

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS

COLEGIO DE GEOGRAFIA



**LA INVESTIGACION DE LOS RECURSOS NATURALES  
SU IMPORTANCIA EN EL DESARROLLO ECONOMICO**

**T E S I S**  
QUE PARA OBTENER EL GRADO DE  
MAESTRO EN GEOGRAFIA  
P R E S E N T A  
EL SR. LICENCIADO EN GEOGRAFIA  
**JUAN ANTONIO SOTO ROMERO**

MEXICO, D. F.

17109

1971

**657**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

# I N D I C E

	Pág.
INTRODUCCION . . . . .	1
CAPITULO I LA SITUACION ECONOMICA DE MEXICO EN SUS PRINCIPALES REGIONES Y SECTORES . . . . .	5
CAPITULO II LA INVESTIGACION DE LOS RECURSOS NATURALES PARA EL DESARROLLO ECONOMICO . . . . .	25
CAPITULO III ALGUNOS ASPECTOS SOBRESALIENTES DE LA PLANEACION DEL DESARROLLO ECONOMICO . . . . .	59
CONCLUSIONES . . . . .	74
BIBLIOGRAFIA . . . . .	83
APENDICE ESTADISTICO . . . . .	86

**I N T R O D U C C I O N**

01080375

El desenvolvimiento de las actividades productivas se ha ido intensificando, haciéndose más importantes éstas en los centros que habían gozado de primacía desde las etapas históricas iniciales o que la tenían al comenzar el desarrollo, llevándose a cabo, en un principio, un proceso que bien podríamos llamar, de generación espontánea, de dichas actividades.

Este proceso se inicia como resultado de la necesidad de intercambiar los excedentes de producción y en un principio no necesitó de ningún tipo de organización, pues el concurso de productores en el mercado era poco numeroso como consecuencia de la escasa demanda de artículos. Al paso del tiempo, debido al crecimiento de la población y a la urgencia de satisfacer sus múltiples necesidades surge como consecuencia la división del trabajo, dedicándose ciertos sectores de la población a diferentes actividades, apareciendo las llamadas "clases" cuya función económica y social es muy diferente en cada caso, aumentando el complejo de las relaciones socioeconómicas, que llega a su más alto grado con la institución del comercio internacional.

Así, el proceso del desarrollo económico va adquiriendo cada vez mayor importancia y a medida que evoluciona se hacen más complejas las relaciones entre los diversos sectores productivos y se diversifica la producción al emplearse mayor cantidad de mano de obra y una gran variedad de materias primas, cuyas fuentes, en numerosas

ocasiones, se encuentran distantes de los centros de producción y tienen que ser transportadas a grandes distancias.

Todo esto, como se ha dicho, se fué realizando de una manera espontánea y anárquica, de acuerdo a los intereses de la clase dominante en cada etapa histórica, sin ningún control que guiara las inversiones ni la economía en general, creándose enormes contrastes entre las regiones y sectores de la población dentro de un mismo país y fuertes diferencias entre países diversos.

Con el avance de la tecnología y la ciencia y la aparición de nuevas concepciones económicas, algunas personas se pronuncian en favor de la urgente necesidad de asociar el desarrollo económico al desarrollo social y regional, llegándose por este medio al concepto de planeación económica, mediante la cual será posible dar las mismas oportunidades de progreso a cada individuo, al mismo nivel de vida a toda la población y lograr el desarrollo armonioso de todos los sectores de la economía con vistas al desarrollo interno y al comercio exterior.

Actualmente, la planeación sólo se está llevando a cabo en algunos países, principalmente en los socialistas y poco en los capitalistas, siendo el más destacado entre los de esta última esfera, Francia, en donde bajo el nombre de "arreglo del territorio" se está llevando a cabo una planeación a nivel nacional.

En el presente estudio se ha tratado de hacer resal-

tar la necesidad de la planeación socioeconómica regional en nuestro país, basada en un examen real de la situación actual y en una amplia investigación de los recursos naturales, aspectos fundamentales en el conocimiento de las realidades económicas del país y de su potencial de desarrollo.

Mediante la investigación y el conocimiento de los recursos naturales se tendrá uno de los cimientos más sólidos en los que se basará el desarrollo ulterior, pues este debe estar apoyado, en principio, en los propios recursos y no depender de grandes insumos del exterior. Tenemos numerosos ejemplos de países-fábricas que están experimentando una decadencia en su economía precisamente por la falta de esta base.

Este tipo de investigaciones nos proporcionará los datos necesarios para poder realizar su evaluación, explotación y conservación racionalizada, asegurándose, si no la satisfacción total de las necesidades, sí el abastecimiento esencial para mantener el desarrollo de las fuerzas productivas.

Es por esta razón que en este pequeño ensayo se le ha dado mayor importancia a la investigación de los recursos naturales, aunque la planeación no deja de ser de suma importancia para lograr la armonía y la integridad en el desarrollo, cuyo fin debe ser el de elevar el nivel de vida de la población y lograr un reparto más equitativo de la riqueza y de esta manera reducir las diferencias

entre regiones, sectores económicos y clases sociales.

Lo que una mejor organización promete para los países hoy pobres, es la cabal explotación de todo tipo de recursos; utilizando, desde luego, la energía atómica y todos los maravillosos inventos, que permitirán abrir rápidamente nuevos cauces a los ríos, desalinizar el agua de mar y cambiar algunos aspectos de los climas. El día en que la técnica moderna esté al alcance de todos los pueblos, las naciones se transformarán en un período, relativamente corto, de tiempo histórico.

J. A. S. R.



C A P I T U L O I  
LA SITUACION ECONOMICA DE MEXICO EN  
SUS PRINCIPALES REGIONES Y SECTORES  
Una Visión General

México es, como se sabe, un país pobre en tierras susceptibles de usos agrícolas y en bosques. Pero a pesar de ello, año por año quedan vastas extensiones de tierra sin aprovecharse y de riqueza forestal sin explotarse, y por consiguiente, sin renovarse adecuadamente.

En las zonas donde la precipitación pluvial es mayor, como ocurre en la vertiente del Golfo de México y el sureste, se desperdician enormes volúmenes de agua que, en otras condiciones, podrían servir para fines agrícolas, para generar energía y alimentar múltiples industrias; inclusive, el agua se desaprovecha en la propia vertiente del Pacífico, en donde es mucho más escasa que en la vertiente del Golfo. Desde Sinaloa y Nayarit hasta Michoacán y Guerrero, esta situación se debe por una parte a la insuficiencia de los sistemas de captación y almacenamiento, y por otra, a que dichos sistemas no han llegado a integrarse debidamente.

La riqueza pesquera del país es otro ejemplo de cómo se subemplean o se abusa de los recursos productivos. La marcha al mar está aún por emprenderse, y mientras a lo largo de un litoral de alrededor de 10 000 kilómetros se multiplican las más valiosas especies, carecemos de un buen número de estudios científicos para cuantificar nuestras reservas marinas y hacer el uso adecuado de ellas, además las empacadoras y flotas pesqueras no se encuentran distribuidas estratégicamente para aprovecharlas. De ahí que las empacadoras actuales rara vez lleguen a utili

zar su modesta capacidad en forma total.

Las intrincadas serranías que de norte a sur y de oriente a poniente desgarran el territorio nacional conservan seguramente en sus entrañas ricos y desconocidos yacimientos minerales en espera de ser utilizados.

Lo anterior representa una paradoja que podría calificarse de grave y en la que se desenvuelve el país: somos pobres en recursos naturales, en capital, en técnica, en medios financieros y a pesar de ello, desaprovechamos crónicamente una buena parte del potencial productivo.

Carecemos de estudios rigurosos que muestren la forma en que se utilizan los recursos productivos y el capital de la nación; pero aún sin tales estudios es fácil advertir que existe una constante y generalizada subutilización de los recursos naturales, cuando no, lisa y llanamente, un despilfarro de los mismos, ya que mientras ciertos recursos se subemplean crónicamente otros se someten a formas irracionales de explotación que determinan su rápido y antieconómico agotamiento. Es por ello que en las condiciones presentes de México, la idea de que un alto porcentaje de los recursos se aprovecha en forma racional es en gran medida falsa.

A esto podemos agregar todavía algo que es sin duda más grave. Dado que el país registra un elevado crecimiento de la población, cada vez es mayor la fuerza de trabajo que queda sin empleo o semiociosa, desaprovechándose un vasto potencial de energía humana, que sería por sí so

lo suficiente para abrir nuevos horizontes al desarrollo nacional, si fuera utilizado debidamente.

Por estas razones, el desarrollo de México depende de la atinada explotación de sus recursos naturales, que debe ser adecuada a sus necesidades y al nivel de desarrollo alcanzado.

La creciente población de México implica la expansión constante de la demanda de medios de subsistencia, que será preciso satisfacer para proporcionar a la población un nivel de vida conveniente, siendo la principal fuente, precisamente, la hábil explotación y conservación de los recursos naturales mediante la elaboración de planes y programas de plazo variable, de acuerdo al ritmo de desarrollo.

Es innegable entonces la importancia de tener una idea clara sobre las características del fondo nacional de recursos naturales de que se dispone, así como de las condiciones y problemas determinados por la geografía para la explotación y conservación de los mismos.

Hasta ahora todavía existe en nuestro país un gran desconocimiento e indiferencia sobre estas cuestiones, agravándose por las limitaciones de la información estadística disponible, que resulta insuficiente, en la que numerosos datos son contradictorios o simplemente falsos, y en muchos casos no se ha intentado siquiera una cuantificación más o menos precisa. Como la mayoría de los estudios que hasta ahora se realizan se basan en la informa-

ción estadística, en muchas ocasiones los resultados que se obtienen son en cierta medida absurdos, carentes de sentido y alejados de la realidad.

No obstante lo anterior, si sometemos las cifras proporcionadas por los diversos censos a un minucioso examen y a una serie de correlaciones, es posible obtener algunos resultados muy interesantes que reflejan, en cierta medida, la situación prevaleciente, ya que no es posible de ningún modo disfrazar todos los datos referentes a las características de la población y a la situación económica del país.

Hoy en día hacen falta estudios serios, objetivos, actuales, escritos sin ningún otro compromiso que el que se debe a la verdad, que contribuyan a que los mexicanos conozcamos mejor lo que frena nuestro desarrollo y lo que podría acelerar un cambio favorable a los intereses del pueblo.

México, a pesar del desarrollo alcanzado, todavía tiene numerosos problemas en los diversos sectores de la economía, problemas derivados de la falta de planeación, de la excesiva libertad que se ha dado a la iniciativa privada, y debidos a la carencia de una decidida acción gubernativa para remediar estos problemas.

En las líneas siguientes se tratará de hacer una visualización muy general de los principales problemas que aquejan a nuestra economía, en cuya resolución se encuentra la base para lograr el desarrollo armónico continuo

en las diversas regiones del país, a diferencia del desarrollo sectorial y con grandes contrastes como el alcanzado hasta ahora.

En la agricultura se ha registrado un desarrollo indudable digno de la mayor atención y que supera al de otros países subdesarrollados, pues el valor real de la producción agrícola total, a precios constantes, aumentó en más de 300 por ciento de 1940 a 1965, merced a lo cual México se autoabastece en lo fundamental de productos agropecuarios (cuadro 1), a la vez que los artículos de la agricultura, la ganadería y la pesca, a los que se suma la minería, hacen el grueso de la exportación nacional (cuadro 2). La agricultura produce también numerosas materias primas beneficiadas por la industria, y desde luego, alimenta una población urbana creciente, por cierto mejor que a los propios campesinos. Pero es asimismo innegable que sigue en pie un enorme problema agrario y que el proceso de modernización de la agricultura es aún débil, desigual, pleno de desequilibrios: de la agricultura de riego a la de temporal, de unas a otras zonas de cultivos, de la agricultura privada a la ejidal y de la orientada al comercio exterior a la destinada al mercado interno.

La agricultura mexicana sigue descansando en una base productiva insuficiente y pobre, con una técnica atrasada y muchas veces rudimentaria; con índices de mecanización muy bajos, se siguen utilizando alrededor de 1 100 000 arados de palo; el número de trilladoras mecáni

nicas (combinadas) es apenas de poco más de 3 800 unidades; el stock de camiones sólo llega a 40 000 -que por cierto se concentran fundamentalmente en Chihuahua, Sonora, Baja California, Tamaulipas y dos o tres entidades más- y los tractores disponibles (alrededor de 55 000) en casi un 80% corresponden a explotaciones privadas.

Por lo que hace a camiones, puede estimarse que hay uno por cada 1 695 hectáreas de labor, y en cuanto a tractores, uno por cada 63 hectáreas de riego. Aquí también, empero, la desigualdad en el proceso de desarrollo está presente, pues mientras esa relación es de 43 hectáreas por tractor en las explotaciones privadas, en los ejidos llega a 128, y en el conjunto de las tierras de labor a 437 hectáreas, con una relación de 212.5 para el norte y noroeste y de 1 726.6 hectáreas por tractor para las zonas del Golfo de México y del Pacífico sur.

Esto representa una paradoja pues la exportación de alimentos agrícolas constituye el grueso de nuestras exportaciones (cuadro 2), y a su vez el sector primario (agrícola y extractivo) tiene cada vez menos importancia en cuanto a la generación del producto bruto nacional (cuadro 3).

Nuestra agricultura, como es de notarse, se encuentra orientada hacia la exportación, pues es la actividad que representa mayores dividendos en virtud de que el raquítico mercado interno es incapaz de absorber la producción agrícola, y como la exportación requiere de grandes

volúmenes de mercancía, claro está que los únicos que pueden realizar tan lucrativo negocio son los grandes productores y los acaparadores que se encargan de concentrar, mediante operaciones desventajosas para el pequeño productor, la producción agrícola.

Por otra parte, el incremento de producción obtenido en los últimos años, se debe en gran medida a un avance acentuado de la tecnología en las regiones de los medianos y grandes terratenientes y a la elevación de los rendimientos por hectárea. Sin embargo, en las regiones de los pequeños productores y ejidatarios, que representan el grueso de la población dedicada a la agricultura, el avance registrado ha sido bastante pobre, problema que ha recibido escasa atención por parte de las autoridades gubernativas; y que de subsistir, puede conducirnos a fracasos muy lamentables en la agricultura, que tendrán una fuerte repercusión en la economía nacional.

De manera que la solución está en aumentar, no sólo la superficie cultivada, sino también los rendimientos, mediante asistencia técnica a los campesinos y ejidatarios y no solamente a la minoría de agricultores privilegiados.

Las explotaciones agrícolas, por lo general, son anárquicas, sin perseguir ningún fin social ni nacional, sino particular, sin programas ni planeación, con una crónica subutilización de los recursos por parte de los campesinos y ejidatarios, comparada con una desmedida explo-



tación por parte de los medianos y grandes propietarios, en cuyas manos se encuentra cerca del setenta y cinco por ciento de las tierras de labor; aunque oficialmente se da la cifra de cuarenta por ciento, la realidad es que muchas de las tierras ejidales, sobre todo cuando son de riego, están bajo el control de grandes y medianos agricultores, principalmente arrendadas.

Por lo que respecta al capital que se invierte en la agricultura (\$ 92 787 046 000.00), el 63.7% (\$ 59 105 348 000.00) corresponde a pequeñas propiedades, quedando el 36.3% (\$ 33 681 689 000.00) restante a los ejidos. Según el último censo, la distribución de la inversión en maquinaria se efectuó entre 561 181 fincas agrícolas; pero es tan manifiesta la concentración del capital, que mientras más de 500 000 predios que representan cerca del 90% del total, sólo absorben el 5.6% (\$ 241 777 000.00) del capital (\$ 4 317 441 000.00) destinado a maquinaria y equipo, el 10% restante de los predios absorbe el 94.4% del capital (\$ 4 075 664 000.00). A esto corresponde una concentración semejante del ingreso agrícola, observándose que mientras el 97% de los productores (1 324 187 personas) obtienen el 30% (\$ 4 318 670 100.00) del ingreso total (\$ 14 395 567 000.00), una minoría insignificante de apenas el 3% (40 954 personas) se queda con cerca del 70% del fruto de las ventas de la producción agrícola (\$ 10 076 896 900.00).

Por lo tanto, los préstamos de crédito agrícola en

su mayoría se destina a ese 3% que es solvente, ya que el otro 97% apenas cuenta con lo necesario para satisfacer sus necesidades elementales, al contar con un ingreso mensual menor a los \$ 750 pesos (cuadro 4).

Estas diferencias no se muestran con claridad al emplearse conceptos generales tales como el ingreso anual per cápita y el salario mínimo rural, que no dan una idea de la situación real. El primero es un indicador económico, pero desde el punto de vista del bienestar social es una falacia, pues con la sencilla operación de dividir los ingresos globales entre el número de personas ocupadas, se obtiene éste, y tal como se ha visto es otra la realidad. En cuanto al salario mínimo, ha sido establecido de acuerdo con las características socioeconómicas y el nivel de vida de las diversas regiones en que ha sido dividido el territorio nacional por la Comisión de los Salarios Mínimos; está bien conceptualizado desde el punto de vista teórico, pero el problema no es de teoría sino de aplicación, pues continuamente se viola.

El porcentaje de trabajadores agrícolas que efectivamente perciben el salario mínimo es muy bajo, pues tan sólo el subempleo rural afecta a más del 30% de la población económicamente activa o sea a más de 1 845 000 personas; además, centenares de miles de campesinos y jornaleros solamente trabajan entre 3 y 6 meses al año, y hay un máximo de 500 a 600 familias que acaparan gran parte de las mejores tierras de riego y con ellas el agua, el cré-

dito y las instalaciones productivas e implementos y equipos modernos.

El altísimo costo de una modesta explotación agrícola ha hecho prácticamente imposible que un genuino y pequeño agricultor pueda adquirir un pedazo de tierra, lo que se explica fácilmente si se toma en cuenta que una extensión de 50 hectáreas de riego, con construcciones e instalaciones y el equipo e implementos necesarios para su explotación satisfactoria, cuesta en la actualidad entre \$ 600 000 y \$ 700 000 pesos; de manera que hasta un campesino que posea entre 2 ó 5 hectáreas, necesita por lo menos, en promedio, entre \$ 28 000 y 70 000 pesos para explotarlas adecuadamente, de aquí que los pequeños propietarios vendan o renten sus tierras a los grandes agricultores o empresas que se dedican a la explotación agrícola.

Precisamente, una de las consecuencias no previstas en la aplicación de la Reforma Agraria en nuestro país, ha sido el surgimiento de un número considerable de predios, tanto ejidales como particulares, que poseen marcas características de minifundios; lo cual, en primer lugar imposibilita la utilización de la ciencia y la tecnología modernas en las actividades productivas, que como es bien sabido, constituyen la base de la producción agrícola; en segundo lugar, favorece la aparición del neolatifundismo en México.

Es necesario que se estudie una nueva política agra-

ria en el seno del gobierno para mejorar la agricultura, con el consiguiente aumento de la renta nacional, para que ofrezca un apoyo seguro a la industria, porque el aumento de la productividad del sector primario es uno de los medios más sólidos de fomentar la industrialización, a causa de que evita que la expansión industrial se vea frenada por la falta de materias primas y de mercados.

El progreso agrícola, por otra parte, necesita que haya desarrollo industrial para que se haga cargo de la mano de obra disponible, que se desplazará de la agricultura, y para proporcionar una sólida base técnica para el equipamiento y los servicios sociales esenciales a una agricultura modernizada.

Los países subdesarrollados han visto en la industrialización una solución a sus problemas de pobreza e inseguridad y exceso de población desocupada, ya que la industrialización y el crecimiento de la población dedicada a la industria son medios de elevar la renta nacional por individuo, al ser la productividad de la mano de obra considerablemente mayor en la industria que en las actividades agrícolas.

Si se cuenta con una agricultura avanzada se pueden hacer grandes acopios de materias primas, pero éstas no dejarán de ser capital inactivo si no se cuenta con las máquinas y la energía necesarias para transformarlas y convertirlas en artículos de consumo. Esto significa que para satisfacer el consumo de la sociedad es necesario

desarrollar a ritmo más intenso la industrialización y la fabricación de medios de producción, haciéndose necesario estimular el crecimiento de la industria básica y el de aquellas empresas que ofrezcan las mejores posibilidades de desarrollo, de acuerdo con la disponibilidad de materias primas, mercados y rentabilidad de las mismas.

México ha expandido en casi cinco veces el producto industrial entre los años de 1940 y 1965, pero apenas somos un país semi-industrializado, en el que todavía el grueso de la producción manufacturera corresponde a sectores de bienes de consumo "elementales": alimentos, bebidas, textiles, calzado, vestido, tabaco, muebles y otras, hacia las que precisamente se dirige en mayor parte de ellas la inversión extranjera.

Sería de gran conveniencia estimular el desarrollo de la industria básica pesada, de acuerdo a las necesidades, haciendo fuertes inversiones en el campo de ésta y no en el campo de la industria ligera. El crecimiento de la industria pesada representa una de las bases más sólidas para la industrialización del país, pues de ella dimanan numerosas industrias, al crear los medios de producción necesarios para las otras. Esto significa que no se podrá lograr el desarrollo de la industria ligera a un mayor ritmo, si no se ha logrado antes un crecimiento rápido y pronunciado en la industria de la construcción de maquinaria y en la producción de energía.

Pese a la evidente mayor diversificación industrial

y a la sustitución de numerosas importaciones de bienes de consumo, efectuada en México, hasta ahora esto sólo ha representado un simple medio para explotar a los consumidores nacionales, que se ven forzados a pagar mucho más por un producto local, generalmente de baja calidad, de lo que pagarían al importar el mismo. Esta especulación puede enriquecer a los fabricantes pero no crea un volumen de mercado en el cual los negocios privados puedan esperar una expansión de operaciones, lo que puede sobrevivir indefinidamente si la economía lo subvenciona permitiendo precios excesivos, posibles por la elevada protección fiscal; situación que favorece en gran medida las operaciones del contrabando, que alcanza enormes volúmenes y representa una fuerte fuga de divisas. Por otra parte, la industria mexicana sigue líneas de crecimiento deformadas por la distribución del ingreso, y depende, en mayor medida que antes, de las compras en el exterior de bienes de capital, materias primas y partes de repuesto, quedando sometida a los monopolios extranjeros y a la dependencia tecnológica.

Las líneas de crecimiento deformadas han tenido como consecuencia que la localización de la industria sea muy desigual y en gran medida defectuosa, acumulándose en ciertos centros de actividad que en su mayoría obedecen al desenvolvimiento disparado que ha tenido el país y que se origina en razones económicas, sociales y políticas.

El estado ha contribuido a la centralización de la

industria debido a la excesiva libertad que se da a la iniciativa privada, lo que genera una deficiencia general en el desarrollo en materia económica, porque éste se funda en programas generales y no en programas científicos, y en ningún momento se ha obedecido a un plan de carácter nacional en cuanto a la distribución espacial de las industrias en nuestro territorio.

Generalmente las industrias se pueden localizar en cuanto a sus insumos y en cuanto a sus mercados; en México, muy pocas pertenecen a la primera categoría ya que el establecimiento de industrias se dirige principalmente hacia el mercado sin importar los insumos y el costo del producto elaborado, olvidando que el aproximar al máximo las industrias a las fuentes de materias primas y de energía, a la vez que a las zonas de consumo de la producción acabada, se logran suprimir en gran medida los irracionales transportes a largas distancias, reduciendo a la vez el costo del producto.

En el estadio de desarrollo en que se encuentra el país, se hace patente la necesidad de industrializarlo en una forma racional, mediante la elaboración de planes corrientes y planes de perspectiva, y asegurar la perfecta compaginación de éstos, pues dadas las condiciones territoriales del país, su futuro es inminentemente urbanoindustrial, apoyado en una agricultura altamente tecnificada.

La ciudad industrial debe ser causa y consecuencia

de la aceleración de la productividad agrícola y de la tecnología. La creación de nuevos centros industriales contribuirá a una mejor distribución de bienes en la región donde se asienten, pues estos núcleos comprarán, en la mayoría de los casos, las materias primas para su funcionamiento en las áreas circundantes y canalizarán fuera de ellos los artículos que se produzcan allí; además influirán en la distribución de la población, en la creación de nuevos empleos, urbanización, desarrollo regional, y estímulo del medio rural; creando demanda de mano de obra en el renglón de servicios y absorbiendo además la mano de obra liberada por la agricultura, al modernizarse ésta.

Debe tomarse muy en consideración, para efectos de planeación, que un núcleo industrial generalmente ejerce una presión monopolista sobre el área tributaria o abastecedora en la que se ubica, estableciendo un dominio sobre ésta, razón por la cual debe cuidarse que las relaciones entre ambas sean armónicas y positivas, pues es notoria la posición ventajosa del capital industrial sobre el capital agrícola, lo que puede conducir a una pauperización del área tributaria a manos de los industriales.

Para reducir al mínimo las probabilidades de que se siga presentando el cuadro descrito, se hace necesaria la planeación de la industrialización con una decidida participación del estado, no sólo en este aspecto, sino también en lo que respecta a financiamiento e inversiones públicas,



creando numerosas empresas de participación estatal o netamente estatales, restringiendo la actividad de la iniciativa privada, a la que poco importa la planeación con tal de no sacrificar un solo centavo de ganancias, y cuya influencia negativa se hace sentir ya sobre la estructura económica nacional, con la aparición de monopolios de capital y empresas privadas y extranjeras, a las que el gobierno no tiene cada vez menos acceso, perdiendo de esta manera el control sobre las mismas.

Esta posición de la iniciativa privada ha quedado claramente manifiesta, al declarar el señor Manuel Espinosa Iglesias, presidente del Sistema Bancos de Comercio, en el Auditorio de la Universidad Autónoma de Guadalajara, que: "... el desarrollo de México no puede hacerse depender de un organismo planificador que gire a diestro y siniestro dando órdenes a los núcleos productores.", y que: "... el desarrollo es la resultante de la unificación de esfuerzos del gobierno que aporta las obras de infraestructura -luz, petróleo, caminos, presas, agua- y de la empresa privada, eficientemente organizada, que produzca utilidades". De manera que para la empresa privada el gobierno sólo debe intervenir para ponerles la mesa.

En lo que respecta a la formación de capital, México se caracteriza por sus rasgos típicos de subdesarrollo: el capital es generalmente bajo frente al nivel del producto, frente al nivel de insumos en las principales actividades productivas, en comparación con los sueldos y sa-

larios por habitante, por empresa y por persona ocupada.

Existe una gran desigualdad en la formación del capital, que no se limita al plano geográfico, sino que se aprecia de una rama a otra de la economía, de un sector a otro, entre las empresas y distintos estratos de población.

Una gran proporción del capital y en general de la riqueza nacional se encuentra en manos de una minoría insignificante de capitalistas nacionales y extranjeros, y a pesar de ser escaso se subemplea lamentablemente. La inversión privada y la formación de capitales (pero concretamente la inversión privada), se desenvuelven esencialmente de manera espontánea y anárquica, conforme a un sistema de decisiones individuales aisladas y a menudo contradictorias, en las que no se busca elevar a corto plazo el coeficiente de inversión requerido para el desarrollo, que permitiera una expansión económica con mayor rapidez y una utilización racional de los recursos productivos, sino más bien, lograr que el monto y la composición de la inversión sean lo más lucrativo posible para las grandes empresas que controlan la mayor parte de los medios de producción.

Las inversiones públicas se realizan con frecuencia de manera igualmente anárquica que las privadas, sin responder a una política de desarrollo regional previa y claramente establecida, su monto es en general insatisfactorio y a pesar de ello y de las reformas tributarias re-

cientes, los ingresos fiscales sólo exceden en una pequeña proporción al gasto gubernamental (cuadro 6). La insuficiencia de la inversión ocasiona que la masa de los recursos propiamente económicos, y concretamente la capacidad productiva instalada en las principales actividades, tienda a permanecer ociosa en una proporción no despreciable.

Por otra parte, la concentración de la inversión pública en áreas de mayor desarrollo, las cuales al dinamizarse captan mayores volúmenes de inversión privada y se convierten en centros de atracción demográfica, de ahorros y de recursos productivos, crea un círculo vicioso que va haciendo cada vez más prósperas a las actividades o entidades ricas, en tanto que aquellas con mayores carencias quedan desatendidas; como es el caso de la gran conurbación que forman el Distrito Federal y sus alrededores que captan un volumen de inversión muy alto (cuadro 7).

Los centros de atracción creados de esta manera, presentan un problema muy significativo, que recibe poca atención, y se origina en el hecho de que a mayor flujo migratorio de la población rural a las ciudades, más propenden a expandirse los sectores de bajos ingresos, lo que tiende a elevar la concentración del ingreso en los grupos familiares que ya se encontraban integrados en las áreas urbanas tiempo atrás. Este fenómeno ha sido observado recientemente en la ciudad de Monterrey por el economista Jesús Fuente Leyva, que llega a la conclusión de

que en dicha ciudad no se ha expandido el estrato de clase media, sino mas bien ha aumentado la importancia relativa de una parte de los estratos de gente pobre, lo que es motivo de preocupación dado que es un área de las más prósperas del país, en donde la producción ha ido en aumento.

Existen además serios problemas en cuanto a la distribución del producto, que pese haber tenido un desarrollo acelerado en casi todas las actividades económicas y sociales, no todos los habitantes del país han llegado a participar de sus beneficios, traduciéndose en un bajo poder adquisitivo de la mayoría de la población y en un mercado interno raquíptico; por lo que, basta un pequeño aumento en la capacidad productiva para cubrir e incluso exceder la demanda presente; así que, antes de iniciar cualquiera operación para aumentar la productividad en cualquier sector, es necesario fortalecer el mercado interno mejorando el nivel de vida de los obreros y campesinos, que se reflejará en el crecimiento de su capacidad de compra.

De no ser así, las brechas entre sectores, regiones y personas aparentemente se estarán ampliando, dando lugar a una tensión potencialmente peligrosa desde el punto de vista político, a un obstáculo al desarrollo desde el punto de vista económico, y a una situación totalmente inadmisibile desde el punto de vista de la justicia social.

C A P I T U L O   I I  
L A   I N V E S T I G A C I O N   D E   L O S   R E C U R S O S   N A T U R A L E S  
P A R A   E L   D E S A R R O L L O   E C O N O M I C O

Se da el nombre de recurso natural, en forma genérica, al medio de subsistencia que se encuentra en la naturaleza; sin embargo, no por el solo hecho de existir plantas, minerales, suelos, etc., se puede decir que se cuenta con recursos económicos, sino, más bien, que éstos se derivan precisamente del uso de los recursos naturales.

El economista E. W. Zimmermann define los recursos en la forma siguiente: "... los recursos son conceptos funcionales altamente dinámicos; no son, devienen; evolucionan a través de la interacción triple del hombre, la naturaleza y la cultura; en la cual la naturaleza establece los límites exteriores, pero del hombre y la cultura depende en gran parte la porción de la totalidad física disponible para el uso humano".

Entonces es indudable que el momento en que verdaderamente puede hablarse de recursos económicos, llega cuando el hombre interviene con su ciencia, técnica y cultura y hace uso de los recursos naturales para transformarlos en medios de subsistencia; es decir, cuando la naturaleza entra en la dinámica de los procesos económicos.

Una vez establecida la diferencia entre recursos naturales y recursos económicos, es necesario hacer algunas observaciones sobre el papel que desempeñan los primeros en los procesos económicos y en el desarrollo general.

Aunque algunos economistas conceden poca importancia a la función que desempeñan los recursos naturales en el proceso del desarrollo económico, en algunos estudios em-

piricos recientes, se ha llegado acertadamente a la conclusión de que su posesión en las etapas iniciales del desarrollo influye no sólo en el límite exterior de la economía, sino que también influye sobre el tipo y el índice de desarrolló, a través del efecto diferencial de la técnica y del ingenio humano que se ejerzan sobre ellos, y por los recursos económicos potenciales que representan.

Sin embargo, la mayoría de los países olvidan que los recursos naturales están muy lejos de ser ilimitados y que su manejo debe hacerse tomando especial consideración en la influencia de los factores físicos sobre estos.

Muchos de los problemas que se han suscitado en los países industrializados, relacionados principalmente con los cambios en el medio físico y la suficiencia de recursos naturales, se deben a la escasa importancia que se ha dado a las interrelaciones e interacciones de los factores físicos o geográficos con los recursos naturales, sirviendo de ejemplo de advertencia a los geógrafos, para estimularlos a buscar métodos aplicables que eviten el surgimiento de este tipo de problemas.

Los cambios en el medio físico de una región determinada, pueden aparecer debido a dos causas: a la acción natural o bien, a la actividad del hombre; dando lugar estos últimos a que se produzcan importantes consecuencias económicas.

Los cambios efectuados por la acción del hombre en el paisaje físico a fin de obtener un mayor grado de pro-

ducción agrícola o cualquier otra meta económica, tienen, después de cierto tiempo, consecuencias desfavorables, principalmente en los que sobrepasan ciertos límites. Estas tienen un alcance variable y los límites mencionados varían de acuerdo con las condiciones climáticas, la constitución de la roca, el relieve de la región, etc.

Si bien es verdad que el hombre puede saber más y más acerca de cómo controlar estos factores, podemos decir que aún no se ha emancipado de su influencia, que siempre está presente y tiende a subsistir de una manera que no podemos soslayar.

Cuando estamos en presencia de una juxtaposición de cambios en gran escala, provocados por las actividades humanas, al mismo tiempo que se llevan a cabo lentos cambios debidos a causas naturales, es posible que las consecuencias económicas se acentúen o se moderen, al igual que las diversas repercusiones de las mismas, por eso, estos cambios deben tomarse en cuenta en la elaboración de los planes de desarrollo.

En lo que a suficiencia de recursos se refiere, nos encontramos ante un problema cuya dualidad es evidente; por una parte tenemos que la abundancia o escasez física emana de fenómenos naturales que, en gran parte, están más allá del control del hombre y que son independientes de sus necesidades, deseos y sentido de valores; y por el otro, tenemos que la suficiencia está determinada por la forma de uso que se les da, por el nivel de desarrollo



económico y por numerosos factores que se derivan de decisiones tomadas por el hombre.

Se dice que cuando hay abundancia de recursos se desarrolla una especie de voluntad, un incentivo para emprender algo nuevo; pero también tenemos que en los casos de escasez, no obstante las limitaciones impuestas por estas condiciones, el hombre ha tenido y seguirá teniendo un amplio campo de acción; el grado de su éxito en lograr el incremento de la población y de los ingresos dentro de límites físicos adversos, está determinado por su capacidad de manejar el medio ambiente, en forma tal que le permite vencer las limitaciones impuestas por la escasez de recursos naturales.

El problema de la suficiencia de recursos para las edades futuras, dependerá más de la sabiduría humana que de los límites establecidos por la naturaleza, pero en nuestros días, y por un futuro que no sabemos por cuánto se prolongará, antes de que suceda lo dicho, si las leyes de la naturaleza no se estudian y se comprenden bien, ello traerá como consecuencia inevitable /en cualquier tipo de organización social/ la aparición de fallas lamentables y fracasos ruidosos en la economía.

La investigación de los recursos naturales.

La sola definición de recursos naturales, y si toma-  
mos en consideración su empleo como recursos económicos,

ambos nos hacen ver de inmediato, la importancia que revisten para la economía general de un país y por lo tanto, el interés intrínseco que -en consecuencia- adquiere su estudio sistematizado mediante la utilización de diversos métodos de recopilación de datos, levantamientos y planeación de su utilización.

La investigación científica de los recursos naturales, con el fin de proveer la conservación, utilización y desarrollo de los mismos, debe conducir al inventario de los fenómenos físicos relacionados con dichos recursos

El conocimiento completo de las condiciones naturales de un país, incluso del más pequeño, no se ha alcanzado todavía y quizá nunca se logre, por lo que toda presentación de este tipo es aproximada, parcial, hecha de acuerdo con situaciones concretas de tiempo histórico. Si ello se aplica a las naciones más desarrolladas, en donde los estudios son profundos y constantes, donde se dispone de numerosos investigadores bien preparados y de amplios medios para realizarlos, el enunciado resulta cierto con mayor razón.

Podría decirse que en los países en proceso de desarrollo el problema de los recursos presenta en cierto aspecto caracteres mucho más graves que en el mundo industrial aunque es justo reconocer que dicho problema es menos agudo en renglones aislados. En nuestro "Tercer Mundo" el conocimiento de la naturaleza y sus leyes es siempre más limitado, como menores son las posibilidades de alcan

zar este objetivo a corto plazo y al mismo tiempo más estrechas las puertas para entrar por la ruta de la utilización, no digamos ya racional, sino sólo creciente de los recursos naturales en beneficio de la sociedad.

El planeamiento de su utilización y de las repercusiones que esto tenga en la economía, debe partir de la situación presente y basarse en una interpretación cuidadosa y objetiva, a más de detallada, de tal situación, si no ¿cómo podemos planear para el futuro mientras no conocamos la situación actual y la razón de ella?.

El primer paso para conocerla sería el de reunir información y utilizarla efectivamente en la planeación del desarrollo. El inventario de los recursos naturales debe proponerse la evaluación y estimación de los fenómenos físicos con el propósito de determinar la posibilidad del futuro desarrollo de los recursos.

El conocer cuáles son los recursos naturales con que se cuenta, su ubicación, sus características y su potencial, es uno de los prerequisites de la planeación eficiente y de un desarrollo económico exitoso, por lo que es necesaria la firme implantación de un mecanismo de recopilación de datos dentro del proceso de planeación, necesidad primordial, si se espera que ésta tenga resultados satisfactorios.

La necesidad de datos no puede satisfacerse con sólo una investigación de duración limitada, ya que la mencionada necesidad es continua mientras se lleva a cabo la

planeación. Es por tanto conveniente que desaparezcan, si los hay, los programas de recopilación de datos a corto plazo, a menos que sirvan para establecer un desarrollo concreto y el entrenamiento del personal requiera una preparación especial.

En la actualidad, en México se ha puesto en marcha la Comisión de Estudios del Territorio Nacional y Planeación (CETENAP), con la finalidad de obtener datos, levantar y evaluar los recursos; con ello se espera proporcionar datos cuya confiabilidad sea bastante aceptable, ya que en la actualidad la autenticidad de los datos existentes es muy dudosa y las estimaciones hechas en el pasado son en general bastante imprecisas y no sirven para las tareas de planeación, ni para la presentación de una justificación objetiva adecuada de las inversiones para el desarrollo.

Los trabajos e investigaciones que realiza la CETENAP son, en síntesis, los siguientes: Elaboración de cartas a escala 1:50 000 de:

- I Topografía.
- II Uso actual del suelo
- III Uso Potencial
- IV Suelos
- V Geología
- VI Climatología

además se llevan a cabo trabajos de Toponimia, estudios de proposiciones de obras de infraestructura y servicios, estudios especiales para el área metropolitana de la Ciu-

dad de México y la determinación de la red de triangulación geodésica nacional.

Es indudable que con esto se dará un gran paso hacia una verdadera planeación y un eficiente desarrollo de los recursos naturales, al contarse con información cuantitativa y cualitativa en la que se basan estas actividades, pudiéndose establecer la potencialidad real de los recursos, la que relacionada a la presente utilización dará por resultado, la determinación de las posibilidades de desarrollo de las diversas regiones en que se encuentra dividido nuestro territorio y del país en general.

Pero es indispensable entender que el aprovechamiento racional de los recursos naturales se ve condicionado en última instancia por factores técnicos, económicos, jurídicos y políticos, que a su vez dependen de la estructura socioeconómica nacional, esto es, de los patrones existentes en las relaciones sociales de producción y el grado de desarrollo de las fuerzas productivas.

#### Levantamientos de recursos naturales.

Los levantamientos de recursos naturales para el desarrollo son distintos de los trabajos sistemáticos de recopilación de datos que ejecutan oficinas de gobierno y grupos de investigación, en virtud de que se requiere información específica acerca de cuáles recursos naturales son aprovechables en una región, el costo probable para

desarrollarlos y la utilidad que su inventario representa en términos de dinero y otros beneficios, es decir, su utilización como recursos económicos.

Esto determina que en los levantamientos que son conducidos en relación con un programa de desarrollo económico, el técnico o equipo de técnicos que lo efectúen deban estar orientados no solamente hacia una eficiente identificación de las características de un determinado recurso, sino que la orientación debe estar simultáneamente dirigida hacia esas características y hacia otros factores dentro de un área dada, que pueden ser de utilidad en la eventual identificación de proyectos específicos.

Actualmente se dispone de un buen número de técnicos con adiestramiento adecuado no solamente en los elementos básicos de las ciencias del suelo, geología y otras disciplinas, pero adolecen del entrenamiento adecuado en la apreciación de interrelación entre las diferentes disciplinas y los aspectos técnicos y económicos, siendo necesario proporcionarles nuevos métodos y reorientarlos en la habilidad de inferir, que resulta crítica en el caso de investigaciones relacionadas con estudios integrados para el desarrollo económico.

Por esta razón se hace urgente la preparación de técnicos en los procedimientos de evaluación de los recursos naturales y en el diseño de programas efectivos de inventarios de datos orientados a satisfacer las necesidades de tomar decisiones en relación con la planeación del des

arrollo y con la ejecución de proyectos específicos de desarrollo de recursos naturales.

Con el fin de realizar el inventario de los recursos naturales debe efectuarse una investigación y la correspondiente representación cartográfica, que abarque los aspectos siguientes: 1) topografía; 2) geología; 3) hidrología; 4) suelos; 5) vegetación; y 6) fauna.

La investigación relacionada con los aspectos antes mencionados, se clasifica en cuatro categorías o niveles: 1) de reconocimiento o preliminar; 2) exploratorio o general; 3) semidetallado o especial; y 4) detallado. Esta clasificación se basa en el informe titulado "Resource Surveys. Appendix I. Schedule of Resource Surveys", por Robert H. Randall, del United States Bureau of the Budget, presentado a la Conferencia Científica de las Naciones Unidas sobre Conservación y Utilización de Recursos Naturales (UNSCURR), el 21 de agosto de 1949.

Las investigaciones de recursos naturales orientadas hacia el desarrollo tienen las siguientes características:

A) Están limitadas en tiempo, recursos y consecuentemente en objetivos.- Un factor que es aplicable en todos los estudios, pero que es fundamental en investigaciones relacionadas con el desarrollo económico es el tiempo, que aunque sea un aspecto de la disponibilidad de medios, por su importancia en la decisión de proyectos se hace necesario tratarlo como un factor aparte. Generalmente las investigaciones están limitadas en su duración, dependiendo

de ésta del nivel de intensidad en que se lleva a cabo y de la disponibilidad de recursos económicos que, desde luego, determina la calidad y cantidad de los otros medios que pueden ser aplicados al estudio y es por tanto primordial en la selección del método a seguir. La limitación de fondos implica el uso de métodos más económicos en cuanto a tiempo, personal y equipo para poder lograr los objetivos que se persiguen con la investigación.

Por otra parte, se debe tener mucho cuidado en hacer un uso eficiente de los fondos con que se cuenta para formular o planear inversiones, pero no se puede, realmente, efectuar programas sin objetivos determinados cuando se necesita información específica para el desarrollo.

Una idea que siempre debe estar presente en la mente de todas las personas que intervienen en una investigación es que la utilidad de la inversión que se ha hecho en ésta se realiza cuando la información es usada, no cuando el informe se guarda en los archivos.

B) Se encuentran orientadas hacia la elaboración de proyectos.- Existe una gran necesidad de proyectos para poder elaborar programas de desarrollo institucional en campos tales como manejo y conservación de suelos, aguas, bosques, extensión y crédito agrícolas; impuestos y redistribución de las tierras. Debe tomarse en cuenta que en ocasiones se cuenta con leyes para el uso y conservación de los recursos naturales, sin embargo estas leyes no son aplicadas debido a la carencia de proyectos y programas



específicos de trabajo y de medidas administrativas de regulación relativas a estos problemas.

C) La investigación se planea teniendo presente el paso siguiente en el proceso del desarrollo, y el objetivo de cada paso es el de proveer información y justificación para el siguiente; siendo el último de ellos la ejecución del proyecto.

D) Se recoge la información tan rápida y económicamente como sea posible y solamente la información mínima para satisfacer las necesidades de estudio.

En esta etapa, a la que podemos llamar de prefactibilidad, porque en ella se formulan y evalúan los primeros proyectos de utilización de los recursos naturales, se precisa que la investigación, para que sea eficaz, se prepare en forma que pueda contestar preguntas específicas previamente determinadas; y, además, sus recomendaciones deben comprender respuestas en forma de prioridades sugeridas en la investigación de factores limitantes del desarrollo ulterior.

La elaboración de proyectos de prefactibilidad es muy necesaria, pues comprende el diseño de estructuras y operaciones preliminares para la explotación de un determinado tipo de reserva, o de las reservas en general, en una área determinada. En niveles más intensivos del estudio se habrán resuelto muchos de los problemas técnicos y se dará mayor importancia a las limitaciones y factibilidades económicas.

Una vez localizada un área o una región en la cual existen posibilidades de desarrollo de los recursos naturales, se procede a efectuar una descripción general de las condiciones físicas de ésta, un análisis que justifique la selección del área en estudio, una descripción de los objetivos de la investigación y la metodología para llegar a esos objetivos.

Para lograr los objetivos de la investigación con mayor rapidez, se hace imprescindible el uso de la fotografía aérea, siendo esencial el obtener información práctica en relación con el uso de las técnicas de fotointerpretación, pues la fotografía estereoscópica proporciona una enorme cantidad de datos sobre los recursos naturales.

El trabajo de campo efectuado sin una previa interpretación de fotografías aéreas, resulta a menudo en investigaciones en las que se dedica mucho tiempo a áreas interesantes pero de escaso tamaño e importancia, con el inconveniente de que los técnicos tienen luego poco tiempo para mapear otras áreas económicamente más significativas. La concentración de esfuerzos en áreas que tengan reducido potencial de desarrollo pueden demorar substancialmente las investigaciones necesarias en regiones más importantes, originando la pérdida de recursos económicos, por lo que la selección de áreas es un paso importantísimo en la planeación del desarrollo, aunque estas dependen en gran parte de la naturaleza de los recursos naturales y pueden encontrarse previamente definidas por la política

nacional o regional.

E) Se mantiene un constante sistema de selección y de eliminación, dirigido a decidir la ejecución de los proyectos más favorables y de suspender la investigación tan pronto como haya una confirmación razonablemente segura de que el proyecto no es factible bajo las condiciones actuales o previsibles en un futuro cercano.

En esta etapa denominada: de factibilidad; se hace acopio de datos suficientes sobre costos y beneficios, de tal calidad y cantidad que aseguren, en una forma razonable, que el proyecto producirá por lo menos los beneficios previstos, que podrá ser llevado a cabo con los costos estimados y que no tendrá grandes variantes durante la ejecución y operación del mismo; ... finalmente,

F) Se recoge información sobre la compatibilidad del proyecto con las actividades de desarrollo y otros factores de la región en la cual el proyecto está localizado, en forma proporcionada con el nivel de intensidad de la investigación. Los estudios de los proyectos y de la compatibilidad con su región pueden proporcionar la base para los planes de desarrollo regional.

Las investigaciones de recursos naturales, para que proporcionen ayuda eficaz en la planeación económica, deben llevarse necesariamente a dos niveles: uno semidetallado y otro detallado.

Los datos de las investigaciones semidetalladas facilitan conocimientos para diversas decisiones en materia

de planeación, y proporcionan información cuantitativa referida a la ubicación geográfica.

En las investigaciones semidetalladas se mapean de modo más destacado los sistemas funcionales, de manera que en el análisis cartográfico las distribuciones que el geógrafo presenta en sus mapas evidencian a menudo irregularidades que deben ser interpretadas, determinando los factores que las originaron, antes de adoptar medidas que permitan remediarlas. El uso de la técnica de la transparencia cartográfica, para evaluar y analizar la información recopilada durante el estudio, ha recibido considerable uso en las investigaciones y evaluaciones.

Con la llegada de las técnicas de análisis por medio de computadoras pueden hacerse interpretaciones más exhaustivas de los datos obtenidos en el campo. Sin embargo, los principios estadísticos comprendidos en esta operación indican que deben desarrollarse procedimientos de muestreo que sean válidos. Esto a su vez, puede influir en el proceso de recolección de datos y en el trabajo de campo.

Los ítems discretos de información pueden manejarse de tal manera que la presentación de información cartográfica semielaborada no sea necesaria antes del análisis de la computadora. En el caso de la información sobre el uso agrícola de la tierra podrían clasificarse los datos obtenidos sobre manejo y organización de fincas, prácticas para la utilización de los animales, cultivos y suelos, mercados, labor y transporte, así como las características

de tenencia de la tierra y los niveles educacionales. Al mismo tiempo, pueden obtenerse correlaciones estadísticas de estos factores y de los factores físicos ambientales; los mapas interpretativos podrán derivarse de los resultados de estos análisis para aquellas características con variaciones geográficas marcadas.

De todas maneras, para demostrar una factibilidad económica y técnica sería mejor analizar los datos estadísticos y los obtenidos en el campo, y presentarlos por medio de cuadros geográficos. La formulación y la planeación de los proyectos será más fácil mediante la demostración en mapas de estos datos.

Este nivel del estudio es el inventario básico que da a los planeadores el conocimiento de la situación actual, es decir, el punto de partida para iniciar los cambios planeados. La información en este nivel puede servir para tomar decisiones políticas nacionales o regionales sobre programas y proyectos de desarrollo.

Cuando las actividades e inversiones locales requieren más hechos, los datos de las investigaciones semidetalladas pueden y deben contribuir a señalar los lugares en que deberán hacerse los estudios separados o detallados.

Las investigaciones detalladas serán útiles para problemas locales relacionados con la colonización, productividad de la tierra y de la mano de obra, planeación del uso específico de la tierra, y en la esfera física, lo referente a factores como declives, erosión, drenaje, etc.

Cuando las investigaciones consisten en el estudio de varias reservas físicas reciben el nombre de Levantamientos integrados, las fases iniciales de estos levantamientos generalmente consideran el desarrollo de un área como un todo, y los estudios consisten en el análisis de suficientes componentes para proporcionar información para el desarrollo regional.

Los elementos de estudio en los levantamientos integrados están relacionados en el sentido de que se seleccionan, planean y ejecutan con la intención de proporcionar datos que en su totalidad contribuyan a la solución de una zona problema en la planeación o el desarrollo. No obstante, cada parte del estudio, como se ha visto, es una tarea especializada en un dominio técnico.

Para poder establecer prioridades de uso es indispensable un levantamiento integrado que determine las posibilidades, oportunidades y limitaciones del desarrollo y que ponga de manifiesto las interrelaciones entre los diversos recursos naturales disponibles, a fin de evitar conflictos en su múltiple uso.

Finalmente, los levantamientos deben efectuarse en tal forma que puedan ser usados a dos niveles: el de planeamiento y el operativo. Los resultados que se obtengan con las investigaciones deben presentarse en términos económicos comprensibles para el planeador, y a la vez ser suficientemente técnicos para su utilización por las personas con alto conocimiento tecnológico o científico, es

decir deben tener la característica de ser duales.

### Características de algunos tipos de investigaciones.

#### Investigaciones de suelos.

La decisión de un gobierno de formular programas institucionales de trabajo, basados en los problemas y los recursos potenciales de las reservas naturales, lleva con sigo la intención de efectuar las investigaciones de los recursos que sean necesarias. La investigación de los sue los, su uso actual y su uso potencial derivado de su pro ductividad, constituyen un elemento importante en este es tudio.

Ya que el desarrollo económico, y muy en particular el desarrollo agrícola, es un proceso que debe seguir una serie de etapas que requieren un nivel específico de in formación, ha de tenerse cuidado, cuando se pl anea una in vestigación, que la información derivada del estudio co rresponda a la etapa de desarrollo existente.

Las investigaciones de suelos que se hacen en rela ción con programas de desarrollo económico y que se en cuentran dentro del ámbito de investigaciones integradas de recursos naturales, son de especial interés porque en ellos se basan numerosos estudios agrícolas y no agrícolas. Aunque es vital hacer un inventario de la distribución y características de los suelos, dicha información sólo es de utilidad en función de condiciones sociales,

económicas, tecnológicas y de otros recursos naturales.

El conocimiento de los suelos hace su mayor contribución a un desarrollo económico ordenado cuando se basa en la información coordinada de los recursos naturales, de los recursos potenciales humanos y en la etapa de desarrollo de todos los sectores de la economía; los datos acerca de los suelos hacen posible no solamente una selección sabia de los cultivos a plantar o la adaptación de prácticas de manejo a los requerimientos del suelo y otras aplicaciones agrícolas, sino que también contribuyen a una mejor planeación del desarrollo económico general.

Las investigaciones de suelos pueden servir de base para un crecido número de estudios no agrícolas; los usos que se pueden hacer de un mapa básico de suelos recalcan la importancia de que este tipo de estudios sean bien planeados y efectuados al nivel más alto posible dentro del alcance de un levantamiento integrado de desarrollo económico, ya que su uso va más allá del desarrollo agrícola, y puede ahorrar tiempo y dinero en otros estudios conectados con proyectos viales, de minería, construcción de aeropuertos, determinación de peligro de terremotos y de numerosas obras de infraestructura.

De los estudios interpretativos de suelos, la interpretación de la capacidad productiva es, con mucho, el más importante y el que más comunmente se efectúa. Su importancia para el desarrollo económico es prominente.

Considerando que la capacidad productiva de la tierra



no es mas que una de las muchas clasificaciones interpretativas que pueden hacerse despues de haber adquirido conocimientos acerca de las características de los suelos, todas las investigaciones en esta materia relacionadas con investigaciones de desarrollo económico, deben estar basadas en criterios flexibles, cualquiera que sea la metodología empleada.

Un estudio de capacidad de la tierra, relacionado con un levantamiento integrado de recursos naturales para el desarrollo económico, debe ser considerado como una evaluación de las capacidades de las unidades de tierras para producir cosechas, pastos, bosques o diversos tipos de vegetación, basado en las condiciones del suelo como hayan sido descritas por una investigación de suelos precisa, mas las características del terreno y cualesquiera otros factores ecológicos o económicos de suficiente significado para que puedan ser considerados en niveles específicos de manejo y con prácticas de conservación necesarias para su uso más razonable.

Como los factores económicos son altamente interpretativos y variables en un amplio margen, y se relacionan principalmente con problemas de manejo variables, con la ubicación de las ciudades, el arte de producción de cosechas y con los costos necesarios para llegar a determinados niveles de manejo indispensables para una producción óptima, rara vez se consideran en estudios normales de capacidad productiva, sino que se aplican generalmente para

áreas de proyectos específicos y en estudios internos de las condiciones económicas que afectan a la región donde se encuentra localizado el proyecto.

Sin embargo, el técnico debe estar ampliamente versado en economía agrícola, pues si no se cuenta con los conocimientos necesarios para tomar en consideración factores tales como: cultivos adaptables, niveles de manejo y razones de costo-beneficio, la evaluación resultante puede parecer irreal.

En pocas palabras, podemos decir que la estimación de la capacidad productiva de la tierra, es el resultado de una evaluación de los suelos en términos de un suelo franco o ideal que presenta todas y cada una de las mejores condiciones para la producción de cosechas, desde el cual se parte restando los factores que imponen limitaciones al uso de la tierra para los cultivos. El resultado obtenido es el uso potencial de la tierra.

#### Investigaciones de uso actual de la tierra.

Los estudios de uso actual de la tierra utilizados para propósitos de desarrollo deben suministrar respuestas a una amplia gama de preguntas, aunque muchas de estas respuestas no se encuentran solamente con investigaciones del uso actual sino a través de las numerosas operaciones que se llevan a cabo en un levantamiento integral.

Los estudios que tienen como objetivo ofrecer información para orientar mejor el uso de la tierra, deben suministrar una gran cantidad de información cuantitativa y cualitativa de los aspectos sociales, tecnológicos, económicos y de organización de la agricultura, para poder señalar la importancia que tienen las prácticas de manejo de este tipo de recursos como factor primordial para establecer su buen uso, así como también para alcanzar los potenciales representados por la capacidad productiva de los suelos. Todo de acuerdo a un diagnóstico general y a la política de desarrollo que se haya formulado con vistas a la orientación y estímulo del desarrollo de las actividades agrícolas, lo que permitirá definir los datos específicos que se necesiten, los métodos de investigación y la cantidad de información que se reúna y analice.

El problema básico reside en que si este tipo de investigación puede rendir el tipo de información necesaria para hacer un análisis geográfico de los problemas y de las posibilidades de desarrollo, y si acaso esta información pueda tener una expresión cartográfica que permita su comparación con mapas de recursos del suelo y con otros de distinta información.

Los mapas de uso actual de la tierra constituyen una ayuda en la identificación de los problemas y oportunidades de desarrollo, y su valor depende de la forma como complementen otros estudios de recursos naturales. Esta idea debe ser recordada por aquellos geógrafos que traba-

jan en el campo del uso actual cuando aplican su especialidad a los problemas de desarrollo.

Los métodos que se usan en la actualidad para mapear y clasificar el uso actual de la tierra no dan los resultados apetecidos. Esto se debe en gran parte al hecho de que los técnicos utilizados han sido orientados principalmente para inventariar y describir el uso actual como una base nacional o regional, independientemente de otros estudios. Por ejemplo: un mapa de uso actual que destaca la cubierta vegetativa actual para la clasificación, ofrece una referencia para la comparación de las variaciones espaciales del uso actual con la capacidad productiva de la tierra, relación que muy a menudo no se toma en consideración; aún podrían citarse algunos ejemplo más, pero no es el caso.

La reforma agraria es uno de los aspectos del desarrollo agrícola. Teniendo en cuenta que el término abarca la distribución de la tierra y la consolidación de las posesiones, la adquisición de datos sobre el uso de esas tierras antes de llevar a cabo programas de cambios estructurales, constituyen un punto de partida indispensable para la planeación de mejores formas de uso antes de proceder con la asistencia técnica, servicios de extensión y crédito agrícola.

Mediante el análisis de mapas, junto con otros datos de apoyo, se tendrá la base para la formación de un mapa provisional de regiones de uso de la tierra, este tipo de

mapa, al delimitar áreas de usos íntimamente relacionados y estructuras de utilización, facilita una importante fuente adicional de información para los planeadores agrícolas, que frecuentemente tropiezan con severas limitaciones para dirigir la asistencia técnica y financiera suministrada a los agricultores, mediante los servicios de extensión, precisamente por la falta de información y mapas adecuados sobre el clima, los suelos, el uso actual, y otros recursos que se precisan para orientar esta asistencia.

Por otra parte, los sistemas de producción agrícola y ganadera, anteriormente en uso, tal vez sean apropiados para el nuevo régimen de propiedad, pero es posible que las metas nacionales, las necesidades de alimentos, las situaciones del mercado y la capacidad productiva de la tierra recomienden cambios importantes en la administración y prácticas de explotación. Los mapas de uso de la tierra pueden facilitar información sobre el punto de partida probable, de suerte que los cambios puedan planearse con conocimiento de cuáles hayan sido las experiencias más recientes.

#### Investigaciones geológicas.

Las investigaciones geológicas deben consistir en un examen sistemático de una región a fin de obtener información acerca de la litología, estructura, estratificación,

depósitos minerales, etc., que la caracterizan. Su finalidad puede ser científica o económica; en el segundo caso la investigación puede ser limitada en su alcance, si tiene por objeto el estudio de fenómenos directamente relacionados con un problema en particular o con un aspecto específico de un problema económico; sin embargo, cada día resulta más evidente que cuanto más amplio sea el alcance de una investigación geológica, más precisos y satisfactorios serán los resultados del estudio de que forma parte, ya que las interrelaciones de la geología con otros aspectos del desarrollo económico son numerosas y complejas; además, constituyen una valiosa información para la ingeniería civil en diversos aspectos como sería la elaboración de un mapa de riesgos sísmicos de acuerdo con los materiales del sustrato rocoso, tan importante para el planeamiento de cuadros generales o zonas de alto peligro de terremotos, para la formulación de ordenanzas adecuadas de construcción; también sirven de base a estudios de minería, pedología, agronomía y para exploración y desarrollo de aguas subterráneas, suministrando información sobre las características físicas y químicas de los materiales que originaron el suelo.

También constituyen un valioso auxiliar en el proceso de planeación del desarrollo, en el planeamiento de áreas urbanas y en la selección de zonas para su colonización.

## Investigaciones hidrológicas.

Los problemas que se presentan al ingeniero que opera en campos relacionados con el desarrollo de los recursos potenciales hídricos, se inician en el momento en que se avoca a la planeación que se requiere en un estudio específico.

Para planear una investigación sobre los recursos hídricos o un estudio hidrológico específico, y definir el nivel al cual puede realizarse dicha investigación o estudio, es necesario conocer los antecedentes o estudios básicos que se encuentran disponibles; así como estadísticas propias de este tipo de estudios, tomando en cuenta su grado de elaboración, confiabilidad, continuidad, etc. La profundidad y la orientación que se imprima a la investigación depende de los objetivos que se persigan y del tiempo y financiamiento disponibles.

Para poder efectuar estudios de los recursos hídricos, es imprescindible contar con una red adecuada de observatorios meteorológicos y en caso de proyectos específicos, con estaciones de aforo, de no existir, el primer paso sería la planeación de una red básica de estaciones, tomando en cuenta la obtención de suficiente información sinóptica, que permita sacar conclusiones válidas sobre el potencial hídrico disponible en las principales cuencas y subcuencas hidrográficas y la distribución de los regímenes hidrológicos.

Algunos de los proyectos más importantes derivados de los estudios de desarrollo económico incluyen riego o drenaje, o ambos, ya que el riego en particular es uno de los factores básicos en el incremento de la producción agrícola. Esos estudios se derivan de los estudios hidrológicos y por lo general, siguen de los levantamientos de suelos y de los estudios de capacidad productiva de la tierra.

#### Investigaciones forestales.

El desarrollo racional de los recursos forestales es esencial para el crecimiento económico y la prosperidad de un país. Se alcanza a través del manejo de los bosques que se basa en información técnica confiable sobre la localización, extensión, condición, capacidad productiva y valor de los muchos productos derivados de la riqueza forestal. Esta información puede adquirirse únicamente por medio de investigaciones forestales sistemáticas o inventarios forestales.

La ejecución de un levantamiento forestal extenso en el cual se investigue el uso de la tierra, los suelos forestales, geomorfología, etc., pueden proporcionar información útil para otros técnicos, reduciéndose los costos generales, por lo que es muy recomendable investigar la posibilidad de un levantamiento integrado a fin de compar tir los gastos. Las investigaciones forestales a nivel ex



ploratorio o de reconocimiento rara vez se ejecutan por si mismos, sino como parte de investigaciones generales de recursos naturales o dentro de un programa de desarrollo regional. La integración de la información entre los técnicos es menos probable a medida que las investigaciones individuales se hacen más detalladas, pero la distribución de ciertos costos aún es probablemente y puede ser económicamente importante a estos niveles.

El rápido crecimiento de la población, el desarrollo industrial y las aspiraciones universales del pueblo para lograr un mejor nivel de vida, se han combinado en una demanda de productos forestales muy acelerada. A pesar de que se cuenta con reservas forestales no ha sido posible producir la madera y la pulpa industrial que la economía demanda, usando sus divisas en la adquisición de estos productos, resintiéndose la balanza de pagos, lo que hace ver la necesidad de explotar estas reservas; necesidad que se verá acrecentada a medida que la demanda mundial sobrepase los excedentes de producción de los países tradicionalmente exportadores, cosa que aumentará el valor de los productos.

La demanda futura deberá ser abastecida desde los bosques y selvas tropicales, convertidos a través del manejo profesional, desde un rendimiento natural bajo hasta bosques de alta productividad. La conversión será costosa y necesitará tiempo e investigación.

Lo anterior significa que los programas de manejo pa

ra bosques tropicales, combinados con estudios de investi  
gación y utilización, requerirán cambiar la composición  
y la condición de la masa forestal para transformarla en  
bosques de alta productividad en el futuro, y no es conve  
niente su uso antieconómico al convertirlos en tierras  
agrícolas o de pastoreo. Es necesaria la segura adminis-  
tración y el control para la utilización de los árboles  
que se encuentren en los suelos cuyo manejo mejor sea el  
agrícola, y proteger las zonas que deberán quedar dedica-  
das a la producción forestal permanente, lo que represen-  
ta la solución de problemas de orden social, económico,  
físico y político.

#### Investigaciones de vegetación.

La vegetación es expresión del medio ambiente, en  
consecuencia, la comprensión de las formas de vegetación  
depende de la comprensión del medio ambiente, y todo estu  
dio de vegetación es, de algún modo, operación integrada,  
aunque se haga hincapié principalmente en la vegetación  
natural.

Los levantamientos de vegetación pueden tener dos fi  
nalidades principales. Una como expresión integrada del  
medio ambiente en lo que respecta al desarrollo de las  
plantas; y en segundo lugar, puede estudiarse por su va-  
lor intrínseco como recurso potencial, o la forma de uso  
directo de productos vegetales, como en tierras de bosque

o pastizales, o en la utilidad de cierta capa de vegetación como productora de recursos secundarios; para la conservación de las cuencas fluviales o de la caza. En todos estos casos, además de la simple información sobre la vegetación presente, se necesitan datos adicionales sobre la reacción de la vegetación a las prácticas de manejo, con el fin de establecer un plan apto para su uso.

Sólo en aquellas regiones cuyas características edáficas, topográficas o climáticas son demasiado limitantes, el uso y manejo de la vegetación natural pasa a ser el único modo económicamente factible de explotar los recursos.

Los datos sobre la vegetación natural deben ser suficientes para tomar decisiones sobre sus posibilidades en relación con otros recursos descubiertos y sobre su prioridad en un plan general de desarrollo.

Si bien los estudios de reconocimiento de la cubierta vegetal son suficientes para ayudar en la identificación de las oportunidades de desarrollo, la información más detallada que se necesita para planearlas y financiar las servirá para justificar cualquier proyecto de desarrollo en el que se encuentre incluida la vegetación.

**Necesidad de un estudio de la población relacionado con los recursos naturales.**

Después del estudio objetivo de la tierra, de los re

cursos naturales y de su potencialidad económica, de su explotación y conservación, no hay duda de que se hace necesario un estudio igualmente objetivo de la población urbana y rural para determinar su relación geográfica con el uso de la tierra y la base de los recursos naturales.

Sabemos que la actual distribución de la población en la superficie terrestre y el uso actual que se hace de la tierra y de sus recursos, se deben a la acción e interacción de toda una serie de factores: los geográficos, los históricos, los sociales y los económicos.

Nuestros estudios consistirían en analizar todos estos factores, lo que revelaría la tendencia o tendencias dominantes en las funciones de la población; basándose el planeamiento futuro en el estímulo de las tendencias existentes que se consideren beneficiosas para la humanidad, o bien prevenir el desarrollo ulterior de las tendencias que sean consideradas como perjudiciales.

Para poder efectuar estas tareas se necesita contar con un patrón detallado de la distribución demográfica para relacionar los potenciales de los recursos con las áreas de producción agrícola actual y los problemas asociados con las diferentes ramas de la economía, con las necesidades impuestas por el desarrollo.

No hay duda que los planos de población corregirán muchos errores difíciles de descubrir en los análisis estadísticos.

Por otra parte, la objeción de que no se puede aumen

tar la población donde los países son pobres, y que no so  
bra el pan, y que por lo tanto no es recomendable el au-  
mento de la población, sino al contrario detener y contro-  
lar la natalidad, es un sofisma; pues el aumento de la po-  
blación seguido de una orientación política de producción  
aseguraría los recursos suficientes en proporción gradual  
al aumento de la población.

Por lo dicho podemos darnos cuenta de que existe un  
profundo fundamento de carácter político económico en el  
actual concepto de control de la natalidad, ya que este  
implica la conservación del estatus político y económico  
dominante en los países pobres, y no podríamos asegurar  
que por medio de este control de la natalidad se lograrán  
grandes progresos en el aspecto social ni en el económico.

En lugar de control de la natalidad sería más propio  
hablar de planeación familiar, siendo éste un concepto de  
mayor amplitud, pues presupone cierto nivel educativo en  
la población, que le da capacidad para poder distinguir y  
elegir la mejor forma de organizar la familia, así como  
determinar el número óptimo de miembros que es posible  
mantener dentro de un nivel de vida cada vez mejor.

Es indudable el hecho de que la población con un ín-  
dice alto de educación practica voluntariamente la planea-  
ción familiar; pero en la población de escasa educación y  
recursos la familia numerosa es aparentemente una manera  
de aumentar los ingresos, pero realmente sucede lo contra-  
rio pues las fuentes de trabajo son escasas y no es posi-

ble absorber el exceso de mano de obra generado por éste fenómeno que cada vez ejerce mayor presión en la economía.

La mejor solución al problema de la explosión demográfica, consistiría en la combinación de la planeación familiar con una adecuada política de desarrollo que permitiera absorber el crecimiento controlado de la población, dándole el nivel de vida adecuado, haciendo desaparecer al mismo tiempo los grandes contrastes entre las diversas clases sociales, consiguiéndose a la vez una mayor agilidad en la economía e indudablemente un desarrollo social y político más acelerado.

C A P I T U L O   I I I  
ALGUNOS ASPECTOS SOBRESALIENTES DE LA PLANEACION  
DEL DESARROLLO ECONOMICO

La planeación del desarrollo económico constituye en nuestros días uno de los temas de mayor interés, tanto para los profesionistas como para cualquier persona versada o aun no versada en el tema, pero interesada en el futuro del país y de sus habitantes.

La planeación es especialmente importante en los países que ahora se encuentran en la etapa de crecimiento acelerado, o que requieren del crecimiento económico; porque mediante ella es posible conciliar los variados objetivos que puede perseguir el desarrollo, y porque, fundamentalmente, su propósito general debe ser el de aumentar el total de bienes y servicios, el nivel de vida de la población del país en conjunto y el de lograr una equitativa distribución del ingreso, que reduzca al mínimo el hambre y la pobreza e iguale las oportunidades de adelanto individual para la educación y el esfuerzo productivo. Su principal estrategia deberá siempre consistir en no considerar al factor humano como un instrumento, sino al contrario, contemplar su mejoramiento económico y social como el objetivo formal del desarrollo.

Teniendo como principales metas lo expresado, la planeación tendrá como objetivo esencial la creación de la clase de atmósfera dentro de la cual se pueda hacer algo para alterar las funciones y la dinámica económica, y a menos que esto suceda, la planeación no sólo será infructuosa sino además frustrante.

El programa de acción que se requiere para crear es-



ta clase de atmósfera favorable para el desarrollo, tiene dos aspectos: uno destructivo y otro constructivo; el primero se relaciona con la destrucción de viejas estructuras en la medida en que obstruyan el desarrollo, el otro es la preparación del plan de mejoramiento y desarrollo.

Es por esto que el planeador en los países subdesarrollados debe ser audaz y tener imaginación; debe tratar de ser original al elaborar planes y programas de desarrollo para aplicarlos a países específicos, y no simplemente adherirse a principios y métodos bien conocidos, que han funcionado en los países desarrollados, debe romper definitivamente con las tradiciones, ya que, valga la expresión: "un país esencialmente tradicionalista en hacer las cosas es un país subdesarrollado".

Entonces, el progreso requiere de variados cambios en las formas tradicionales de hacer las cosas y ello, a su vez, requiere de reformas institucionales; así que, en gran medida los programas institucionales y por lo tanto también el progreso económico, deben identificarse con un cambio intencional en la maquinaria administrativa, en cuanto a su actitud hacia las fuerzas productivas; por lo tanto vemos la necesidad de que surja la planeación institucional, en la que, mediante el análisis claro de las realidades económicas y un decidido ataque frontal realmente coordinado, se puedan alcanzar las metas impuestas por las necesidades de la población y el desarrollo económico.

En la estrategia de la planeación deben seleccionarse los objetivos en forma tal, que resulten armoniosos en cuanto a su lógica y en cuanto a la acción práctica; siendo además obligatorio dejar un margen para cambios posibles, porque siempre será necesario readaptar la perspectiva de la evolución, pues las metas del desarrollo no se pueden basar únicamente en los recursos físicos y las técnicas de producción, sino que deben tomarse en cuenta la estructura social, cultural y política de acuerdo con el patrón existente entre las relaciones económicas nacionales e internacionales, pues el desarrollo de la superestructura está condicionado no sólo por los fundamentos del habitat y de la economía, sino por interacciones complejas dentro de su propia estructura y por contactos externos, que con frecuencia son independientes, tanto del fundamento físico como de la vida económica básica.

Hasta ahora se ha hablado de planeación, de metas de desarrollo y de otros tópicos concernientes a ambas; pero surge de nuevo la interrogante que siempre ha estado presente en todas las mentes desde que surgieron las primeras ideas de planeación y es que, en realidad, ¿qué número de personas conoce a fondo los problemas que encierra la planeación?, a mi juicio son contadas, porque los problemas de la planeación tienen la característica particular de no poseer una marcada determinación, sino más bien tienen una tendencia evolutiva a medida que la planeación misma evoluciona, si no la planeación carecería de objeti

vos y su existencia no tendría sentido ni fundamentos.

Tenemos entonces que los problemas son de tal magnitud que una sola persona no sería capaz de percibir todos y cada uno de ellos, y mucho menos analizarlos y ofrecer soluciones concretas; la tarea de la planeación es por tanto propia de un grupo de personas y equipos adiestrados en diversas disciplinas, cuya finalidad será la de estudiar, analizar y proponer soluciones a un conjunto de interrogantes y no a cada una por separado, como usualmente se hace. La planeación debe incluir especialistas que entiendan las condiciones físicas pertinentes del país, la situación económica para llevar esta a cabo y el cambio cultural, no como resultado sino como objetivo de la mayoría de los planes de desarrollo.

Deben ocuparse especialistas en numerosos campos, pero un planeador general debe reunir las opiniones y experiencias de los especialistas, en un conjunto racional y bien integrado, aun cuando esto implique cierto desplazamiento de los especialistas en las últimas etapas de la planeación.

La planeación económica es un proceso continuo, empero, se pueden distinguir ciertas fases diferentes en la formulación de cualquier plan particular.

A) La preparación preliminar. Antes de iniciar la planeación efectiva, se deberá reunir una gran cantidad de información y hacer análisis y pronósticos basados en esta y en la situación actual. Esto es especialmente cier

to en los primeros planes, dado que la información y experiencia acumulada facilitan y abrevian la etapa preliminar en los planes subsecuentes. Los datos relativos a la disponibilidad de recursos, producción, condiciones, demandas finales de los productos, y varias relaciones institucionales, son requisitos previos de la planeación.

E) Los planes preliminares. En cuanto se han reunido los datos adecuados y se han realizado los análisis y pronósticos, deben bosquejarse los planes preliminares. En seguida se elaboran los criterios de actuación en relación con cada plan, para poder comparar las diferentes alternativas. Los planes preliminares sirven a dos propósitos: en primer lugar, echan los cimientos para un enjuiciamiento comparativo de los diferentes enfoques; y en segundo, proporcionan un esquema para la programación posterior más detallada. En esta etapa los propios planeadores pueden escoger entre las alternativas, posponiendo la aprobación política del plan hasta la etapa final. La etapa más difícil de la planeación es la selección de la mejor alternativa o proyecto, siendo ésta aun más difícil en los países cuya estadística está poco desarrollada.

Un plan debe ser: físicamente factible, económicamente eficiente y culturalmente aceptable; de esta manera se llenan los requisitos de una planeación armónica y equilibrada en los diferentes componentes nacionales. Estos planes los podemos clasificar según sus alcances y el tiempo que tardarán en ser llevados a la realidad, en forma to-

tal, de la forma siguiente:

Planes de perspectivas, que abarcan dos o tres décadas o aun más, que sirven como marco de referencia para planes a más corto plazo; comprenden decisiones relativas a proyectos de desarrollo, cuyo período de gestación y realización son relativamente prolongados.

Planes de mediano plazo, de cuatro a seis años, que implican decisiones relativas a la mayoría de los programas de desarrollo; se elaboran en mayor detalle que los planes de perspectivas.

Planes de corto plazo, de los cuales el más detallado y específico es el plan anual, ordinariamente asociado con el presupuesto del gobierno. No debe pensarse que la duración de un plan implica que se elaboren nuevos planes a intervalos correspondientes a la duración del plan. El concepto subyacente es el de un "plan rotatorio", que continuamente mantiene una perspectiva de cierta duración, de conformidad con la idea de que el horizonte de planeación se determina por la duración de los efectos de las acciones inmediatas.

En los planes de corto plazo el planeador debe tomar en cuenta los factores no económicos, prestándoles mucha mayor atención, porque con frecuencia los objetivos sociales e institucionales superan las objeciones económicas; pero en los planes de largo plazo el planeador debe tener en cuenta los factores económicos.

C) Planeación final detallada. Una vez que se ha

adoptado un plan general determinado, sigue la etapa de la planeación detallada, en la cual la planeación deberá desarrollarse en varias direcciones simultáneamente; los expertos en ciertos productos deben elaborar programas de tallados por productos; los ingenieros en hidráulica deben diseñar proyectos de dotación de agua; y los expertos financieros deben determinar las fuentes de los fondos de inversión y elaborar mejores facilidades de crédito.

En esta etapa, es de la mayor importancia la coordinación de los varios grupos de trabajo; especialmente en virtud de que el plan preliminar se revisa continuamente, a medida que se elabora la planeación detallada. Por último, los planes separados se combinan para formar el plan detallado final. Este es el momento de determinar la consistencia de las varias medidas de política, y de transformar los planes separados en un plan de acción unificado. Para la evaluación final del plan deben elaborarse criterios de actuación, en el supuesto de que el programa se ejecuta exactamente como está planeado, y que todos los pronósticos se realizan plenamente. Estos criterios servirán en el enjuiciamiento del plan final, y guiarán la revisión de último momento.

D) La ejecución del plan. Después de que quienes toman las decisiones de política aprueban la versión final, el plan se distribuye entre los varios departamentos y agencias gubernamentales, donde sirve como base para la acción. Los planeadores deben vigilar su ejecución, con

lo que ayudarán a evitar malas interpretaciones de sus intenciones y se asegurarán de poder hacer revisiones inteligentes cuando eventos imprevistos o posibilidades ignoradas las hagan necesarias. Además, esta revisión de los planes actuales tendrá efectos benéficos en los subsecuentes, ya que la experiencia obtenida guiará a los planeadores hacia programas más efectivos y más prácticos.

La planeación del desarrollo económico siempre debe comprender dos aspectos estrechamente ligados entre sí: el aspecto sectorial y el aspecto territorial o regional. Cuando se ignore, o subestime, uno de estos dos aspectos, el resultado de los esfuerzos en la planeación permanecerá necesariamente defectuoso e insuficiente.

La planeación sectorial considera, en primer término, las ramas de la economía. El desarrollo de las ramas de la economía es fijado fundamentalmente por medio del cálculo a base de la economía nacional. La planeación sectorial destaca las metas en la amplificación y en el desarrollo de la producción material, y calcula la distribución de las inversiones, de la mano de obra y de los materiales correspondientes a las ramas de la economía, en primer lugar, sin consideración alguna de los factores geográficos. En esta parte de la planeación las condiciones fundamentales del trabajo con éxito, son los sólidos conocimientos especiales de las materias económicas y de las particularidades técnicas de las ramas de la economía correspondientes. Los geógrafos economistas no han desarro-

llado aún un campo de trabajo en este aspecto, a pesar de que es en esta etapa en la que se exige la solución de las cuestiones de distribución geográfica de estas tareas y en la que el geógrafo debe intervenir.

En el desarrollo económico no se han examinado a fondo las consecuencias espaciales de las diversas medidas adoptadas para la consecución de éste, faltando un amplio estudio de los conceptos y experiencias en la metodología del análisis económico regional.

Hoy en día, ya no se trata solamente de decidir si un objeto económico se instalará en ésta o aquella región económica, sino de concebir la región económica como una unidad funcional que no se puede definir según un área de terminada o por el número exacto de personas que vivan en ella; siendo sus límites bastante elásticos al variar de acuerdo con la magnitud de los proyectos que se encuentren alojados en ella, o de las diversas actividades económicas.

La planeación a nivel regional sirve como una unidad funcional que coordina los desarrollos a nivel local con la política nacional; es el enlace entre la microplaneación y la macroplaneación.

De esta manera, la región se convierte en el lugar en que se reconocen los factores extraeconómicos, se los hace operar, se los toma en cuenta. No se ha visto todavía ningún método por el cual puedan hacerse operar tales factores a nivel nacional, especialmente en planes de la ra



go alcance. Si nos ocupamos de un plan que debe ser subdi-  
vidido en más regiones, la región será el lugar en que  
los mencionados factores pueden realmente ser tomados en  
cuenta como factores en la planeación y el desarrollo. Es-  
te es precisamente el lugar en que deben ligarse la pla-  
neación y la ejecución de los programas, y en el que debe  
operar un mecanismo de control de la planeación.

La carencia de definición política y estratégica ge-  
neral para el desarrollo de las zonas subutilizadas no es  
excepcional, y constituye un obstáculo principal en la  
formulación de metas y especificaciones para los estudios  
regionales de preinversión. Esto se debe a que en la mayo-  
ría de los casos se pone un énfasis excesivo en la planea-  
ción sectorial, en vez de hacerlo en la regional, para  
distribuir regionalmente las tareas que surgen de la pla-  
neación completa económico-nacional; de forma tal que a  
través de la realización de los proyectos, el complejo de  
la unidad regional de la economía sea más completo, más  
eficaz y más productivo y que se adapte mejor a las condi-  
ciones específicas de cada región; medida que puede hacer-  
se cada vez más importante en el desarrollo.

Consecuentemente, es necesario aplicar medidas de  
planeación en el caso de naciones de escaso desarrollo  
económico que, como México, se encuentran en las primeras  
etapas del período de industrialización, así como del me-  
joramiento de sus medios de transporte e incorporación de  
numerosas regiones aisladas y atrasadas.

Nuestro país sufre de un manifiesto estado de macrocefalia económica, como consecuencia de la mala distribución que, a su vez, origina una disparidad en el desarrollo general, esto provoca en buena parte el éxodo rural, la acumulación de la población urbana en las fajas centrales y alrededor de los centros fabriles del norte, acentuando con ello las diferencias y dramatizando, cada día más, la situación de áreas ultrasubdesarrolladas dentro del subdesarrollo general del país.

Los programas de inversión pública son, casi siempre de corto alcance y carecen de continuidad de un período de gobierno a otro. Los mecanismos de coordinación son en gran parte insatisfactorios, y no se hace una confronta sistemática y rigurosa de los programas en vigor, a fin de asegurar la mayor coherencia posible a la inversión pública; sino que, en verdad, nadie sabe, a escala nacional, cuántos programas hay; si son o no compatibles entre sí, y si se dispone de recursos financieros o de otra naturaleza para asegurar su realización.

Esta falta de organización en los planes y programas de inversión dan como resultado una dispersión nociva del capital público; además de que es muy notoria la preferencia en favor de las obras grandes y vistosas, así como la tendencia a gastar enormes sumas de dinero en inversiones secundarias, de baja productividad o aun improductivas y ociosas, o a caer en el más deleznable ornamentalismo. También se realizan muy a menudo inversiones, simplemente

porque se cuenta con el financiamiento para llevarlas a cabo, mientras se postergan o abandonan proyectos de especial interés que paradójicamente se declaran inviables por falta de recursos financieros; estos son signos, pintorescos algunas veces, pero verdaderamente dramáticos en otras, que descubre el enorme desperdicio que se registra en la política de inversiones del sector público.

Tampoco funcionará el dejar el progreso social y económico enteramente en manos de la iniciativa privada, pues existen muchas pruebas históricas de que ha generado un exceso relativo de inversión en la industria, el comercio, los servicios y en las áreas urbanas; y una inversión deficiente en la agricultura y las áreas rurales; que no sirven en forma adecuada a los propósitos nacionales y a menudo se oponen a los mismos, con la restricción monopolista de la producción, el uso dispendioso de los recursos naturales y el trabajo humano, y la perpetuación de la pobreza, de las desiguales capacidades de negociación y oportunidades de obtener ingresos entre individuos y grupos.

Sin embargo, la planeación gubernamental y las actividades de la iniciativa privada no se oponen necesariamente. Los planes nacionales pueden y deben diseñarse, en forma tal, que generen las motivaciones deseadas y los incentivos y oportunidades de producción, que los productores individuales necesiten para alcanzar los objetivos de los planes.

Una economía moderna progresista debe tratar de realizar una síntesis efectiva de los principios de controles económicos y medidas institucionales con el campo de acción determinado para la iniciativa privada. La aplicación de este principio es esencial y mucho más realista y constructiva en el desarrollo.

Lo anterior hace necesaria la planeación del medio, y por extensión, el desarrollo integrado de la nación como un todo geográfico; y que de acuerdo con la política económica y social del régimen, hace necesaria una redistribución de la agricultura, la industria y los servicios, para una mejor utilización del espacio, la población y los recursos de la nación. El objetivo principal sería desarrollar una sociedad armoniosa, en la que la vida urbana, que ocupará un lugar más vasto, permita satisfacer las nuevas exigencias nacidas de un nivel de vida más alto.

La determinación de las metas y cifras de los planes de desarrollo de la economía nacional tienen que ser completadas inmediatamente por la investigación de las condiciones concretas existentes en las diferentes regiones económicas del país; para cumplir estas metas y para la determinación de los métodos y medios que deben ser utilizados para lograr su realización, es que se hace necesaria esta investigación.

En vista de la precaria situación en que se encuentra la planeación nacional, y la correspondiente dificultad

para la orientación sobre la necesidad de datos, directamente relacionados con los proyectos y programas específicos ¿cómo puede justificarse la realización de costosas investigaciones?, la respuesta es que, la elaboración de datos, aun cuando no es uno de los objetivos principales, sí es una etapa básica para el desarrollo, ya que existe una obvia dificultad para formular proyectos y programas adecuados, debido a la deficiencia de datos, así como a factores institucionales; por lo que la organización de las dependencias gubernativas debe ser una preocupación especial, para eliminar la posibilidad de duplicación de los trabajos. Esto representa el medio para evaluar otras actividades y funciones asociadas con los proyectos y programas de desarrollo, y la posible eliminación de los problemas del pasado.

C O N C L U S I O N E S

1. El desarrollo de México depende del atinado empleo que se haga de sus recursos naturales, mediante la elaboración de planes y programas racionales. Sin embargo, existe una constante y generalizada subutilización, cuando no un despilfarro de estos, desaprovechándose además un vasto potencial de energía humana que por sí solo sería suficiente para abrir nuevos horizontes al desarrollo, si fuera utilizado debidamente. Por esto, es urgente efectuar estudios serios sobre el fondo de recursos naturales y de su disponibilidad, así como de las condiciones y problemas determinados por la geografía para su explotación.
2. La agricultura ha avanzado sólo en pequeñas regiones, de manera que sigue en pie un enorme problema agrario cuya base reside en el surgimiento de consecuencias imprevistas después de la aplicación de la Reforma Agraria, siendo la principal de ellas la aparición de un número considerable de predios, lo cual imposibilita la aplicación de la ciencia y la tecnología modernas y además, favorece la aparición del neolatifundismo. Es necesario entonces, que se estudie una nueva política agraria en el seno del gobierno, para desarrollar la agricultura, para que ofrezca un apoyo seguro a la industria, dado que el aumento de la productividad agrícola es uno de los medios más sólidos para fomentar la industrialización.

3. A pesar del desarrollo industrial experimentado, México es un país semi-industrializado, pues el grueso de las manufacturas corresponde a sectores de bienes de consumo elementales; además, nuestra industria depende en mayor medida que antes de las compras al exterior de bienes de capital, materias primas y partes de re-puesto, quedando sometida a los monopolios extranjeros y a la dependencia tecnológica; y la sustitución de importaciones en la mayoría de los casos sólo beneficia a los industriales y no crea volumen de mercado ni sirve al pueblo. Es necesario, entonces, estimular el desarrollo de la industria básica pesada, que representa la base principal de una sólida industrialización.
4. La industria mexicana ha seguido líneas de crecimiento deformadas por la mala distribución del ingreso, traduciéndose en una localización muy desigual y en gran medda defectuosa de la misma. La creación de nuevos centros de desarrollo industrial contribuirá a una mejor distribución de bienes en la región donde se asienten, siendo el camino lógico para encontrar estas nuevas áreas, el buscar proyectos que incrementen el valor de la producción agrícola, forestal y minera que ya se esté exportando; pues sin un crecimiento firme de las tendencias económicas y políticas de comercio exterior, no se puede planear adecuadamente la producción nacional; así como el empleo de los recursos humanos inacti



vos que suponen una pérdida económica y que si, por el contrario, fueran utilizados en cualquier forma productiva, la economía progresaría.

5. Para impulsar la producción se requieren trabajadores altamente calificados, bien preparados y conscientes, en todas las ramas de la economía nacional; por lo que el proceso de desarrollo debe ser simultáneo a una política educacional muy amplia, que abarque a todos los sectores, poniéndose especial atención en aquellos estudios de carácter tecnológico, de manera que se prevea la demanda de personal capacitado, para contar con la cantidad necesaria de técnicos capaces de satisfacer las crecientes necesidades del desarrollo; y no que se tenga que importar ya no solo la maquinaria, sino hasta equipos de técnicos para dirigir las empresas "nacionales", desalojando en ocasiones a técnicos mexicanos. Este proceso educacional puede, si no se lleva de acuerdo con el ritmo de desarrollo, revertir y convertirse en un problema al no crearse nuevos empleos en los que se de ocupación a las personas capacitadas y calificadas para desempeñar trabajos específicos.
6. La investigación de los recursos naturales es indispensable para la planeación del desarrollo, por lo que existe en nuestras escuelas una necesidad real de impartir conocimientos acerca de la verdadera posesión, conservación y explotación de ellos; tarea ésta que ha

de llevarse a cabo desde los primeros grados, tanto en establecimientos públicos como particulares, hasta los cursos de las facultades y en las carreras de nivel universitario, cuya finalidad será la de despertar el interés por este tipo de estudios, pues es urgente la preparación de técnicos en los procedimientos de evaluación de los recursos naturales y en el diseño de programas efectivos de inventarios de datos, orientados a satisfacer las necesidades de tomar decisiones en relación con la planeación y la ejecución de proyectos específicos de desarrollo.

7. La suficiencia de recursos naturales no es un problema únicamente cuantitativo sino que también depende de la calidad del manejo que se haga de ellos. La conservación y el uso de los recursos naturales: agua, suelos, vegetación, caza y pesca, deben realizarse partiendo de la unidad del todo y tomando a cada recurso como un factor interrelacionado. De aquí se deriva que, si un recurso es afectado incorrectamente, con ello se lesiona en mayor o menor medida a otros recursos; y por lo tanto, si se quiere conservar correctamente a cada uno de ellos, es necesario conservar en forma indispensable la armonía del todo.
8. En lo que al estudio "de conjunto" de los recursos naturales se refiere, éste se podrá llevar correctamente adelante sólo cuando se cuente con un grupo amplio de

geógrafos, sólidamente preparados, que estén en posibilidad de investigar la realidad sobre el terreno y publicar sin demora el fruto de sus esfuerzos, cuya singular contribución es el enfoque holístico con que encara como un todo, la relación entre el hombre y su ambiente y sus problemas concurrentes; con la precaución de que su investigación debe lograrse tomando en cuenta que esta visión holística puede conducir o degenerar en un conocimiento superficial de correlaciones fáciles.

9. Existe, de hecho, un profundo fundamento de carácter político-económico en el actual concepto de control de la natalidad en los países subdesarrollados.
10. El propósito de la planeación debe ser el de aumentar el total de bienes y servicios, el nivel de vida de la población del país en conjunto, y el de lograr una equitativa distribución del ingreso, que reduzca al mínimo el hambre y la pobreza, e iguale las oportunidades de adelanto individual para la educación y el esfuerzo productivo; por lo que es especialmente importante en los países subdesarrollados.
11. La planeación comprende dos aspectos: uno destructivo y otro constructivo; primero se debe romper con las tradiciones, pues un país tradicionalista en hacer las cosas, es un país subdesarrollado, ya que el pro-

greso necesariamente requiere de reformas institucionales, debiendo identificarse con un cambio intencional de la maquinaria administrativa. Después, mediante la elaboración de programas y proyectos, se podrán evaluar actividades y funciones entre sí, para lograr el desarrollo y hacer posible la eliminación de los problemas del pasado,

12. Los problemas de la planeación son dinámicos, evolucionan al mismo tiempo que ésta, de manera que la planeación económica es un proceso continuo, empero, se pueden distinguir ciertas fases diferentes en la formación de cualquier plan particular.
13. La tarea de la planeación es propia de un grupo de personas y equipos adiestrados en diversas disciplinas, cuya finalidad será la de estudiar, analizar y proponer soluciones a un conjunto de interrogantes y no a cada una por separado, como usualmente se hace, por lo que los objetivos deben seleccionarse en forma tal que resulten armoniosos en cuanto a su lógica y en cuanto a su acción práctica, dejando siempre un margen para posibles cambios.
14. La planeación siempre tiene que comprender dos aspectos relacionados entre sí: el aspecto sectorial y el aspecto territorial o regional, pero en la mayoría de los casos se pone un énfasis excesivo en el primero

en vez de hacerlo recaer en el segundo. De manera que, en el desarrollo económico, no se han examinado a fondo las consecuencias espaciales de la distribución de las actividades económicas, faltando un amplio estudio de los conceptos y experiencias en la metodología del análisis económico regional; siendo que la planeación a nivel regional sirve como una unidad funcional que coordina los desarrollos a nivel local con la política nacional, sirviendo de enlace entre la micro y la macroplaneación.

15. La planeación gubernamental y las actividades de la iniciativa privada no se oponen necesariamente. Una economía progresista debe tratar de realizar una síntesis de ambas; sin embargo, existe en México una fuerte oposición por parte de la iniciativa privada para que se establezca un organismo de planeación oficial.
16. Toda investigación económica, de programación o planeación que no considere los elementos políticos -sobre todo después de tantas y tan claras experiencias- es seguramente uno de los actos más absurdos y carentes de sentido.
17. Lo que una mejor organización promete para los países hoy pobres, es la cabal explotación de todo tipo de recursos; utilizando, desde luego, la energía atómica

y todos los maravillosos inventos, que permitirán abrir rápidamente nuevos cauces a los ríos, desalinizar el agua de mar y cambiar algunos aspectos de los climas. El día en que la técnica moderna esté al alcance de todos los pueblos, las naciones se transformarán en un período, relativamente corto, de tiempo histórico.

B I B L I O G R A F I A

- AGUILAR, M. ALONSO y CARMONA, FERNANDO.- México: Riqueza y Miseria. Los grandes problemas nacionales. Editorial Nuestro Tiempo, México, 1969.
- BASSOLS BATALLA, ANGEL.- Recursos Naturales (Clima, Agua, Suelos). Los grandes problemas nacionales. Editorial Nuestro Tiempo. México, 1969. La División Económica Regional de México. U. N. A. M. México, 1967.
- BATAILLON, CLAUDE.- Las Regiones Geográficas en México. Siglo Veintiuno Editores, S. A. México, 1969.
- BELTRAN, ENRIQUE.- Los Recursos Naturales de México y el Crecimiento Demográfico. I. M. R. N. R. México, 1967.
- BENNETH, HUGH H. - Elementos de Conservación del Suelo. Fondo de Cultura Económica. México, 1965.
- CARMONA, F.; MONTAÑO, G.; CARRION, J. y AGUILAR, M. A. - El Milagro Mexicano. Editorial Nuestro Tiempo. México, 1970.
- GONZALEZ CASANOVA, FABLO.- La Democracia en México. Ediciones Era. México, 1965.
- GUTIERREZ, TONATIUH.- Los Recursos Naturales Renovables en el Desarrollo Económico de México. "Investigación Económica" No. 86. México, 1962.
- HEILBRONER, R. L. - El Gran Ascenso. La lucha por el desarrollo económico de nuestro tiempo. Fondo de Cultura Económica. México, 1965.
- KUMAR SEN, AMARTYA.- La Selección de Técnicas. Un aspecto de la teoría del desarrollo económico planificado. Fondo de Cultura Económica. México, 1969.
- LAMARTINE YATES, J. - El Desarrollo Regional de México. Banco de México, S. A. México, 1962.
- PADILLA ARAGON, ENRIQUE.- México: Desarrollo con Pobreza. Colección Mínima. Siglo Veintiuno Editores, S. A. México, 1969.
- PUENTE LEYVA, JESUS.- Distribución del Ingreso en un Area Urbana: El caso de Monterrey. Siglo Veintiuno Editores, S. A. México, 1969.
- STAMP, L. DUDLEY.- Geografía Aplicada. Editorial Universitaria de Buenos Aires. Buenos Aires, Argentina, 1965.



- TIMBERGEN, J. -La Planeación del Desarrollo. Fondo de Cultura Económica. México, 1966.
- VERNON, R. - El Dilema del Desarrollo Económico de México. Editorial Diana. México, 1966.
- WATERSTON, ALBERT.- Planificación del Desarrollo. Lecciones de la experiencia. Fondo de Cultura Económica. México, 1969.
- WEITZ, RAANAN.- Planeación Rural en los Países en Desarrollo. Memoria de la segunda conferencia de Rehovot, Israel (agosto de 1963). Fondo de Cultura Económica. México, 1969.
- ZIMMERMANN, W. ERICH.- Recursos e Industrias del Mundo. Fondo de Cultura Económica. México, 1957.
- AMERICAN ASSOCIATION FOR THE ADVANCEMENT OF SCIENCE.- Las Tierras Áridas y el Hombre. Washington, D. C. U. S. A., 1963.
- INSTITUTO PANAMERICANO DE GEOGRAFIA E HISTORIA.- Proyecto 29 del Programa de Cooperación Técnica de la Organización de los Estados Americanos. Los Estudios Sobre Recursos Naturales en Las Américas. VII Tomos. México, 1953-1954.
- ORGANIZACION DE LOS ESTADOS AMERICANOS.- Investigación de los Recursos Físicos para el Desarrollo Económico. Washington, D. C. U. S. A., 1969.
- RESOURCES FOR FUTURE INC. -Natural Resources and Economic Growth. Washington, D. C. U. S. A., 1961.
- SECRETARIA DE AGRICULTURA Y GANADERIA.- CENSOS.
- SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO.- CENSOS.
- UNION GEOGRAFICA INTERNACIONAL.- Conferencia Regional Latinoamericana, Memorias. Tomo II. México, - 1966.

A P E N D I C E  
E S T A D I S T I C O

C U A D R O 1

SUPERFICIE CULTIVADA, RENDIMIENTO, PRODUCCION E INCREMENTO PORCENTUAL DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS AGRICOLAS COSECHADOS EN EL PAIS

Producto	Superficie en hectáreas		Rendimiento Kg./ha.		Producción en toneladas				Incremento %		
	1961	1968	1961	1968	1961		1968		Sup.	Rend.	Prod.
Aguacate	8 723	10 400	12 450	13 500	108 601	140 400	29.2	8.4	39.2		
Ajonjolí	216 670	259 365	678	602	146 902	156 138	29.7	-12.6	6.3		
Alfalfa verde	90 973	110 000	46 498	55 000	4 230 062	6 050 000	20.9	18.2	43.0		
Algodón pluma	793 964	770 377	566	744	449 383	573 160	-3.0	31.4	27.5		
Arroz	146 341	156 678	2 275	2 446	332 925	383 234	7.0	7.5	15.1		
Cacahuate	74 945	63 000	1 250	1 550	93 681	97 650	-18.9	24.0	4.2		
Cacao	67 994	70 200	398	380	26 925	26 676	3.2	-4.7	-0.9		
Café	307 320	291 000	4.12	5.58	126 615	162 378	-5.6	35.4	28.2		
Caña de azúcar	347 602	475 000	55 141	59 000	19 167 121	28 025 000	36.6	7.0	46.2		
Cebada en grano	233 103	225 000	747	800	174 127	180 000	-3.6	7.1	3.3		
Chile verde	34 117	43 000	2 837	3 300	96 789	141 900	26.0	16.3	46.6		
Frijol	1 554 928	1 873 845	397	469	617 327	878 803	20.5	18.1	42.3		
Garbanzo	156 480	180 000	863	750	135 042	135 000	15.0	-15.0	0.0		
Henequén	174 343	187 000	895	790	156 036	147 730	7.2	-13.4	-5.6		
Limón agrico	14 469	16 200	7 200	8 950	104 176	144 990	11.9	24.3	49.1		
Maíz	6 391 367	8 066 192	870	1 167	5 560 489	9 413 246	26.2	34.1	79.2		
Naranja	72 532	80 400	10 700	11 100	772 465	892 440	10.8	3.7	15.5		
Papa	45 689	46 318	6 639	10 195	303 329	472 212	1.3	53.5	55.6		
Plátano roatán	27 201	32 300	12 400	13 900	337 292	448 970	18.7	12.0	33.1		
Tabaco	52 462	40 000	1 276	1 550	66 941	62 000	-31.1	21.4	-7.9		
Jitomate	61 719	43 000	7 342	14 000	453 140	602 000	-43.5	90.6	32.8		
Trigo	836 538	750 859	1 945	2 511	1 402 037	1 885 406	-11.4	29.1	34.4		

Fuente: Compendios Estadísticos, S. I. C., D. G. E.

C U A D R O 2

MEXICO: EXPORTACION DE MERCANCIAS, 1965.  
(millones de pesos)

a) Agricultura y Productos Forestales. . . . .		5 940.2
b) Ganaderos y Pesca . . . . .		1 307.7
c) Hierro, Concentrados y Metales no beneficiados. . . . .		1 808.6
d) Petróleo y sus derivados. . . . .		485.9
e) Manufacturas. . . . .		2 379.3
1) Alimentos	1	195.3
2) Textiles		319.7
3) Químicos		458.4
4) Otras manufacturas industriales		405.9
f) Diversos. . . . .		1 990.9
T O T A L . . . . .		13 912.6

Fuente: Informes Anuales del Banco de México, S. A.

C U A D R O 3

MEXICO: PRODUCTO INTERNO BRUTO POR RAMAS DE ACTIVIDADES, 1966-69.

	Millones de pesos de 1960				Tasas anuales de crecimiento		
	1966	1967	1968	1969	1960-67	1968	1969
<u>Producto interno bruto</u>	<u>225 653</u>	<u>239 036</u>	<u>257 025</u>	<u>273 194</u>	<u>6.9</u>	<u>7.3</u>	<u>6.3</u>
Actividades primarias	30 841	31 942	32 780	33 507	4.2	2.6	2.3
Agricultura	19 830	20 391	20 880	21 283	5.4	2.4	1.9
Ganadería	9 680	10 082	10 430	10 769	3.5	3.5	3.3
Silvicultura	993	1 038	1 063	1 086	2.4	2.4	2.2
Pesca	338	431	407	369	3.8	5.6	9.3
Industria	70 689	76 410	83 023	89 238	8.2	8.7	7.5
Minería	2 578	2 707	2 862	3 006	2.3	5.7	5.0
Petróleo y coque	7 348	8 286	8 991	9 424	7.2	8.5	
Manufacturas	48 062	31 208	55 660	39 977	8.5	8.7	
Construcción	9 723	10 926	11 866	12 756	8.7	8.6	7.5
Energía eléctrica	2 978	3 283	3 644	4 075	2.5	11.0	11.0
Servicios	124 123	131 284	141 222	150 449	6.8	7.6	6.5
Transporte	7 519	8 042	8 648	9 215	7.2	7.5	6.6
Comercio	71 691	73 422	81 006	86 370	7.0	7.4	6.6
Gobierno	12 749	13 768	15 087	16 053	9.3	9.6	6.4
Otros servicios	32 164	34 052	36 481	38 811	5.5	7.1	6.4

Fuente: Banco de México, S. A.

C U A D R O 4

MEXICO: DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA<sup>a</sup> SEGUN NIVEL DE INGRESO Y RAMA DE ACTIVIDAD, 1964-1965.

		Rama de actividad del trabajador									
Ingreso mensual (pesos)	Porcentaje del total de la PEA	Servicios	Agricultura <sup>b</sup>	Vendedores	Producción transporte	Industria Extractiva	Trabajadores no ocupados directamente en producción.	Gerentes y Administradores	Oficinistas	Profesionales y técnicos	
Hasta 299	34.1	56.3	49.1	21.7	18.1	14.5	14.3	4.4	4.3	2.8	
300- 749	41.1	35.6	41.2	48.2	49.0	46.9	60.0	16.6	37.0	12.9	
750- 999	8.7	4.2	3.9	10.2	15.4	16.2	11.4	10.0	20.3	14.5	
1 000- 1 500	9.4	2.4	3.5	10.8	12.9	13.5	10.4	23.0	25.2	31.5	
1 501- 2 000	2.5	0.9	0.9	3.4	2.1	5.7	3.0	10.5	7.1	7.5	
2 001- 3 000	2.0	0.1	0.8	3.4	1.8	1.1	0.8	7.9	4.7	11.2	
3 001- 5 000	1.2	0.3	0.4	1.6	0.5	2.1	--	11.6	1.0	10.0	
5 001-10 000	0.7	--	0.1	0.7	--	--	0.1	10.7	0.4	6.3	
10 001 ó más	0.3	0.1	c	0.1	--	--	--	5.2	c	3.1	

Nota: Los totales no necesariamente suman 100, debido al redondeo.

a Asalariados o trabajadores por cuenta propia.

b Incluye ganadería, silvicultura, caza y pesca.

c Menos de 0.05 por ciento.

Fuente: Banco Mexicano de Comercio Exterior.

C U A D R O 5

BALANZA DE PAGOS DE MEXICO  
(Millones de dólares)

<u>C O N C E P T O</u>	1965	1966	1967	1968	1969(*)
I - BALANZA DE MERCANCIAS Y SERVICIOS	- 375.7	- 296.1	- 506.3	- 632.2	- 589.0
A EXPORTACION DE MERCANCIAS Y SERVICIOS	2 989.1	2 181.2	2 206.6	2 506.3	2 796.8
1.- Exportación de mercancías	1 113.9	1 162.8	1 103.8	1 180.7	1 385.2
2.- Producción de oro y plata (a)	44.3	44.6	43.5	69.2	58.0
3.- Turismo	274.8	328.4	363.1	431.9	462.4
4.- Transacciones fronterizas	499.5	546.6	599.6	713.5	761.2
5.- Braceros	12.1	11.4	12.9	15.0	18.4
6.- Otros conceptos	44.4	87.4	83.7	96.0	111.8
B IMPORTACION DE MERCANCIAS Y SERVICIOS	2 364.8	2 477.3	2 712.8	3 138.5	3 385.8
1.- Importación de mercancías	1 559.6	1 605.2	1 748.3	1 960.1	2 078.0
2.- Turismo y otros	119.1	136.0	162.6	193.4	235.1
3.- Transacciones fronterizas	295.2	342.8	359.1	450.4	501.5
4.- Rendimiento de las inversiones extranjeras directas	236.1	203.7	216.1	265.7	291.3
5.- Intereses sobre deudas oficiales	62.2	93.0	121.7	160.7	174.6
i) Nafinsa y otros	55.8	84.6	111.8	147.3	156.8
ii) Gubernamental	6.3	8.4	9.9	13.4	17.8
6.- Otros conceptos	96.2	96.6	105.1	108.2	105.3

(\*) Cifras preliminares

(a) Deducido el consumo industrial interno

Fuente: Informes anuales del Banco de México, S.A. - El signo negativo significa egreso de divisas.

C U A D R O 6

MEXICO: FINANZAS DEL GOBIERNO FEDERAL, 1966-69.

(Miles de millones de pesos)

	1966	1967	1968a	1969b
Ingresos corrientes	20.9	22.7	26.4	28.8
Gastos corrientes	17.6	18.8	21.1	23.4
De operación	8.9	9.5	11.3	11.9
Intereses sobre la deuda pública	2.5	2.7	3.0	3.5
Otras transferencias	6.0	6.2	6.4	7.2
Otros	0.2	0.3	0.4	0.8
Ahorros	3.3	3.9	5.3	5.4
Ingresos de capital	0.8	0.1	0.3	...
Préstamos netos recibidos	3.5	4.5	4.1	...
Financiamiento total	7.6	8.5	9.7	...
Gastos de capital	7.6	8.5	9.7	...
Inversión real	4.4	5.2	5.8	...
Inversión financiera	1.8	1.1	1.8	...
Transferencias de capital	1.4	2.2	2.1	...

Fuente: Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

a Preliminar

b Estimaciones de CEPAL a base de cifras oficiales.



C U A D R O 7  
CONCENTRACION ECONOMICA EN EL DISTRITO FEDERAL

C o n c e p t o s	Año	Distrito Federal (1)	Demás enti- dades (2)	% (1)/(2)
Población total (millones) <sup>a</sup>	1970	7.0	41.3	16.9
Población urbana (%) <sup>b</sup>	1967	96.3	41.2	233.7
Producto bruto (miles de millones de pesos) <sup>c</sup>	1965	86.2	155.4	55.5
Producto por habitante (\$)	1965	13 803.6	4 264.7	323.7
Producto industrial (miles de millones de pesos) <sup>c</sup>	1965	44.1	72.4	60.9
Producto industrial por habitante (\$)	1965	7 054.6	1 986.6	355.1
Instituciones de crédito privadas (miles de millones de pesos) <sup>d</sup>				
Depósitos a la vista	1967	10.6	11.4	93.0
Capital más reservas	1967	4.0	2.0	200.0
Recursos totales por habitante (\$)	1967	10 251.1	889.2	1 152.8
Consumo electricidad (kvh por habitante) <sup>b</sup>	1967	701.6	373.7	187.7
Automóviles particulares (Miles) <sup>e</sup>	1968	425.3	510.0	83.4
Automóviles particulares por 1 000 habitantes	1968	59.7	12.7	470.1
Teléfonos por 1 000 habitantes urbanos <sup>e</sup>	1968	91.7	27.0	339.6

Fuente: a Resultados preliminares del Censo de 1970; b Pedro Villalón R., Desarrollo de los Estados ... (inédito); c I. M. de Navarrete, El Perfil de México en 1980. Siglo Veintiuno Editores, México, 1970; d Anuario Financiero de México 1967; e Dirección General de Estadística, SIC.

Cuadro citado por Fernando Carmona, El Milagro Mexicano. Editorial Nuestro Tiempo, México, 1970. pág. 42.