones del Centro Médico Nacional en octubre de 1980.
- Revistas PAI (Programa de Apoyo Integral a la Pequeña y Mediana Industria) - números 1, 2, 3, 4 y 5, de julio-agosto, septiembre-octubre, noviembre-diciembre de 1980 y enero-febrero y marzo-abril de 1981.
- Revista Mexicana de Construcción "El Plan Nacional de Desarrollo Urbano", número de enero de 1980.
- Secretaría de Programación y Presupuesto, Plan Global de Desarrollo 1980-1982.

- Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial. Plan Nacional de Desarrollo Industrial.
- Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas. Plan Nacional de Desarrollo Urbano.
- Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial. Programa de Energía.
- Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Lineamientos de Política y Estrategias del Sector Comunicaciones y Transportes.
- Secretaría del Trabajo y Previsión Social. Programa Nacional de Empleo.
- Thierry, ^{es}Recío. "Identificación de areas problema prioritarias para el país". Dirección General de Planeación, UNAM 1976.