UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ECONOMIA

HECTOR HUGO DEL CUETO SOTO

LA INFRAESTRUCTURA ECONOMICA DE MEXICO

MEXICO, D. F. 1969

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

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.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ECONOMIA

HECTOR HUGO DEL CUETO SOTO

LA INFRAESTRUCTURA ECONOMICA DE MEXICO

TESIS PARA OBTENER EL GRADO
DE LICENCIADO EN ECONOMIA

MEXICO, D. F. 1969

A MIS HIJOS
HECTOR HUGO Y
NINEL IRENE

I n d i c e

I. Introducción 1

II. Características de la Infraestructura Económica.

1. Definición de infraestructura y sus acepciones. 9

2. Elementos que integran la infraestructura económica. 16

3. Naturaleza de sus inversiones. 32

4. Su interrelación con la industrialización. 53

III. El Estado y la Creación de la Infraestructura.

1. Aspectos teóricos de la creación de la infraestructura por el Estado. 63

2. La experiencia de algunos países desarrollados. 73

3. La experiencia de México. 83

IV. Dotación de Infraestructura Económica en Países de Diferente Etapa de Desarrollo.

1. Argentina; Bolivia; Chile; Ghana; Francia; Estados Unidos y México. 113

2. Análisis comparativo y evaluación. 117

V. Conclusiones Generales. 123

Bibliografía. 131

I. INTRODUCCION

Sin lugar a dudas, el problema económico mas apremiante al que se enfrentan los países atrasados actualmente, es el de encontrar las técnicas que les permitan acelerar su desarrollo económico, y es a sus economistas a quienes corresponde la tarea de formular la teoría que les sirva de guía para la transición del subdesarrollo al desarrollo, ello no por falta de literatura acerca del tema -la cual, es necesario decirlo, en su mayor parte tiene origen en los países industrializados-, sino por el hecho de que ésta, al igual que la teoría económica, es en gran medida una racionalización de los intereses predominantes en los países desarrollados y consciente o inconscientemente observa los problemas tomando en consideración el interés político nacional de un país adelantado o de un grupo de ellos.

Formular una teoría que explique la razón de ser del subdesarrollo y que sea al mismo tiempo práctica para la solución de este problema, es todo menos una tarea sencilla. En primer lugar no podría lograrse a un nivel general; en segundo lugar debe ser un riguroso examen objetivo y por último y ello como una condición ineludible, debe estar acorde con los intereses de los países subdesarrollados.

Además de no ser una tarea sencilla, requerirá de un inmenso esfuerzo, ya que como lo ha expresado el Doctor Prebisch "El análisis de las economías contemporáneas, bajo el punto de vista dinámico, indica que no existe una tendencia al paso automático de una fase

inferior de desarrollo a otra superior. Al contrario la única tendencia a la vista es la de que los países subdesarrollados sigan siéndolo".[1]

Invertir esa tendencia es lo que requiere ese gran esfuerzo al que nos hemos referido, además que para cerrar la brecha que existe entre los países industrializados y los no industrializados, la cual cada vez se ensancha mas, éstos deben alcanzar el desarrollo económico condensando en el lapso mas breve posible, las realizaciones de cambios sociales, psicológicos y económicos, que a aquellos les llevaron decenios y aun siglos.

Por otra parte, las condiciones en que tienen que lograrlo son bastante mas difíciles a las que se tuvieron que enfrentar los países actualmente desarrollados. Estos tuvieron a su disposición materias primas a precios muy bajos provenientes de sus colonias, hoy en día hay que competir en el mercado por ellas; además no tuvieron ninguna dificultad en colocar sus productos industrializados en los mercados mundiales ya que no existía una competencia internacional, ahora a los países atrasados les es casi imposible entrar en los mercados mundiales por múltiples razones, entre ellas está la gran diferencia de técnicas empleadas por unos y otros; por otra parte, los países desarrollados tuvieron la enorme ventaja de que la técnica se desenvolvió al paso que su producción se diversificaba y aumentaban las posibi

(1) Citado por C. Furtado en Teoría y política del desarrollo económico, Editorial Siglo XXI, México, 1968, p. 142.

lidades de producción en escala creciente; ahora la tecnología debe importarse a un gran costo de salida de divisas, con la desventaja de tener que depender del país que la exporta, con el agravante de que la gran mayoría es una tecnología obsoleta por obvias razones de competencia internacional.

Por último, los países atrasados no pueden, para lograr su desarrollo, apegarse al patrón tradicional del desenvolvimiento capitalista de mantener los niveles de ingreso y consumo reales de las masas trabajadoras sumamente bajos, con el objeto de obtener una formación sostenida de capital a un ritmo acelerado; una política de austeridad es mucho mas difícil de implantar a las masas de población hoy en día, de lo que fue en los países actualmente industrializados en sus primeras etapas de desenvolvimiento. Esto se debe por un lado a una mayor pobreza relativa de las grandes masas de población y por el otro a la pugna ideológica que existe en estos tiempos entre las economías capitalista y socialista en el mundo.

Es aceptado que una de las características de los países desarrollados es su gran capital acumulado, y que la mayoría de los países atrasados tienen una aguda escasez, por lo cual "Puede decirse que la situación desesperada de una gran parte de la población (de los países subdesarrollados) se debe a falta de capital."[2]

(2) Timbergen, J., La planeación del desarrollo, F.C.E., México, 1959, p. 57.

El corolario obligado es que la acumulación de capital juega un papel muy especial en la mecánica del desarrollo conviniendo en que "...considerar el desarrollo económico como resultado de la - pura acumulación de capital constituirá un exceso de simplificación...", pero la habilidad empresarial y el adiestramiento de los obreros, son "... raramente posibles sin algún aumento del acervo de capital. Por lo tanto puede muy bien considerarse la acumulación de capital como - el proceso central por medio del cual se hacen posibles todos los otros aspectos del crecimiento."[3]

En los países subdesarrollados el sector público juega un papel muy importante por lo que se refiere a la acumulación de capital, siendo la mayor parte de su inversión en obras y servicios que en la actualidad se denominan de infraestructura económica y que es - la única inversión sujeta a planeación de toda la que se realiza en los países atrasados, o sea que es la parte de la inversión para el crecimiento que se promueve en una forma consciente y activa, coincidiendo en este aspecto con lo que A. Bonne[4] ha descrito como desarrollo - económico, de lo cual se puede deducir la importancia de este tipo de inversión.

Sin embargo el campo de la infraestructura económica ha sido poco explorado. Son muy escasos los trabajos acerca de ella, la -

(3) Naciones Unidas, Programing Techniques for Economic Development, E/C.N., 11/535, 1960, p. 8.

(4) Bonne, A., Studies in Economic Development, London, 1957, - p. 7.

mayoría si no es que la totalidad, elaborados por economistas de los países desarrollados interesados o especializados en el problema particular de la dinámica económica que es el desarrollo de los países atrasados.

Lo anterior ha tenido como consecuencia, sin restar valor a las aportaciones realizadas por ellos, que la importancia del papel que juega la infraestructura económica haya sido exagerado o minimizado de acuerdo con las experiencias del desarrollo de los países actualmente industrializados, o de acuerdo con los patrones mal que bien adaptados a nuestra realidad, utilizados para tratar de explicar el camino que deben recorrer los países subdesarrollados hacia su desarrollo.

Las investigaciones históricas y estadísticas han mostrado la importancia de la inversión en la infraestructura en el pasado y los estudiosos del desarrollo reconocen que las disponibilidades ampliadas de los servicios que proporciona son esenciales para el surgimiento del desarrollo económico casi en cualquier parte. Esto ha hecho que a menudo se le conceda mucha importancia en la práctica.

Otra razón en la cual se finca la importancia que este tipo de obras y servicios tienen en el desarrollo económico, es el hecho de que en los países capitalistas desarrollados y no desarrollados, como una consecuencia de prevalecer la doctrina liberal ligeramente modificada en ellos, es que el sector público además de suministrar los servicios tradicionales por ella preconizada de justicia, orden público,

defensa, educación, salubridad, etc., proporcione las obras y servicios de infraestructura, lo cual tiene como lógica consecuencia que los planificadores y los partidarios de la intervención del Estado en la economía sostengan su importancia primordial y fundamental.

Esto puede tener como consecuencia, de no mediar un estudio teórico riguroso y objetivo, que la importancia de las obras de infraestructura sea exagerada y que su dotación sea excesiva ya que no existen usos alternativos para los fondos públicos, dados los tabús existentes en el sistema a ese respecto.

En el conocimiento de que es imposible cubrir todo el problema o agotar el tema sobre la infraestructura económica, en tanto no exista una teoría del desarrollo económico definitiva, este trabajo es un modesto esfuerzo que intenta hacer un análisis objetivo, con la esperanza de contribuir en algo a esclarecer el camino a seguir para que nuestros pueblos logren librarse del subdesarrollo.

II. CARACTERISTICAS DE LA INFRAESTRUCTURA ECONOMICA

1. DEFINICION DE INFRAESTRUCTURA ECONOMICA Y SUS ACEPCIONES.

Aun cuando todos los tratadistas del desarrollo están de acuerdo en que la infraestructura económica es indispensable para la industrialización y en que sus efectos son positivos sobre el nivel de vida, en virtud de que tiene una influencia que se extiende favorablemente a toda la economía, hasta la fecha no existe una definición única y precisa de ella.

Lo anterior se debe principalmente al hecho de que la mayor parte de las pocas investigaciones acerca de la infraestructura económica, han sido realizadas sobre el papel que jugó en el desarrollo de los países actualmente avanzados, lo cual ha hecho que los teóricos lleguen a la conclusión de que si en los países industrializados no fue un factor de desarrollo, en los países que actualmente luchan por salir del atraso tampoco lo será, por lo que poco se han preocupado en definirla desde un punto de vista funcional y cuando lo han hecho las definiciones no corresponden a la dinámica del desarrollo o solo parcialmente se adaptan a ella.

Por ejemplo, la Nacional Financiera, S. A., órgano central y coordinador de los financiamientos a largo plazo necesarios para llevar a cabo el desarrollo económico del país, ha definido la infraestructura económica como: "el conjunto de obras e instalaciones que proporcionan los elementos o servicios indispensables para el desenvolvimien

to de la actividad productiva de un país."[1]

Por su parte A. O. Hirschman conceptúa a la infraestructura económica como "aquellos servicios básicos sin los cuales no podría haber actividades productivas primarias, secundarias y terciarias."[2]

Estas dos definiciones son un ejemplo claro de referencia a la infraestructura desde un punto de vista estático o sea de su utilización dentro de la economía, independientemente del grado de desarrollo económico, ya que al describirla como un servicio básico solamente se le da un carácter de suministradora de necesidades elementales, las cuales deben proporcionarse de cualquier manera en una cierta cantidad, ya sea en condiciones de atraso económico o de un alto grado de industrialización. En el primero de los casos existe un mínimo indispensable y en el segundo el máximo posible.

Otro tipo de definición diferente a las anteriores es la hecha por P. Lamartine Yates quien expresa que "la infraestructura está compuesta de múltiples elementos o servicios distintos, los cuales tienen como característica común contribuir a un incremento de la productividad o a un mejoramiento de los niveles de vida y de bienestar humanos, o frecuentemente, a ambas cosas a la vez."[3]

Esta definición es bastante adecuada desde el punto de -

(1) Nacional Financiera, S. A., Informe anual 1966, p. 57.
(2) Hirschman, A. O., La estrategia del desarrollo económico, F. C. E., México, 1964, p. 89.
(3) Yates, P. L., El desarrollo regional de México, Banco de México, S. A., México, p. 74.

vista del desarrollo, aun cuando incompleta en nuestra opinión ya que excluye los efectos secundarios o no económicos que producen las obras y servicios integrantes de la infraestructura, efectos que si bien no son de primordial importancia, si lo son lo bastante como para ser considerados en cualquier definición.

Esta última consideración se hace en virtud de que el desarrollo económico, como dice Hirschman[4] "quiere decir transformación en lugar de creación ex-novo: trae consigo la interrupción de la manera tradicional de vivir, producir y hacer las cosas..."

Teniendo en cuenta todo lo anteriormente expresado se puede intentar definir la infraestructura económica para el desarrollo como el conjunto de obras e instalaciones que proporcionan los elementos y servicios indispensables para el desenvolvimiento de las actividades directamente productivas, que contribuyen a su racionalización, a mejorar el nivel de vida y el bienestar humano y a efectuar un cambio positivo en la actitud de las personas hacia el desarrollo económico.

En la literatura en español sobre el desarrollo, a la infraestructura económica se le denomina de varias maneras, todas ellas traducciones de las acepciones que se le dan en inglés.

G. M. Meier[5] la denomina infraestructura física; O. Lan

(4) Hirschman, "La estrategia del desarrollo económico", op. cit.,
(5) Meier, G. M., Leading Issues in Development Economics, Oxford University Press, New York, 1964, p. 445.

ge[6] como infraestructura general; R. Nurkse[7] como obras y servicios públicos básicos; M. F. Millikan[8] como capital social general; sin embargo la acepción mas comunmente utilizada, incluso junto con las anteriores - es la de capital social fijo, la cual parece la mas lógica por motivos que mas adelante se exponen. En algunas ocasiones aparece la denominación capital social de cabecera[9] que no es sino la traducción literal de una de las acepciones que se le dan en el idioma inglés (social overhead capital).

El término infraestructura física es correcto en términos generales, si bien es demasiado escueto ya que expresa la idea en un aspecto estático.

Por otra parte las denominaciones infraestructura general y capital social general son términos que expresan la idea en una forma demasiado amplia, lo cual puede conducir a considerar dentro de la infraestructura elementos bastante alejados del proceso económico.

Obras y servicios públicos básicos es una denominación - que por usar el término básico puede hacérsele la misma observación - que a las acepciones expresadas anteriormente.

Capital social fijo parece ser la acepción mas lograda, ya

(6) Lange, O., La economía en las sociedades modernas, Editorial Grijalbo, S. A., México, 1966, p. 106.

(7) Nurkse, R., Problemas de formación de capital en los países insuficientemente desarrollados, F.C.E., México 1966, p. 164.

(8) Millikan, M. F., y otros, Las naciones que surgen, F.C.E., México, 1961, p. 72.

(9) Hagen, Everett E., La distribución de la inversión en los países subdesarrollados, en "Criterios de inversión y desarrollo económico", Ediciones Rialp, S. A., Madrid-México, 1965, p. 81.

que sugiere, en primer lugar, a un conjunto de bienes susceptibles de - emplearse como medios de producción[10] (capital) de un país, que es propiedad y de uso común de sus habitantes o sea que no tiene un fin lucrativo[11] (social), el cual en una determinada etapa del desarrollo económico "puede financiarse con los ingresos provenientes de las inversiones anteriores"[12](fijo).

Asimismo, se ha venido usando el término infraestructura económica como el conjunto de diversas formas de capital real de utilidad social, destinadas a incrementar la eficacia del esfuerzo productivo, en oposición a la denominación infraestructura social, que comprende la inversión en capital humano (capacitación, educación, salubridad, etc), forma ésta muy importante de inversión la cual no cae dentro del - campo de estudio del presente trabajo.

Ambos términos: infraestructura económica y capital social fijo serán usados indistintamente a lo largo de la presente exposición.

Parece que el término capital social fijo empezó a usarse a fines de la década de los cuarentas. Uno de los primeros en usarlo - -quizá haya sido el primero-, fue H. W. Singer en su trabajo Developments Projects as part of National Development Programes.[13] En este

(10) Zamora, F., Tratado de teoría económica, F.C.E., México, 1955, p. 61.
(11) Ibid., p. 63.
(12) Hirschman, op. cit., p. 194.
(13) Singer, H. W., Developments Projects as part of National Development Programes, en "Formulation an Appraisal of Development Projects", New York, 1951.

ensayo, Singer hace la distinción entre proyectos de servicio o fijos y proyectos directamente productivos.

"Todo sistema económico requiere cierta cantidad de instalaciones o de formación de capital, las cuales no son directamente productivas, y que son algo así como un costo fijo... hay ciertas instalaciones fijas que deben existir para permitir que la producción tenga lugar, pero que por si mismas no producen bienes de consumo."[14]

K. Mandelbaum en su obra sobre la industrialización del suroeste de Europa hace también la distinción entre capital privado y social: "Y, sin embargo, no es posible dar empleo adecuado a la mano de obra disponible sin agregar grandes sumas al total del capital privado y del capital social..."[15]

Pero es Ragnar Nurkse, sin lugar a dudas, el responsable de que el término capital social fijo haya sido puesto en circulación. En su libro Problemas de formación de capital en los países insuficientemente desarrollados dice:

"Es conveniente tener presente que en gran medida la mayor parte de la estructura de capital real de un país consiste en objetos que requieren trabajo local y materiales locales para su producción o construcción... No creo que necesite explicación lo que han de ser estas obras.

(14) Singer, H. W., op. cit., p. 7.
(15) Mandelbaum, K., La industrialización de los países atrasados, Aguilar, S. A. de Ediciones, México, 1950, p. 14.

Pueden ser tanto en la agricultura como en la industria. Bien pueden ser "obras de desarrollo de la comunidad" diseñadas especialmente para hacer uso de los excedentes locales de trabajo o de períodos estacionales - de poco trabajo en el campo. Inicialmente lo más probable es que sean del tipo llamado hoy a menudo "capital social fijo"... La importancia de tales servicios generales no puede exagerarse. Forman una base esencial para inversiones privadas en pequeña escala en muchas industrias. En un país económicamente avanzado cualquier empresario individual - puede dar por sentada su existencia. En las zonas económicamente atrasadas el empresario individual tal vez tenga que construirlas él mismo, si quiere establecer cualquier planta industrial; tal vez no logre obtener una utilidad comercial sobre las inversiones en tales servicios públicos generales a menos que tenga cierta posición monopólica, que, sin embargo, sería inconveniente desde un punto de vista mas amplio."[16]

En el párrafo anterior se encuentra la idea central que ha originado todas las definiciones que hasta la fecha, se han hecho de lo que es la infraestructura económica.

(16) Nurkse, R., op. cit., pp. 55-56.

2. ELEMENTOS QUE INTEGRAN LA INFRAESTRUCTURA ECONOMICA.

Los elementos integrantes de la infraestructura económica son bastante conocidos: las carreteras, las plantas de energía eléctrica, las obras de irrigación, etc. Sin embargo su aspecto menos conocido son las características físicas, financieras y funcionales que les son comunes y que las identifican.

El criterio generalmente aceptado para incluir en el capital social fijo un bien o servicio, fue expuesto por primera vez por Nurkse en dos conferencias dadas en 1957.

"La inversión en capital social que tiene por objeto suministrar los servicios -transportes, energía, agua potable, etc.- que son básicos para cualquier actividad productiva, no pueden ser importados del exterior, por requerir grandes y costosas instalaciones; en la historia de las economías occidentales fuera de Inglaterra, han sido realizadas con ayuda o financiamiento público. Las inversiones típicas de capital social llevan considerable tiempo para alcanzar su plena madurez en una economía en crecimiento. Toda inversión depende de las expectativas, pero en el caso de los proyectos de capital social la escala de expectativas suele ser particularmente larga, en virtud de su globalidad combinada con su alta ratio producto-capital."[17]

Por su parte Hirschman sistematizó estas ideas en su libro

(17) Nurkse, R., Equilibrium and Growth in the World Economy, Harvard University Press, 1961.

La estrategia del desarrollo económico. Dice Hirschman:

"Para incluir alguna actividad dentro del capital social fijo probablemente tendrán que llenarse, por lo menos, las tres condiciones siguientes:

1) Los servicios proporcionados por la actividad facilitan el ejercicio de una gran gama de actividades económicas o, en cierto sentido, son básicos para su operación.

2) En casi todos los países, los servicios los proporcionan las agencias públicas o privadas sujetas a cierto control del sector público: se suministran gratuitamente o a tasas reguladas por las agencias públicas.

3) Los servicios no se pueden importar.

La diferencia que existe entre el significado amplio y el limitado del capital social fijo depende de que se añada una cuarta condición, a saber:

4) La inversión necesaria para el suministro de los servicios se caracteriza tanto por su "globabilidad" (indivisibilidades técnicas) - como por una alta ratio producto-capital (si es que puede medirse).

Esta última condición aleja claramente la atención de, digamos, la salubridad y la educación y la enfoca en las instalaciones portuarias, las carreteras, los proyectos hidroeléctricos, etc."[18]

(18) Hirschman, op. cit. pp. 89-90.

Este criterio ha sido calificado por Youngson[19] de inconsistente por lo que corresponde a su aspecto funcional e incompatible con los integrantes que se consideran. Por ejemplo refiriéndose al pasaje - que dice que el capital social fijo no puede ser importado del exterior, poniendo como ejemplo la energía eléctrica, este autor opina que ésta puede y a menudo es importada de una economía a otra, como sucede en Francia que la importa de Alemania y ésta exporta a su vez a Inglaterra; en forma similar, dice, la educación es objeto de importación entre diferentes economías.

Por lo que hace a "las grandes y costosas instalaciones" - características según Nurkse, de las obras de infraestructura -escuelas, proyectos de irrigación, energía y agua potable- Youngson opina que en - particular, en los países subdesarrollados con baja densidad de población, las escuelas son construídas en pequeñas unidades y los proyectos de irrigación, así como también los de agua potable pueden construirse en pequeña escala.

Con relación al apoyo que el sector público brindó para la construcción de las obras de infraestructura en el pasado, opina que ello no es una guía para el futuro; por último por lo que se refiere a la característica anotada de que las obras y servicios de capital social fijo "son - básicos para cualquier actividad productiva", hace notar la inconsistencia

(19) Youngson, A. J., Overhead Capital; A Study in Development Economics, Edinburgh University Press, Edinburgh, 1967, p. 38.

de este criterio, poniendo como ejemplo la energía eléctrica la cual no existía cuando el desarrollo económico tuvo lugar en los países actualmente industrializados.

Hemos incluído estas críticas para ilustrar nuestra aseveración anterior acerca de que la literatura sobre desarrollo que tiene origen en los países avanzados, es -con honrosas excepciones- una racionalización de los intereses e ideas predominantes en ellos. Es éste un buen ejemplo de incomprensión teórica de lo que es la problemática del desarrollo de los países atrasados.

Al decir que es equivocado el criterio respecto a que el capital social fijo no puede ser importado y poner como ejemplo la importación de energía eléctrica de un país a otro, lo cual evidentemente se hace por razón de costos de distribución y en escala limitada aun en los países industrializados, claramente indica que no entiende que un país jamás se podrá desarrollar importando toda la energía que necesite o toda la educación que requiere, y si las importa lo hará en pequeña escala en relación al total de sus necesidades, lo mismo puede decirse por lo que se refiere a las instalaciones, si un país quiere desarrollarse jamás lo hará construyendo pequeñas obras de riego o pequeñas plantas de luz.

Por otra parte al decir que los elementos de la infraestructura no son básicos para las actividades productivas, porque los países que hoy están industrializados no contaron por ejemplo: con energía

eléctrica para su desarrollo, olvida que tecnológicamente la energía eléctrica es hoy en día lo que en el pasado fue el vapor.

Este es un clásico ejemplo de teorización sobre desarrollo económico tomando en consideración el interés, no de los países desarrollados, sino por lo contrario el de los industrializados ya que al tergiversar en esa forma el concepto de capital social fijo y minimizar el papel del sector público en el proceso económico, no hace otra cosa que preconizar la doctrina del laisser faire a ultranza, la del Estado gendarme, - que no existío nunca en ningún país, esperando que se aplique en los países atrasados por obvias razones, ignorando o pretendiendo ignorar que, como dicen los expertos del Center for International Studies, "...el gran papel que están representando hoy los gobiernos en los países de ingreso bajo en programas de desarrollo económico es solo la intensificación moderada, no la inversión, de una tendencia histórica."[20]

El primero que hizo mención acerca de los elementos integrantes del capital social fijo fue P. N. Rosenstein-Rodan[21] indiscutiblemente uno de los pioneros de la moderna teoría del desarrollo económico, en su trabajo clásico sobre los problemas de la industrialización de las regiones atrasadas de Europa en la posguerra.

"La inversión nacional e internacional deberá concentrarse en un principio en la construcción de "industrias básicas" y servicios

(20) Millikan, op. cit., p. 71.
(21) Rosenstein-Rodan, P. N., Problems of Industrialization of Eastern and South-Eastern Europe, The Economic Journal, June-Sept. 1943.

públicos los que darán origen a nuevas oportunidades de inversión. Cons trúyanse ferrocarriles, carreteras, canales, plantas de energía hidroeléctrica, y el resto seguirá automáticamente."[22]

K. Mandelbaum en su trabajo sobre el mismo problema - coincide con Rosenstein-Rodan y agrega dos elementos no considerados por éste.

"Teniendo en cuenta la gran necesidad de ampliar servicios fundamentales como los de carreteras y canales, viviendas y escuelas sin los que no puede realizarse ningún progreso industrial, es probable que los empréstitos interiores para inversiones públicas sean el principal vehículo de desarrollo."[23]

Nurkse agrega otros elementos. "Existe gran necesidad de inversión de capital en la agricultura para obras de drenaje, control de inundaciones, riego y otras mejoras y debe satisfacerse tarde o temprano... incluye servicios públicos, servicios de transporte, proyectos de capacitación y diversos servicios básicos... Estas consideraciones se aplican también a las formas básicas de inversión de capital en capacitación humana, educación y salubridad."[24]

Yates amplía aun mas la relación de integrantes, "Algunos elementos de la infraestructura, como el abastecimiento de energía

(22) Rosenstein-Rodan, op. cit. p. 207.
(23) Mandelbaum, op. cit. p. 12.
(24) Nurkse, op. cit. (1966), p. 56.

eléctrica o la construcción de obras de riego, contribuyen directamente a elevar la productividad de la industria y de la agricultura; otros elementos, tales como los ferrocarriles y las carreteras coadyuvan al mismo fin de una manera mas indirecta. Hay servicios de otro tipo que cooperan directamente al bienestar humano –por ejemplo las escuelas, los hospitales y los programas de seguridad social– y las hay asimismo de carácter mas indirecto, tales como la policía, los tribunales y las fuerzas armadas."[25]

North añade banca, seguros y "el desarrollo de un sistema de importaciones",[26] en tanto que Rostow ha completado el proceso de extensión generalizando la idea de incluir todo aquello que él considera como un prerequisito para un rápido y continuo desarrollo económico:

"Este conjunto de cambios en la infraestructura económica, la fuerza de trabajo, la agricultura, y en la capacidad de ganar en el cambio exterior (o con los préstamos) puede generalizarse en la proposición que antes de que el "despegue" pueda ocurrir deberá existir, en un sentido amplio, un mínimo de capital social fijo construído para que tengan lugar los efectos necesarios de difusión de los sectores iniciadores del despegue..."[27]

(25) Yates, P. L., op. cit., pp. 75-76.

(26) North, D. C., Industrialization in the United States, en "The Economics of Take-Off into Sustained Growth, W. W. Rostow ed., Mc Millan & Co., Ltd., London, 1963.

(27) Rostow, W.W., Introduction and Epilogue, de "The Economics of Take-Off into Sustained Growth", W.W. Rostow ed., McMillan & Co., Ltd., London, 1963, p. XXV.

Esto significa que el capital social fijo incluye, y claro está, es toda inversión que en cualquier economía precede a lo que Rostow denomina como el "despegue".

Lo anterior implica el peligro que la imprecisión pueda dar paso a una confusión que posteriormente sea imposible de evitar, con las desastrosas consecuencias prácticas.

Hasta este momento se han enumerado los siguientes elementos: ferrocarriles, carreteras, canales, plantas de energía eléctrica, viviendas, obras de drenaje, control de inundaciones, riego, capacitación humana, agua potable, puertos, aeropuertos, ductos, educación, salubridad, escuelas, hospitales, programas de seguridad social, policía, justicia, fuerzas armadas, banca y seguros.

Todos ellos existen en cualquier economía no importa su desarrollo, en un grado diferente, abundando en los países industrializados y en un grado menor en los países en proceso de desarrollo y en los francamente atrasados.

Sin embargo en estas últimas es mas abundante la provisión de una parte de estos elementos y servicios en razón a las siguientes consideraciones:

Pueden distinguirse dentro de esa relación dos grupos. el primer grupo es el de las obras que contribuyen a elevar directa o indirectamente la productividad de la industria y de la agricultura, como son los ferrocarriles, las carreteras, los canales, las obras de riego y

control de inundaciones, comunicaciones, puertos, aeropuertos y plantas de energía eléctrica. El segundo grupo queda integrado por el resto de las obras y servicios enumerados.

En una economía atrasada o en proceso de desarrollo el primer grupo es mas grande relativamente que el segundo. Asimismo, en los países que se encuentran en la etapa del impulso inicial activan su desarrollo económico, incrementando preferentemente las obras y servicios que integran el primer grupo; a medida que avanzan en el camino de la industrialización la estructura de la economía va tornándose mas compleja y necesita por razón natural una infraestructura económica mayor, esto es cuando una economía se encuentra concluyendo la etapa del impulso inicial y está por iniciar la etapa hacia la madurez económica, sin que dejen de tener importancia las obras y servicios que integran el primer grupo, los componentes del segundo empiezan a su vez a cobrar importancia en el proceso del desarrollo económico a un ritmo acelerado.

Si recordamos la significación amplia y limitada del capital social fijo dada por Hirschman, fácilmente se podrá identificar que la segunda o sea la limitada corresponde a la etapa del impulso inicial y que la primera o sea la amplia corresponde a la etapa hacia la madurez económica.

Para concluir creemos conveniente abundar un poco mas acerca del porque de las condiciones que deben llenar las actividades con

sideradas como de capital social fijo.

En lo que se refiere a que facilitan el ejercicio de una gran gama de actividades económicas o que son básicas para su operación, para todos es bastante conocido que los servicios de transportes, comunicaciones, energía, son utilizados profusamente por la industria y en un grado menor por la agricultura; por otra parte no hay discusión alguna que para ésta es básica la irrigación y el control de inundaciones, así como los almacenes de depósito (silos).

Otra de las condiciones apuntadas es aquella que se refiere al hecho de que los servicios de capital social fijo son proporcionados por las agencias públicas o en su defecto por agencias privadas sujetas a cierto control público, pudiendo ser suministrados en forma gratuita o a tasas reguladas. Esto a primera vista puede identificarse con los servicios públicos, sin embargo cabe hacer la aclaración de que no todos los elementos que se consideran como servicios públicos son los que integran la infraestructura económica, así como también que varios de los componentes de ésta no pueden conceptuarse como servicios públicos, sin embargo la mayoría de los elementos considerados como servicios públicos, así como los que integran la infraestructura económica (en su sentido limitado como fue definido), son comunes a ambos.

Las anteriores consideraciones se aprecian mas claramente en la comparación de los elementos que integran ambos conceptos. Los componentes de los servicios públicos han sido tomados de la Clasi-

ficación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas elaborada por la Oficina de Estadística de las Naciones Unidas. Los componentes de la infraestructura son los determinados líneas atrás.

Servicios Públicos *	Infraestructura
Luz	
Producción y distribución de gas	
Vapor para calefacción	
Tranvías y ómnibus	
Taxímetros	
Energía eléctrica	Energía eléctrica
Vapor para fuerza motriz	Energía
Abastecimiento de agua potable	Agua potable
Servicios sanitarios (incluye drenaje)	Salubridad
Transporte ferroviario	Ferrocarriles
Transporte por carretera (pasaje y carga)	Carreteras
Transporte marítimo	Puertos
Transporte por agua	Canales
Transporte aéreo	Aereopuertos
Transporte no clasificado (ductos)	Ductos
Depósito y almacenaje	Depósito y almacenaje
Comunicaciones	Comunicaciones
	Riego y control de inundaciones

* Incluye: equipo, prestación de servicios e instalaciones necesarias.

En el prólogo escrito por Simón Kuznets para la obra de Melville J. Ulmer Capital in Transportation, Comunication, and Public Utilities: its formation and financing,[28] menciona siete características económicas de las industrias reguladas (servicios públicos):

(28) Ulmer, Melville J., Capital in Transportation, Comunication and Public Utilities, National Bureau of Economic Research, Princeton University Press, 1960, pp. X-XII.

1) Las industrias reguladas son un producto de los adelantos tecnológicos, son el resultado de las nuevas formas de abastecimiento de energía para usos industriales y domésticos, para el transporte de personas y mercancías y para la transmisión de mensajes escritos y orales. Muchas de estas industrias no hubieran podido existir hace cien o ciento cincuenta años porque entonces se ignoraban muchos de los inventos prácticos y de los descubrimientos teóricos que han hecho posible sus operaciones.

2) Debido a la gran concentración de poder que los mismos adelantos tecnológicos imponen a las industrias reguladas, éstas necesitan, para un mínimo de operación, de inversiones muy cuantiosas en bienes de capital; vías férreas, carreteras, estaciones - terminales y aeropuertos, instalaciones de fuerza motriz, líneas de transmisión, estaciones de control, etc. Para obtener un óptimo económico de operación, tales inversiones en bienes de producción deben ser mucho mayores que los ingresos corrientes de producción, y por otra parte deben permitir operar los negocios en gran escala y hacer frente a los aumentos seculares de la demanda.

3) Dado que muchas de las industrias reguladas están relacionadas con los transportes y las comunicaciones, la eficiencia de su producción depende de la posibilidad de una rápida integración de las unidades locales y regionales en un sentido nacional, y aun inter-

nacional. Un solo ferrocarril es menos efectivo, económicamente, que otro que forma parte de un sistema nacional; y lo mismo puede decirse de una sola empresa de autotransportes, de una compañía aérea, o de una empresa telefónica, a menos, por supuesto, que cada una de ellas sea lo suficientemente grande para ofrecer un efectivo servicio al través de todo el país. De aquí que una vez que aparece una industria de transporte o de comunicaciones inmediatamente se enfrenta a una gran presión para extender su servicio, y por lo tanto su inversión, a fin de cubrir todo el país, y tal vez encadenarse con industrias similares en otros países.

4) La gran cantidad invertida en bienes de capital en relación con los ingresos corrientes de producción da lugar a un alto coeficiente de costos fijos a costos variables y ésto tiende ordinariamente a que, a largo plazo, la competencia dentro de la industria finaliza en monopolio mediante la eliminación de todos los competidores excepto uno. Debido a la estructura peculiar de la producción muchas de las industrias reguladas constituyen monopolios naturales.

5) Debido a que entre estas industrias se encuentran negocios de abastecimiento de energía y otras facilidades (como agua), o proveen servicios de transportes y comunicaciones, tales productos constituyen el cuadro básico de la vida económica y social. To-

dos necesitamos de estos servicios, y, una vez establecidos, éstos permiten cambios hacia mayores niveles de vida que, a su vez, los beneficia (por ejemplo, necesidad de nuevas facilidades de transportes). La consecuencia de todo ésto es que el abandono del servicio, la interrupción de la oferta, crearía severas dificultades - con amplias ramificaciones a toda la economía del país. En otras palabras, las industrias reguladas son oferentes de bienes y servicios que pueden ser considerados prácticamente como satisfactores de necesidades básicas.

6) Cuando se presentan situaciones monopólicas en industrias, que satisfacen necesidades básicas, se impone la regulación de tales industrias, y reciben por lo mismo un tratamiento de servicios públicos en aquellos países en donde pueden ser evitadas las nacionalizaciones. Donde quiera que las industrias se ocupen de satisfactores de lujo, muy pocos se preocuparían de su condición de monopolio en el caso de que la tuvieran. Si las industrias son naturalmente competitivas (como muchas agrícolas y manufactureras) puede confiarse en los ajustes de los mercados de libre competencia y se requiere de poca regulacion. Pero un servicio público debe ser regulado por una doble razón, como su nombre lo indica es de un uso amplio y básico y por otro lado sus mismas características técnicas y económicas lo hace muy vulnerable a una competencia - efectiva dentro de la industria de que se trate.

7) Finalmente, no obstante ser muy alto el grado de monopolio dentro de cada industria regulada, a largo plazo, puede observarse una gran competencia interindustrial. En efecto, los ferrocarriles se han resentido en las últimas décadas por la competencia de los autotransportes, y de la aviación comercial; la energía eléctrica compite con determinados aparatos domésticos que usan gas; - es mas, existe competencia, aunque limitada, entre los servicios telefónicos y telegráficos. Es indudable que debido al origen reciente de las industrias reguladas como resultado del progreso - técnico y el campo tan amplio que ellas cubren, es probable que con el tiempo se presenten presiones competitivas en algunas de las industrias ya existentes provocadas por nuevos métodos de - abastecimiento de energía y servicios de transportes y comunicaciones, métodos tan nuevos que sentarán las bases de nuevas industrias, que tarde o temprano serán objeto de controles especiales y por lo tanto se sumarán al grupo de industrias reguladas."

Otras de las características apuntadas por Hirschman es la imposibilidad de importar los bienes y servicios del capital social fijo, si un país desea acelerar su industrialización, puede importar muchas de las cosas que la industria necesita, como maquinaria, acero, algunas materias primas y hasta muchas destrezas técnicas, por lo menos durante - el período relativamente largo necesario para montar la fábrica y tener -

experiencia precisa para que produzca por si misma algo de lo que necesita. Pero los transportes interiores, las comunicaciones, la energía y la irrigación no pueden importarse; hay que disponer de ellos localmente en cantidad suficiente para que no se detenga el desarrollo de todos los demás sectores.

En el caso de los países en proceso de desarrollo, una parte de los bienes que integran el capital social fijo si es necesario importarlo, como por ejemplo: los generadores de las plantas hidroeléctricas, las torres y las líneas de conducción de energía eléctrica, las líneas de transmisión y el equipo de comunicación inalámbrica, los ferrocarriles, etc.

Como se ve, la parte física de la infraestructura que se importa es la que integran los elementos técnicos, los cuales por el mismo subdesarrollo económico, los países atrasados no pueden producir. Esta situación se va modificando a medida que su capacidad industrial es mayor.

La anterior consideración no es válida en general para los países avanzados en sus etapas iniciales de desarrollo, en virtud de que su industrialización fue simultánea al desarrollo tecnológico.

3. NATURALEZA DE SUS INVERSIONES.

Una de las características de las inversiones del capital social fijo, es la de que en muchos casos, por razones técnicas su eficacia depende de su tamaño, en otras palabras, para que su establecimiento sea eficaz tiene que ser muy grande. Un tonelaje muy pequeño de tráfico ferroviario solo puede hacerse a un alto costo por tonelada, la energía que proporcionan centraies pequeñas cuesta varias veces más por kilovatio-hora que la que proporcionan centrales grandes, el aumento del número de abonados disminuye el costo por unidad del sistema telefónico hasta que llega a ser muy grande, y así sucesivamente. Por esta razón, para alcanzar en esos servicios los tipos de economía que son los únicos que permitirán funcionar con éxito a muchas industrias, los servicios de capital social fijo tienen que organizarse muchas veces en una escala bastante mayor de lo que parecería justificado por la demanda visible en el momento de su construcción. Son en su mayor parte industrias en que el costo de capital por unidad de servicio es muy alto, aun en un funcionamiento de gran volumen, y esta elevada proporción de capital de producción se eleva mas aun si es limitada la demanda en los primeros años de su existencia.

Otra de las características es la de que no responde a - los criterios de inversión diseñados para introducir cierta lógica en - los planes de desarrollo, o sea que no existe un criterio ex-ante para -

evaluar objetivamente la inversión necesaria en capital social fijo. Además las sanciones cuando se comete un error en el establecimiento de - alguno de los integrantes del capital social fijo, son muy débiles.

Por otra parte, la inversión en obras y servicios de infraestructura se caracteriza por extenderse a todo el crecimiento de la economía y no a la de una actividad en particular, dicha influencia se hace extensiva en el caso de "los mejoramientos en el puerto principal de un país, de la modernización del sistema de producción y distribución interconectados de la energía eléctrica."[29]

Dado que la mayor parte de las inversiones del capital social fijo se caracteriza por períodos de construcción muy dilatados (lleva años construir embalses para diversos destinos, redes de ferrocarriles, de carreteras, etc.), su productividad -si es que puede medirse- es a largo plazo, o sea que su rentabilidad es diferida, lo cual hace que su relación marginal capital-producto sea mucho más alta que la media. Visto desde otro ángulo su coeficiente de productividad es bajo.

Esta última característica es una de las mas importantes del capital social fijo, como veremos a continuación.

"Una de las diferencias principales entre una economía - muy desarrollada y otra en desarrollo, reside en el carácter de la inversión. En la primera, el gran volumen de la inversión evita que los errores y las operaciones individuales tengan una influencia indebida en los

(29) Hirschman, op. cit., p. 91.

grandes totales. En una economía en las etapas iniciales de su desarrollo, las operaciones individuales del gobierno, muy grandes, pueden dominar el panorama y producir amplias variaciones en el coeficiente de capital."[30]

Esta acepción, el coeficiente de capital, se define como la cantidad de capital necesario para producir una unidad de producto y generalmente se le da el nombre de relación media capital-producto, la cual "es el cociente que resulta de dividir el monto de capital existente al fin de un año dado, entre el valor del producto bruto obtenido durante ese año."[31]

El nombre de coeficiente de capital se aplica a menudo - también a la relación marginal capital-producto que es la relación entre la inversión neta y el aumento del producto neto, su recíproco mide la productividad marginal del capital y mediante el empleo de estos coeficientes es posible definir el crecimiento económico.

Determinar el coeficiente de capital o la relación producto-capital ofrece algunas dificultades. En primer lugar, la productividad de la inversión no es igual en todas las ramas de la economía; en - segundo lugar, el crecimiento de los diversos sectores económicos no es uniforme, ya que la dinámica sectorial ofrece contrastes muy marca

(30) Currie, L., Desarrollo económico acelerado, F.C.E., México, 1969, p. 165.

(31) Aguilar Monteverde, A., El proceso de acumulación de capital, en México: Riqueza y miseria, Editorial Nuestro Tiempo, México, 1968, p. 137.

dos y por último, los períodos de construcción de los distintos proyectos de inversión son sumamente variables; todo ésto aunado al escaso conocimiento acerca de las inversiones del sector privado, han obligado a adoptar un criterio muy simplificado como es el de considerar que la inversión realizada en un año, comienza a producir efectos sobre el ingreso nacional al año siguiente. Esta simplificación adolece de evidentes defectos, los cuales solo pueden superarse en la medida en que se tenga conocimiento preciso de los proyectos específicos por medio de estadísticas apropiadas que reflejen lo mas aproximadamente la realidad. A la fecha son muy pocos los países, aun entre los industrializados, que están en posibilidades de establecer coeficientes sectoriales.

Un gran volumen de inversiones de capital social fijo, cuyo coeficiente de capital es alto, hará descender la relación producto-capital lo cual tendrá efectos sobre la tasa de incremento del producto nacional.

Con el objeto de que sea mas claro lo anteriormente expuesto, utilizaremos el ejemplo que Ch. Bettelheim da en su libro Planificación y crecimiento acelerado.[32]

El objetivo consiste en duplicar, en 10 años, las disponibilidades nacionales netas, ésto implica una tasa media de crecimiento de 7.2% anual. Lo anterior "podrá resultar de la combinación de un valor medio de la tasa de inversión de 12.7% y de un valor medio del co-

(32) Bettelheim, Ch., Planificación y crecimiento acelerado, F.C.E., México, 1965, p. 64.

eficiente de capital de 56.7%.

1. $R.\ P - C. = \frac{P}{C}$

2. $R.\ Ma.\ P - C. = \frac{AP}{AC}$ ó $\frac{AP}{AI}$

3. $AP = (AI)\ R.\ P - C.$

Sustituyendo por los valores dados tenemos:

$AP = (12.7)\ 0.567 = 7.2$

Si el valor de la relación producto-capital en lugar de ser 56.7 disminuye, por ejemplo a 45.0, la tasa de crecimiento descenderá a 5.76, con el supuesto de que la tasa de inversión permanece igual. De ahí la importancia de esta característica de las obras de infraestructura económica.

Otra de las características está en relación directa con - las hipótesis en que se basan las investigaciones económicas actuales. En el pasado los economistas se basaban para realizar sus investigaciones o desarrollar sus teorías en el supuesto del mercado de competencia perfecta y libre, y en la coincidencia del bienestar individual y colectivo. En esa forma el mercado daba la indicación para la mejor inversión en - función de su productividad.

Hoy en día, las premisas anteriores ya no son válidas. La hipótesis de la concurrencia perfecta ha sido sustituída por la de la - concurrencia imperfecta y monopolística. La intervención del Estado es

un hecho aceptado y ha habido una separación entre bienestar individual y bienestar colectivo.

Con el análisis de la economía del bienestar se ha hecho una distinción muy importante en materia de inversión y que es aquella que se refiere a su productividad en función de la comunidad.

Incidentalmente J. M. Keynes fue uno de los primeros - en apuntar esa distinción "... hay una clase de inversión, cada vez mas importante, emprendida por las autoridades públicas, o a riesgo de las mismas, francamente influídas por el supuesto general de que hay ventajas sociales probables derivadas de ella cualquiera que pueda ser su productividad comercial dentro de un gran margen, y sin tratar de convencerse de que la previsión matemática del rendimiento sea por lo menos igual a la tasa corriente de interés -aunque la tasa que la autoridad pública tiene que pagar puede desempeñar todavía papel decisivo en la - determinación del volumen de operaciones de inversión que puede soportar."[33]

Esta distinción entre inversión productiva e improductiva requiere de un criterio objetivo seguro, que hasta la fecha no ha sido elaborado claramente y que su aceptación sea general.

Algunos autores atribuyen esta falta, en parte a la teoría keynesiana que ha incurrido en el error, justificado por su esquemática

(33) Keynes, J. M., Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero, F.C.E., México, 1958, p. 158.

de considerar productivas todas la inversiones.

Rosenstein-Rodan considera que los efectos de un proyecto sobre la renta nacional constituyen la productividad marginal social del proyecto.[34] Teóricamente el efecto básico del proyecto sobre la renta nacional es la proporción de valor neto añadido tanto directa como indirectamente es decir, teniendo en cuenta las oportunidades de inversión creadas por el proyecto.

Sin embargo, un criterio objetivo no debe limitarse al efecto que la productividad de la inversión tiene sobre la renta nacional, sino que debe buscarse además en la influencia que ejerce sobre la relación capital-producto de la colectividad. Asi se puede decir que "terminan las inversiones mas productivas y comienzan las menos productivas allí donde la inversión, aun produciendo un efecto inmediato positivo de renta, deja de influir favorablemente sobre la relación capital-producto dentro de un período suficientemente largo de tiempo."[35]

Siguiendo este criterio podemos establecer que en tanto una inversión hecha en una central energética, una carretera o en el servicio de comunicaciones y otra que se destine a una obra de diversión o esparcimiento (un auditorio, un parque deportivo, etc.), tienen en común un efecto positivo a corto plazo sobre la renta nacional, solo las prime-

(34) Rosenstein-Rodan, P. N., La programación en teoría y en la práctica italiana, en "Criterios de inversión y desarrollo económico", Ediciones Rialp, S. A., Madrid-México, 1965, p. 38.

(35) Marrama, V., Política económica de los países subdesarrollados, Aguilar, S. A. de Ediciones, Madrid, 1961, p. 127.

ras poseen la capacidad de aumentar, en forma indirecta, los coeficientes de productividad de muchas otras inversiones y, por lo tanto, de reducir la relación media capital-producto.

Esta productividad de las obras y servicios del capital social fijo ha sido considerada dentro de los criterios que permiten apreciar la productividad social de los diversos proyectos de inversión. En la literatura económica se le denomina como productividad social marginal que es "en esencia una ratio rendimiento-costo mas o menos sofisticada... (que) en teoría, debería permitirnos establecer diversas prioridades entre los diferentes proyectos conforme a la contribución que han de hacer al producto y, por lo tanto, a un mayor crecimiento."[36] Esta definición es acompañada de tres corolarios principales:

1) La distribución de los recursos a invertir debe elevar al máximo la relación de la producción corriente con la inversión;

2) Los proyectos de inversión deben elevar al máximo la relación del trabajo con la inversión; y,

3) Los proyectos de inversión deben elevar al máximo la relación de los bienes exportables con la inversión, con el fin de mejorar la situación de la balanza de pagos.

Hollis B. Chenery[37] se ha esforzado por su parte en llegar a una fórmula precisa que exprese la productividad marginal social de -

(36) Hirschman, op. cit., p. 84.

(37) Citado por R. Barre, Economía política, Ediciones Ariel, S. A., Barcelona, 1961, pp. 513-515.

la inversión y que permita clasificar los proyectos de inversión siguiendo su valor social.

Considerando los efectos de una inversión dada sobre la renta nacional, Y, y sobre la balanza de pagos, B, el producto marginal social de una inversión puede escribirse:

$$PMS = \Delta U = \Delta Y + r\,B \quad (1)$$

r, es la relación marginal de sustitución entre Y y B. Puede ser considerada como una "prima" agregada a la ganancia o al ahorro de divisas extranjeras a consecuencia del programa de inversión.

La ecuación (1) puede desarrollarse de la manera siguiente:

$$PMS = \frac{V}{K} - \frac{C}{K} + \frac{Br}{K} \quad (2)$$

en la que K representa la inversión.

Análicemos los términos de la fórmula (2).

a) $\frac{V}{K}$ es el valor añadido a la economía por unidad de inversión.

V, valor social añadido por la inversión, puede escribirse

$$X + E - M$$

donde X es el aumento del valor de mercado del producto, habida cuenta de las subvenciones y medidas de protección;

E, es el valor añadido debido a economías externas;

M, es el costo de las materias primas importadas.

$\frac{V}{K}$ puede escribirse por lo tanto: $\frac{X + E - M}{K}$

b) $\frac{C}{K}$ es el costo total por unidad de inversión. Puede escribirse:

$$\frac{C}{K} = \frac{L + Md + O}{K}$$

donde L es el costo del trabajo;

Md es el costo de las materias primas domésticas;

O es el conjunto de los otros costos, comprendido el costo de reposición del capital.

c) $\frac{Br}{K}$ el efecto sobre la balanza de pagos por unidad de inversión.

Puede escribirse:

$$\frac{Br}{K} = \frac{r}{K}(aB_1 + B_2)$$

r es el parámetro cuyo valor debe ser elegido de manera que permita obtener un equilibrio de los ingresos y de los pagos exteriores en un período dado.

B_1 indica los efectos de la inversión sobre la balanza de pagos - (compras en el exterior de máquinas y equipos; efectos multiplicadores de la inversión sobre la renta y las importaciones).

B_2 expresa los efectos de la inversión de la puesta en marcha de la inversión. Estos efectos son de dos órdenes:

- efectos directos: producción de un bien x que aumenta las exportaciones o que sustituye a las importaciones; importaciones directas e indirectas, necesarias para esta producción; de mercancías de las que x es sustitutiva.

— efectos indirectos; efecto multiplicador de la financiación - del consumo por inflación; efecto multiplicador de un cambio en el excedente de exportaciones (o de importaciones).

a, expresa la combinación de la amortización y del tipo de interés por el préstamo vigente.

La ecuación (2) puede ser escrita combinando $\frac{V}{K}$ y $\frac{C}{K}$:

$$PMS = \frac{(V)}{(K)} \frac{(V - C)}{(V)} \frac{Br}{K} \quad (3)$$

$\frac{V - C}{V}$ representa el superavit como porcentaje del valor social - sobre el costo.

A la luz de esta fórmula, se percibe que las correlaciones negativas son frecuentes entre los términos que definen la productividad marginal social. Chenery señala las principales:

— Un valor elevado de $\frac{Br}{K}$ (efecto sobre la balanza de pagos), - va a menudo unido a un débil tipo de rendimiento del capital (es decir, a una débil intensidad del capital) en la agricultura y en las industrias que tratan las materias primas nacionales.

— Un valor añadido muy elevado puede ser compensado por un débil grado de intensidad del capital, por ejemplo en la explotación de la fuerza hidráulica o el mejoramiento de los - cultivos.

— Las ventajas obtenidas por las industrias, empleando mucho trabajo, pueden ser contrarrestadas en ciertos sectores por el costo elevado de las materias primas importadas.

Importa pues, para juzgar la productividad marginal social de una inversión, tener en cuenta a la vez la intensidad del capital, el efecto sobre la balanza de pagos y el superavit del valor añadido sobre el costo $\frac{(V - C)}{(V)}$.

Como la fórmula de Chenery no permite escoger entre los proyectos de inversión para elevar al máximo la tasa futura de crecimiento de la economía Galenson y Leibenstein han introducido en el criterio de la selección de los proyectos, la tasa de inversión que rige la tasa de crecimiento, ya que "es la corriente futura de inversión la que es significativa para el desarrollo a largo plazo."[38]

El mismo Leibenstein por otra parte, ha apuntado lo que el criterio de productividad marginal social no ha tomado en cuenta, o sean los cambios en la naturaleza y calidad de los factores de la producción que puede, en parte, ser consecuencia indirecta de la distribución de la corriente de inversión. Mas específicamente, la interpretación del criterio de productividad marginal social no tiene en cuenta los importantes elementos que a continuación se indican:

(38) Leibenstein, H., Economic Backwardness and Economic Growth, John Wiley & Sons, London, 1957.

1) Los efectos indirectos de la distribución de la inversión sobre la expansión de factores de crecimiento, esto es, sobre el crecimiento de la capacidad empresarial, sobre el incremento de la calidad de la fuerza de trabajo, y sobre el aumento de la destreza;

2) El efecto de la distribución de la inversión sobre los hábitos futuros de ahorro y, por lo tanto, sobre la tasa de inversión;

3) El efecto de la distribución y política de inversión sobre el patrón futuro de consumo, el cual, a su vez, determina si el consumo - simplemente se mantiene sobre la población o sobre la expansión de los agentes de crecimiento; y,

4) El efecto indirecto de la distribución de la inversión sobre la tasa de crecimiento de la población, la cual, a su vez es un considerando para determinar que sucede a la producción per cápita.

Esta crítica es suficientemente válida, pero como el mismo Leibnstein lo admite un criterio que enmarque todas las repercusiones anteriores (además de la misma productividad marginal social) sería muy difícil de aplicar,[39] lo cual tendría en la práctica como resultado - "una actitud algo agnóstica de todo depende, puesto que perjudica seriamente la utilidad del criterio de PMS sin reemplazarlo con un nuevo instrumento operante."[40]

Los criterios de inversión que toman en cuenta los efectos

(39) Leibenstein, op. cit., p. 268.
(40) Hirschman, op. cit., p. 84.

de los diversos proyectos sobre la corriente del producto, ignoran los - efectos indirectos y no económicos que suscitan, los cuales si bien en las economías desarrolladas no tienen tanta importancia, en los países en proceso de desarrollo juegan un papel primordial, nos referimos a las actitudes, habilidades e incentivos que no pueden darse por supuestos en la mayoría de las economías subdesarrolladas, y cuyo cambio es considerado como la llave de un crecimiento sostenido.

Por ejemplo, existen inversiones que tienen exclusivamente efecto sobre las actitudes de la población y que no crean capital para - las actividades directamente productivas, como son las inversiones en salubridad, educación, etc., en el otro extremo se encuentran las inversiones que crean capital directamente, aumentando la eficiencia, digamos - una fábrica, cuya influencia sobre las actitudes se limita a las personas directamente empleadas. Lo anterior nos indica por una parte que la incidencia total entre los extremos en término del número de personas afectadas por las inversiones es significativamente diferente, estando este - efecto en razón inversa al capital creado; y por la otra que existe entre - estos dos extremos una serie de opciones de inversión que tienen influencia sobre las actitudes y facilitan el desarrollo de las actividades directamente productivas mediante la creación de capital.

Para una comprensión mejor de lo anteriormente expresado se puede construir una escala.

A. INFLUENCIA SOBRE LAS ACTITUDES			B. ACTIVIDADES DIRECTAMENTE PRODUCTIVAS
Educación	Carreteras	Electricidad	Planta de acero
Salubridad	Canales	Riego	
	Ferrocarriles	Ductos	
Comunicaciones	Puertos	Aereopuertos	

En el extremo A colocamos aquellas inversiones que afectan solamente las actitudes pero que no tienen impacto sobre la eficiencia en forma directa, en tanto que en el otro extremo localizamos las inversiones cuyo mayor impacto corresponde a elevar la eficiencia en forma - directa.

A medida que se mueve uno de A hacia B, la importancia relativa sobre la eficiencia aumenta, por el incremento de la tasa de capital-trabajo e inversamente, cuando nos movemos de B hacia A.

La colocación de los diferentes tipos de inversión en la escala ha sido hecha a modo de ejemplo que puede variar con la experiencia particular en muchos casos, además la localización de una inversión mas cerca de B que de A, no necesariamente la hace perder su impacto sobre las actitudes en la misma proporción.

La utilidad de esta escala reside en mostrarnos otra característica que tienen las obras y servicios del capital social fijo y que es la de su efecto catalítico sobre las actitudes hacia el trabajo, los negocios, etc., cuyo resultado inmediato es un incremento del producto.

La importancia de este impacto sobre las actitudes es el - que se refiere a la productividad del individuo y por lo tanto de la inver-

sión, consideración que cobra cada día mayor importancia en el análisis económico.

"El crecimiento económico es en muchos importantes aspectos, un proceso de aprendizaje, por medio del cual el factor humano adquiere nuevas habilidades, aptitudes, capacidades y aspiraciones. El patrón de recursos usados que puede maximizar la producción con un stock dado, puede o no generar los cambios cualitativos en el agente humano que es el mejor conductor del crecimiento de la producción en los períodos subsecuentes.

La economía neo-clásica no capta mucho de la explicación del crecimiento causado por la productividad, en virtud de no considerar, por ejemplo, el impacto sobre la productividad de ciertas clases de actividades económicas en oposición a otras -por ejemplo la manufacturera vs la agrícola. Las diferentes clases de actividades económicas tienen efectos diferentes sobre la productividad del agente humano..."[41]

Otra de las características de las inversiones de capital social fijo, es su capacidad de crear economías externas entendidas éstas como todas aquellas alteraciones del ambiente económico circundante que influyen favorablemente en el coeficiente de productividad del capital invertido en una actividad económica determinada.

"En los sistemas económicos de libre empresa, inicial-

(41) Rosemberg, N., Neglected Dimensions in the Analysis of Economic Change, Bulletin of the Oxford University Institute of Economics and Statistics, Vol. 26, No. 1 (feb. 1964), p. 61.

mente fueron surgiendo las empresas públicas como consecuencia de que algunos servicios de carácter social general (institutos de salubridad, investigación, etc.) o de orden económico (energía, ferrocarriles, etc.) no eran costeables desde el punto de vista de la ganancia privada, bien porque estas actividades no fueran suficientemente lucrativas y sus rendimientos a largo plazo, bien porque los montos de inversión fueran muy grandes en relación con las disponibilidades del capital privado... En algunos de los países subdesarrollados las empresas públicas tienen por objeto crear las condiciones llamadas economías externas, que permiten el florecimiento de la inversión y la producción privadas, ya que las inversiones de infraestructura –por ejemplo: energía y transportes– son básicas para el desarrollo de la agricultura, la industria y los servicios."[42]

El concepto fue originalmente usado por Marshall, habiendo tenido muchas modificaciones desde entonces, ampliándose cada vez - mas su significado en especial en la literatura sobre desarrollo económico.

Se les conoce con el nombre de economías externas porque son exteriores a cualquier empresa particular de la industria. Todas esas economías son de la producción en gran escala y en términos generales provienen de la indivisibilidad, porque como dice Rosenstein-Rodan "No todas las indivisibilidades dan lugar a economías externas, ni todas las economías externas son debidas a indivisibilidades."[43]

(42) Navarrete, A., El crédito de las empresas del Estado, El Mercado de Valores, No. 9, 1960.

(43) Rosenstein-Rodan, P. N., Notas sobre la teoría del "gran impulso", en "El desarrollo económico y América Latina", Howard S. Ellis - (ed.), F.C.E., México, 1960, p. 69.

Hay dos clases de economías externas: las monetarias o pecuniarias y las tecnológicas.

Para Marshall las economías externas eran exclusivamente del primer tipo, ya que las hacía consistir en la ventaja que una actividad deriva de la expansión de la producción de la industria en general, con independencia de la producción particular de esa actividad. Si una empresa expansiona su producción, tendrá que pagar los precios corrientes por sus factores, pero si la expansión abarca cierto número de empresas e ingresan nuevas empresas, pueden bajar algunos costos debido al desarrollo de la industria en su totalidad.

Este concepto ha sido ampliado considerando que las economías externas de una empresa pueden derivar también de la fase de expansión del sector económico al cual pertenece.

Las economías externas pecuniarias "Se refieren a aquellas relaciones interindustriales que se deben al hecho de que la funciones de la producción de industrias diferentes no son lineales y homogéneas."[44]

Las economías externas tecnológicas son las provenientes de los bienes y servicios del capital social fijo. Un empresario ante la falta de adecuación o la total ausencia de capital social fijo, debe proveerse de su propia agua, energía eléctrica, vías de comunicación, ha de adiestrar a su personal, etc., lo cual tendrá un efecto notable sobre los costos.

(44) Rosenstein-Rodan, op. cit., (1960), p. 69.

Por el contrario, si este empresario puede utilizar la energía eléctrica de una planta construída para abastecer a otra unidad industrial o tomarla de una central eléctrica, puede ahorrarse el gasto de construir su propia planta eléctrica, proveyéndose de esa forma con energía mas barata; lo mismo puede decirse por lo que respecta a las comunicaciones, el agua, etc.

"Serán pues economías externas:

A) Aquellas derivadas de las relaciones recíprocas de la mayoría de las industrias o actividades económicas que se desarrollan simultáneamente. Distinguiremos entre las mismas:

   a) La economía externa de que goza una empresa que se desarrolla en el interior de un sector económico en fase de expansión.

   b) La economía externa que deriva hacia una actividad económica por el desarrollo simultáneo de otras industrias.

B) Aquellas que derivan hacia una industria particular por la constitución de un sistema de infraestructura o capital social fijo (acueductos, carreteras, puertos, ferrocarriles, etc.).[45]

Las primeras o sean las que comprenden el punto A, son las economías monetarias o pecuniarias, correspondientes al lado de la demanda; y las del punto B son las economías externas tecnológicas, que derivan del lado de la oferta.

(45) Marrama, op. cit., pp. 95-96.

Según Rosenstein-Rodan, las economías externas monetarias son casi un concepto superfluo en la teoría del equilibrio estático, - ya que "su verdadero papel... consiste en reservar un sitio para un concepto que será importante en la teoría del crecimiento. Las economías - externas tecnológicas son raras en una economía estática competitiva, - con una importante excepción: el adiestramiento de trabajo y la educación. Sin embargo, en la teoría del crecimiento abundan las economías externas en virtud de que, dados la inherente imperfección del mercado de inversión, el conocimiento imperfecto y los riesgos, las economías externas pecuniarias y tecnológicas tienen un efecto perturbador parecido en la ruta hacia el equilibrio. Si bien la distinción entre economías externas pecuniarias y tecnológicas llega a carecer en la práctica de sentido en la - teoría del crecimiento..."[46]

Otra característica que fue apuntada ligeramente antes, es la de que sus instalaciones se caracterizan por una masa considerable de capital inicial y por costos variables bajos.

Lo anterior junto con otras peculiaridades de las obras y - servicios del capital social fijo, son causa importante de su formación - monopolística como es, por ejemplo, la limitación de las condiciones físicas requeridas para su ejercicio o sea que es imposible su reproducción. Lo anterior hace que el monopolio emerja casi en forma natural ya que se

(46) Rosenstein-Rodan, op. cit. (1960), pp. 69-70.

presentan las condiciones adecuadas. Estas condiciones teóricamente son:

a) La mercancía o el servicio producido ha de ser tal que la menor diferencia en el precio de venta induzca a los compradores a preferir a un vendedor entre los demás;

b) La actividad productiva debe ser de tal naturaleza que sea imposible el establecimiento de un gran número de empresas dedicadas a ella, o porque solo sea costeable cuando se produce desde el principio en gran escala, o porque existan dificultades físicas que impidan la multiplicación de instalaciones productoras; y,

c) La cuantía del capital fijo necesario tiene que ser muy grande - con respecto de la del capital circulante.[47]

En estas condiciones, su actividad productiva se desarrolla en circunstancias tales, que hacen que la competencia pueda traducirse en pérdidas injustificables de recursos tanto desde el punto de vista particular como también desde el de la colectividad.

Lo anterior es una de las causas que motivan la intervención del Estado, regulando o construyendo el capital social fijo, hecho - que se examinará en el capítulo correspondiente.

(47) Zamora, op. cit., p. 527.

4. SU INTERRELACION CON LA INDUSTRIALIZACION.

Existe el acuerdo general de considerar que la inversión en capital social fijo es esencial para el desarrollo económico. Asimismo ese consenso unánime se extiende a la opinión de que en si mismas no son un factor que produzca desarrollo, ya que como lo dice Rosenstein-Rodán "... la industrialización no puede producirse por razones diferentes a los de una estructura insuficiente del capital social fijo."[48]

En donde existe divergencia de opiniones es sobre el papel que el capital social fijo tiene en el proceso de desarrollo.

Para la teoría del crecimiento equilibrado, que hace hincapié en la necesidad de que diferentes sectores de una economía en desarrollo crezcan al mismo ritmo para evitar dificultades de oferta, el capital social fijo debe apoyar y estimular el crecimiento de la industria, o sea que debe disponerse en un volumen adecuado previo, siendo por tanto un prerequisito para la industrialización. "Su racional económica no consiste en el incremento directamente causado en el ingreso, sino en la esperanza de que las oportunidades adicionales de inversión que hayan sido creadas serán aprovechadas por la inversión privada. El énfasis principal se pone, por consiguiente, en los efectos indirectos, es decir, en la acción catalítica de tales programas de pre-industrialización sobre el desarrollo directamente productivo de la agricultura y de

(48) Rosenstein-Rodan, op. cit., (1951), p. 135.

la industria."[49]

Un programa de desarrollo de una área que se base en la teoría del crecimiento equilibrado tendrá por objeto remover dos obstáculos que se oponen a la industrialización: a) del lado de la oferta: creando un quantum mínimo de capital social fijo, sin el cual no pueden efectuarse inversiones directamente productivas; y b) del lado de la demanda: a través de inversiones en actividades relacionadas, con el capital social fijo, elevándose la demanda en el área respectiva, ya que los trabajadores supernumerarios en la construcción del capital social fijo gastarán sus salarios en bienes adicionales. Este incremento de la demanda efectiva creará un mercado adicional en la zona en donde anteriormente debido a la falta de una demanda efectiva, las inversiones productivas en establecimientos industriales, no prosperaban. Si los productores de artículos industriales pueden vender ahora en la región una suma mayor de sus productos, se desprende entonces que resultan atractivas ciertas inversiones que antes no parecían ofrecer en absoluto ninguna perspectiva. Es cierto que el empleo y el ingreso adicional creado por las inversiones en capital social fijo durarán tan solo lo que duren las actividades de construcción correspondientes. No se tratará de un aumento permanente en la ocupación, ya que la mayor parte del incremento está constituída por el empleo rotatorio. Tanto los empleos como los ingresos adicionales desaparecerán cuando queden terminadas las estaciones de -

(49) Rosenstein-Rodan, op. cit., (1951), p. 134.

energía eléctrica, carreteras, puentes, etc. Los empleos permanentes creados por las actividades relacionadas con las actividades del capital social fijo representan apenas una fracción de los empleos adicionales - creados en la construcción de dicho capital.

Mientras dura la ocupación rotatoria, sin embargo, el incremento de la demanda efectiva crea un mercado adicional que puede - atraer las inversiones, siempre que los inversionistas consideren que el incremento actual en el volumen de la demanda habrá de prevalecer en el futuro. El proceso del desarrollo se apoya así: primero en el mecanismo del multiplicador según el cual las inversiones adicionales en capital social fijo incrementan el ingreso y la demanda efectiva; y luego, en el principio de aceleración que hace que el incremento de la demanda efectiva (o sea un mayor consumo) se incorpore a esta última, induciendo una inversión adicional espontánea, directamente productiva.

Además habrá que poner énfasis en medidas que constituyen puentes entre los sectores macroeconómicos y microeconómicos, - ya que sin ellos la industria incipiente no podrá sostenerse. Estos puentes serán los incentivos fiscales y crediticios, la creación de zonas industriales lo mismo que las inversiones gubernamentales directas efectuadas adicionalmente en industrias, tenderán a acelerar el ritmo de industrialización.

Por otra parte la teoría del crecimiento desequilibrado - que como es sabido, insiste en que los diversos sectores de una econo-

mía tendrán que crecer al mismo tiempo en cierta proporción (no por fuerza idéntica) si no se quiere atrofiar el crecimiento, ningún sector debe salirse demasiado de los lineamientos que siguen los demás, no por consideraciones de demanda sino de oferta o "estructurales", asigna un rol diferente al capital social fijo en el desarrollo económico.

Como el desarrollo requiere de una serie de proyectos que produzcan efectos favorables sobre la corriente de ingresos y existe la limitación en los recursos disponibles para la inversión, técnicamente se ha resuelto elaborando criterios de inversión que permiten seleccionar aquellos proyectos que tengan una mayor contribución directa al producto. Siendo medida de dicha contribución la productividad marginal social analizada en páginas anteriores, "instrumento que en teoría, debe permitir establecer diversas prioridades entre los diversos proyectos conforme a la contribución que han de hacer al producto y, por lo tanto, a un mayor crecimiento."[50]

Lo anterior es en virtud de que en las economías subdesarrolladas existen discrepancias sistemáticas entre los costos privados y los costos sociales, y en este caso depender del mercado puede llevar a una colocación equivocada de los recursos.

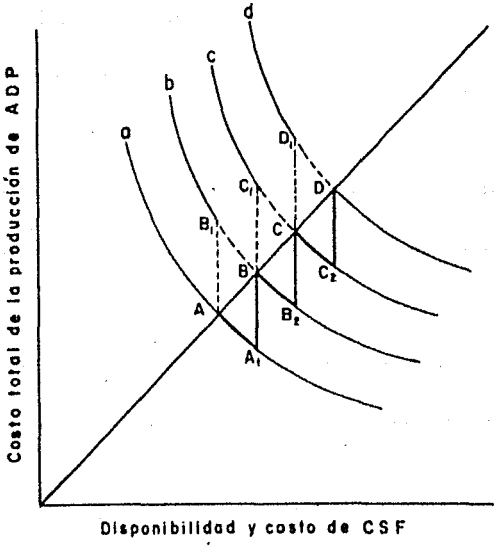
Para la teoría del crecimiento desequilibrado, que acepta que la inversión en capital social fijo es esencial para el desarrollo

(50) Kahn, A. E., Investmen Criteria in Development, "Quartely Journal of Economics", 55 (febrero de 1951), pp. 38-61. Citado por Hirschman, op. cit., p. 84.

económico, el problema con relación a ella es determinar la secuencia mas eficaz de inversión entre capital social fijo y actividades directamente productivas, ya que de las estadísticas se deduce que el capital social fijo es un elemento importante en el desarrollo económico, pero no se puede establecer con certeza hasta que punto las inversiones en capital social fijo preceden o siguen a las inversiones en actividades directamente productivas.

Cualquiera de las secuencias es posible, pero para encontrar indicaciones sobre la conveniencia acerca de una u otra bajo condiciones dadas se debe recurrir a la experiencia y al análisis económico.

Siguiendo a A. O. Hirschman en su ejemplo al respecto en su libro La estrategia del desarrollo económico nos será mas claro lo expuesto anteriormente:



En la figura anterior la disponibilidad (y el costo) del capital social fijo se mide en el eje horizontal. El costo total de obtener el producto de las actividades directamente productivas (incluyendo los cargos por depreciación de las inversiones en actividades directamente productivas) se mide en el eje vertical. Se supone que las inversiones en capital social fijo no entran dentro del cálculo del costo de las actividades directamente productivas. La curva a indica el costo de obtener una producción máxima dada de actividades directamente productivas de una inversión dada en actividades directamente productivas, en función de la disponibilidad de capital social fijo. Las curvas b, c y d muestran este costo para montos sucesivamente mayores del producto ADP provenientes de inversiones sucesivamente mayores en ADP.

La inclinación de las curvas indican lo siguiente: en el extremo izquierdo el CSF es escaso y los costos de ADP son altos, a medida que nos desplazamos hacia la derecha, o sea que se aumenta la disponibilidad de CSF los costos de cualquier cantidad dada de ADP al principio disminuyen con rapidez mas que proporcional al aumento de CSF, bajando después con menos rapidez, llegando a ser finalmente casi horizontales al disponerse en abundancia de CSF. A partir de ese punto los aumentos sucesivos de CSF tendrán muy poco efecto sobre el costo total de producción de ADP.

Por otra parte el extremo izquierdo de la curva en donde es casi vertical y por ende casi paralela al eje vertical nos indica el quantum mínimo operacional para producir alguna cantidad de ADP.

Las curvas de costo son estrictamente bidimensionales o sea que solo reflejan las variaciones en el costo de una producción dada de ADP al alterarse la disponibilidad de CSF.

Como el objetivo es obtener cantidades crecientes de ADP a costos mínimos, en términos de los recursos dedicados a ADP y CSF, el punto óptimo de cada una de las curvas es aquel en el cual la suma de la abcisa y la ordenada sea la menor. Habiendo trazado las curvas equidistantes en todos sus puntos los puntos óptimos de todas ellas se pueden unir con una línea de 45^{o} que partiendo del origen las une a todas. Esta línea expresa el crecimiento equilibrado ideal de las ADP y el CSF que traerá la mayor economía de recursos al país.

El desarrollo anterior es sobre la base de considerar que tanto el CSF y las ADP pueden ampliarse simultáneamente o sea bajo el supuesto de que no existe nada que limite la inversión en ambos campos.

Como la situación anterior no corresponde a la que prevalece en los países subdesarrollados, un desarrollo mas realista será el que considere que no puede haber una ampliación simultánea en ambos campos, lo cual tendrá como resultado dos secuencias: la primera que la expansión se inicie mediante incrementos en la oferta de CSF o sea por un exceso de capacidad de CSF, el cual en la gráfica es mostrada por la línea gruesa que une los puntos AA_1BB_2C; y la segunda en la cual las inversiones en ADP preceden a las de CSF y que en la gráfica es mostrada por la línea punteada que une AB_1BC_1C. El primer desa-

rrollo puede denominarse por exceso de capacidad y el segundo con escasez de capacidad ambos de capital social fijo.

En la primera secuencia el resultado final depende de la reacción de los empresarios ante el aumento de utilidades (por la disminución de los costos) provenientes de la expansión de las facilidades de CSF. En la segunda dependerá de la respuesta de las autoridades responsables del capital social fijo ante la presión pública.

En la segunda secuencia, la expansión de la inversión en ADP es posible en primer lugar, porque en el punto B, aun con elevación de costos las ADP pueden resultar redituables, y en segundo lugar por la acción del sector público a través del otorgamiento de subsidios, exenciones, financiamientos especiales e inversiones públicas en ADP.

Una tercera secuencia es posible y es el resultado de la combinación de las dos antes descritas. Si las decisiones de quienes manejan la inversión en CSF y las ADP tiene una sobrereacción frente a la escasez o al exceso de CSF, provocaría una presión del tipo contrario y la secuencia que se obtendría sería una que se entrelazara con la línea del crecimiento equilibrado.

Si la respuesta de quienes manejan el CSF ante una escasez de éste hace que los costos de las ADP en el punto B, bajen hasta B_2 las personas encargadas de las ADP pueden reaccionar ante el exceso de capacidad de CSF y así sucesivamente.

Este es un tipo de secuencia escalonada que sobrepasa continuamente el equilibrio produciendo diferentes tipos de presiones de inversión.

III. EL ESTADO Y LA CREACION DE LA INFRAESTRUCTURA

1. ASPECTOS TEORICOS DE LA CREACION DE LA INFRAESTRUCTURA POR EL ESTADO.

La opinión prevaleciente en el pasado, hasta antes de la Segunda Guerra Mundial para ser mas exactos, en las sociedades de estructura predominantemente capitalista acerca del papel del Estado en la vida económica, se ha modificado significativamente en los últimos tiempos. Actualmente parece haber un acuerdo casi general en atribuir al sector público un papel de primera importancia en la promoción del desenvolvimiento económico en especial de las regiones subdesarrolladas.

La intervención la realiza básicamente programando el proceso de desarrollo; adoptando medidas de política económica, fiscal y monetaria, e interviniendo directamente en sectores clave de la economía.

Los dos primeros aspectos son hoy día comunmente aceptados en especial el segundo, en cuanto al primero su aceptación es cada día mayor, aun en aquellos medios que hasta hace poco veían con desconfianza o abierta hostilidad palabras como planificación o programación.

El tercer aspecto es el que se discute principalmente no tanto por la intervención en si misma sino por la definición y delimitación de los sectores "clave". Sin embargo se acepta sin discusión que el primero de dichos sectores es el del capital social fijo.

Teóricamente la inversión pública puede configurarse de

la siguiente manera:

1) creando el ambiente idóneo a fin de que puedan desarrollarse las actividades directamente productivas, o sea construyendo el capital social fijo;

2) estableciendo áreas de desarrollo, legislando sobre las industrias nuevas o necesarias, fomentando las industrias que sustituyan importaciones, etc.;

3) ofreciendo crédito industrial a corto, mediano y largo plazo para la formación de capital fijo y circulante, en condiciones favorables de interés, amortización, etc.;

4) contribuyendo a hacer frente a los gastos a que tiene que enfrentarse una nueva empresa que se instala en una región no industrializada, gastos muchas veces excepcionales a causa de la escasez o falta total de "economías externas";

5) participando directamente en el capital de empresas industriales, sin llegar a controlar la mayoría; y

6) creando empresas estatales en puntos clave en particular y para determinadas actividades económicas.

En los anteriores instrumentos el sector público combina bajo su mando los dos papeles principales, de la política económica gubernamental durante el proceso de desarrollo. El primero de esos papeles es la función desequilibradora constructiva que trata de iniciar el crecimiento a través de impulsos hacia adelante creando incentivos y presio

nes para un desarrollo adicional; el segundo es la función equilibradora o sea su reacción ante esas presiones para aliviarlas.

El orden en que se utilicen los instrumentos mencionados y la importancia que se les confiera dependerá de la teoría de desarrollo en que descanse la política económica del Estado. Asi un Estado que aplique una política económica acorde con la teoría del desarrollo equilibrado, que como se ha dicho sostiene que para asegurar el éxito de empresas individuales, el Estado debe procurar la simultaneidad de inversiones necesarias en una gran variedad de empresas o su variante que asigna a la acción estatal analizar las previsiones antes que la posible acción de los empresarios el énfasis se centrará en el punto 1) o sea en la creación del capital social fijo.

El crear un exceso de CSF, denominado generalmente el prerequisito para el desarrollo, traerá como consecuencia un desequilibrio que permite o invita a que le sigan otras actividades, o sea que se le asigna una función inductora de otras inversiones. Sin embargo la inversión inducida puede o no presentarse; ya que si bien es espontánea, no es de ninguna manera, automática.

El desarrollo anterior tiene similitud casi absoluta con la primera secuencia de la teoría del crecimiento desequilibrado o sea la denominada desarrollo por exceso de capacidad para la cual las observaciones anotadas son válidas; sin embargo difieren en un punto muy importante; en tanto que aquel se refiere a una inversión masiva de -

CSF, éste contempla una inversión de CSF limitada.

Si el sector público por otra parte adopta una posición o un papel con respecto al CSF mas como influído que como influyente - (que es el caso de la segunda secuencia de la teoría del crecimiento desequilibrado), centrará la importancia sobre los instrumentos de política descritos en los puntos del 2) al 6), con lo cual creará desequilibrios de tipo compulsivo o sea de los que obligan a que les sigan otras actividades y ejercen gran presión, al surgir dificultades de oferta en el curso del progreso desigual de los sectores, presión que es corregida a través del punto 1) o sea la creación CSF.

En el primer caso se ve claramente que la creación de - CSF desempeña un papel desequilibrador de tipo permisivo y en el segundo un papel equilibrador. Por otra parte los instrumentos restantes en el primer caso desempeñan un papel equilibrador en tanto que en el segundo juega un rol desequilibrador de tipo compulsivo.

Existen tres formas de distribución regional de la inversión pública: la dispersión; la concentración en áreas florecientes y la que intenta promover el desarrollo de las regiones atrasadas.

En la etapa que puede denominarse anterior al inicio del desarrollo económico, los gobiernos necesitan por razones políticas hacer inversiones en todas las regiones del país; construyen caminos desconectados en muchas partes; se instalan pequeñas plantas diesel; se ha-

cen pequeñas obras de riego y acueductos; se dispersan los programas de viviendas baratas en lugar de realizarse en los sitios de grandes concentraciones de población en los que obviamente existe escasez de casas habitación, etc.

Por otra parte el patrón de dispersión se debe a un tipo de escasez que generalmente tienen los países en proceso de desarrollo. Los pequeños proyectos de ingeniería hidráulica, de electrificación, etc. requieren poca calificación técnica y de planeación.

De esta etapa de dispersión se pasa a la de concentración cuando el gobierno se decide a conseguir fondos internacionales y nacionales que han comenzado a desarrollarse. Esta decisión no es del todo propia, sino que se ve forzado, inducido por el crecimiento repentino, fuerte y casi espontáneo de una o varias regiones o centros urbanos y se enfoca a aliviar la escasez de energía eléctrica, agua, transporte, habitación que ese crecimiento da como resultado. Por el momento se posponen las inversiones por motivos políticos, dada la urgencia de solucionar los graves problemas de estrangulamiento en diversos sectores que se presentan y que requieren de diversos tipos de inversiones públicas con uso intensivo de capital, por lo cual se les otorgan prioridad.

A su vez la inversión pública en CSF hace posible un crecimiento adicional de la industria y el comercio en las áreas favorecidas, este crecimiento a su vez requiere que se le asignen inversiones públicas adicionales.

De esta segunda etapa de concentración se pasa a otra nueva de dispersión pero esta vez tratando de iniciar el desarrollo en las regiones que se han quedado rezagadas y que ahora requieren de atención por consideraciones políticas de equidad y unidad nacional.

Un aspecto mas acerca de la creación del capital social fijo por el Estado, es el hecho de que una exagerada dotación de infraestructura en forma desproporcionada en relación a las actividades directamente productivas, pueden ocasionar un desplazamiento del capital nacional por el capital extranjero en los sectores mas dinámicos de la economía.

La anterior aseveración se hace en base a las siguientes consideraciones:

La mayor parte de los gobiernos de los países atrasados dan especial atención a la promoción de obras públicas en su intento por desarrollarse. Esta preferencia de los gobiernos por la inversión en infraestructura se debe en parte a la influencia de la doctrina liberal entre los responsables de la política económica y en parte a que los gobiernos, por razones políticas, no están dispuestos a dedicarse a actividades industriales que tengan que vender su producción y por lo tanto deban de - someter su actuación al examen del mercado.

En el boletín correspondiente a diciembre de 1961 de la - Comisión Económica para Asia y el Lejano Oriente de las Naciones Uni-

das se lee: "La elevada porción de inversión en transportes y comunicaciones entre todos los sectores económicos es una característica de casi todos los planes corrientes. Aun en el grupo de países con mas bajas proporciones (Ceilán, India, Pakistán y Las Filipinas), representa cerca del 25% del total de la inversión pública", y mas adelante "En seis países de la región (Birmania, Cambodia, Irán, Nepal, Tailandia y Vietnam del Sur), la parte invertida en transportes y comunicaciones el del 40 al 50%. Hasta cierto grado, estos costos relativamente altos, reflejan una mayor participación de la inversión pública en esta rama en particular de la infraestructura física.

La participación del desarrollo de la energía en los gastos totales de inversión física del sector gubernamental es relativamente baja en los planes corrientes. La Federación Malaya ocupa la posición mas alta con el 27%, seguida por Pakistán, las Filipinas, Vietnam del Sur y la India con un promedio de 16 al 20% y Birmania, Cambodia, Ceilán y Nepal con un 10 al 15%."[1]

Una creación masiva de infraestructura requiere como es lógico de una fuerte inversión, la cual no puede financiarse totalmente con recursos propios por lo que ha de recurrirse a fuentes externas tales como el BIRF, que financía con marcada preferencia el CSF de -

(1) United Nations, Economic Commision for Asia and the Far East, "A Decade of Development Planning and Implementation," Economic Bulletin for Asia and the Far East, December 1961, pp. 8-10.

los países subdesarrollados.

El recurrir al financiamiento internacional puede traer, a la larga, que en un momento dado la amortización del capital y los intereses sea igual o incluso supere a los nuevos empréstitos contratados; si a lo anterior agregamos la fuerte salida de divisas que por concepto de importación de bienes de capital se tiene que hacer en las primeras etapas del desarrollo, tendremos que considerar que nos encontramos ante una de las posibles causas de las dificultades monetarias que los países atrasados encuentran en su camino hacia el desarrollo, "...la fuerte inversión en energía eléctrica, transportes y comunicaciones, en el plan de desarrollo de ocho años de Birmania, que representa en total el 77% de la inversión pública en los sectores económicos, parece excesiva. Ello se refleja en una baja tasa de crecimiento relativa con una alta tasa de inversión (alta relación capital-producto), y en una intensificación de la escasez de divisas."[2]

Por otro lado, la parte de inversión en la infraestructura que corresponde al financiamiento interno, o sea la realizada con recursos propios del sector público obtenidos al través de medios fiscales, - sin ser excesiva puede parecer a las industrias nacionales, carentes de experiencia empresarial en grandes proyectos, demasiado pesada lo que dará como resultado su abstención de emprender empresas de gran envergadura, que como es sabido son riesgosas y tardan varios años en -

(2) United Nations, ECAFE, op. cit., p. 9.

"cuajar", y a que emprendan negocios mas pequeños pero mas seguros.

Ante esta situación, la inversión extranjera, que si bien no es alentada tampoco es obstaculizada, tiene las puertas abiertas como "inversión complementaria de la inversión nacional", apresurándose además ante las facilidades que le brinda el exceso de CSF creado.

"Los economistas clásicos predijeron que, bajo la acción de la libre competencia, las inversiones productivas se dirigirían hacia aquellas regiones o países en los cuales fuese bajo el nivel de los salarios; en la realidad, por el contrario, las inversiones se han dirigido hacia aquellas regiones o países donde las economías externas son de tal naturaleza que aseguren costos mas bajos, aun con salarios relativamente altos." Asi se ha comportado la inversión extranjera en el pasado y no hay razón alguna que induzca a pensar que no lo seguirá haciendo en igual forma en el futuro.

Además del cambio cuantitativo que observa la inversión extranjera por las razones antes anotadas, tiene lugar otro cambio de carácter cualitativo. Antes de que empiece el desarrollo económico, la inversión extranjera se concentra en las actividades en ese momento mas productivas: electricidad, gas, agua, transportes y comunicaciones e industrias extractivas tales como la minería y el petróleo; una vez que el

(3) Marrama, V., Política económica de los países subdesarrollados, Aguilar, S. A. de Ediciones, Madrid, 1961, p. 98.

desarrollo económico se inicia y el sector público se hace cargo de crear el CSF la inversión extranjera se desplaza hacia las actividades que con el desenvolvimiento se convierten en mas lucrativas, como son las de - transformación y el comercio.

Entre aquellas se encuentran las actividades mas dinámicas y por lo tanto las de mayor rendimiento como son: la automotriz, la química (industrial y farmacéutica), la hulera, la de alimentos elaborados, etc.

En nuestro país por ejemplo, en 1939 las inversiones extranjeras en electricidad, gas, agua, transportes y comunicaciones representaban el 63%, en tanto que las correspondientes a las industrias de - transformación y el comercio solo eran el 9%; por el contrario en 1960 - las primeras descendieron al 4% del total y las segundas se elevaron al 74% (cuadro No. 1).

CUADRO No. 1 INVERSION EXTRANJERA DIRECTA EN MEXICO

ACTIVIDAD	1939 Millones de pesos	%	1960 Millones de pesos	%
TOTAL	2,299	100	13,566	100
Electricidad, gas y agua	744	32	186	1
Transportes y comunicaciones	712	31	384	3
Minería	604	26	2,110	16
Industria de transformación	141	6	7,528	56
Agricultura y ganadería	16	1	243	2
Comercio	70	3	2,452	18
Petróleo	5	(.)	269	2
Construcción	-	-	110	1
Otras	6	(.)	232	2

FUENTE: BANCO DE MEXICO, S. A. Informes Anuales.
(.) Menos del 1%.

2. LA EXPERIENCIA DE ALGUNOS PAISES DESARROLLADOS.

Es una opinión aceptada que un sistema integrado de transportes, juega un papel clave en el desarrollo económico; además este hecho es una de las pocas verdades generales que es posible derivar del estudio de la historia económica. En todos los países hoy en día desarrollados se hicieron vigorosos y sostenidos esfuerzos para mejorar el transporte, el cual constituía para aquella época algo asi como las 9/10 partes de la infraestructura económica; este esfuerzo a menudo lo realizaron - en una etapa muy temprana de su desarrollo, habiendo tenido en él un papel muy importante y decisivo el Estado.

En el último cuarto del siglo XVII existían en Inglaterra, grandes extensiones del país situadas a mas de 25 kilómetros o un día de transporte por tierra del mar o de una vía navegable; los antiguos caminos terrestres, transitables solo por peatones y bestias de carga, resultaban ya completamente insuficientes. Por ello de 1769 a 1774 se promulgaron 452 leyes relativas a la construcción y reparación de las viejas carreteras. De 1818 a 1829 se construyeron 3,000 kilómetros de carreteras nuevas.

Al igual que los caminos terrestres, las vías navegables eran insuficientes. Durante el siglo XVIII y comienzos del XIX se construyeron canales en toda Inglaterra. Para 1825 la red de canales navegables artificiales era de 800 kilómetros, en 1840 llegó a 2,400 kilómetros. En 1829, se construyó el primer ferrocarril, de 50 kilómetros de longi-

tud entre Liverpool y Manchester.

Según Nurkse, en la historia de las economías occidentales fuera de Inglaterra, las instalaciones de capital social fijo han sido realizadas con ayuda o financiamiento público.

Pero de acuerdo con A. K. Cairncross ello no fue asi, ya que de lo escrito por este autor, se deduce que el gobierno inglés ayudó a financiar el capital social fijo de su país, "en los países comparativamente ricos que se industrializaron en el siglo XIX... las grandes inversiones en transportes implicaron con frecuencia financiación o garantía del gobierno. Esto fue menos cierto en Inglaterra que en otras partes --canales y ferrocarriles fueron financiados por el sector privado-, pero incluso en Inglaterra la contribución del gobierno estuvo lejos de ser despreciable."[4], citando como ejemplo el estudio de Henry Hamilton: Economic Growth in Scotland, 1720-1770[5] acerca del papel representado por el sector público en la construcción de carreteras.

Hoy en día el sector público de Inglaterra, es el responsable del 40% de todas las inversiones fijas y de aproximadamente el 50% de los trabajos de construcción que se realizan en ese país.

En los comienzos del siglo XIX, Alemania era un país pre

(4) Cairncross, A. K., Factores del desarrollo económico, Ed. Revista de Derecho Privado, Madrid, 1964, p. 160.

(5) Publicado en Scottish Journal of Political Economy, junio de 1959.

dominantemente agrario, subdividido económica y políticamente y sin un gobierno nacional central. En 1834 fue firmada por 18 de los mas grandes Estados germanos una Unión Comercial y Aduanal que extendió el mercado interno para la industria germana, iniciándose la Revolución Industrial Alemana en la década de los cuarentas.

El primer ferrocarril se construyó en 1835, con una extensión de 6 kilómetros; para 1865 la longitud de la red ferroviaria era de - 14,690 kilómetros y diez años mas tarde casi se duplicó elevándose a - 27,956.

Durante ese tiempo algunos estados alemanes se hicieron cargo desde un principio de la construcción de los ferrocarriles, en otros, el Estado poseía parte del sistema o lo adquirió posteriormente. En 1875 en vísperas de la nacionalización, 12,062 kilómetros o sea casi la mitad de las líneas en operación eran propiedad del Estado; en 1912, de una red total de 60,521 kilómetros de vía en explotación, solo eran propiedad privada 3,631 kilómetros y de éstos solo 277 representaban líneas principales.

Durante la monarquía, muchas ciudades que crecían rápidamente "socializaron" un número cada vez mayor de plantas eléctricas, de gas y servicios de agua, etc., o bien construyeron nuevas plantas de su propiedad; al iniciarse el siglo XX empezaron a crearse las empresas de propiedad mixta, que estaban bajo control conjunto de capital privado o público. Este tipo de organización se ensayó principalmente en empre

sas de servicios públicos tales como plantas eléctricas, de gas, servicios de agua y tranvías.

Actualmente la intervención del Estado en educación, transporte y comunicaciones, etc. es muy importante. Tan solo de 1958 a 1963 los gastos anuales en todas formas de inversión pública casi se duplicaron.

En Francia el desarrollo de las vías de comunicación se realizó mucho antes. Junto con Holanda, el poder económico mas avanzado del siglo XVII y único rival comercial de Inglaterra en el siglo XVIII, llevó a cabo de setenta u ochenta años, un ambicioso programa de aprovechamiento fluvial y de construcción de canales, el cual fue terminado después de 1610. Enrique IV comenzó la tarea de unir unas con otras las corrientes navegables, removiendo presas y diques de molinos, y reduciendo las barreras de peaje. Richelieu y Colbert continuaron ese trabajo. El canal Deux Mers, que va de la costa del Mediterráneo a Toulouse, a escasos kilómetros del Atlántico, fue abierto al tráfico en 1681; esta obra fue calificada en ese tiempo como la proeza mas grande de ingeniería llevada a cabo en Europa desde los días de los romanos. A mediados del siglo XVIII, se había creado un elaborado sistema de vías acuáticas cubriendo y conectando el noroeste de Francia y los Países Bajos.

El significado de tal desarrollo no fue ignorado por los observadores juiciosos. Adam Smith, enmedio de esa importante primera

fase de mejoramiento del transporte en Europa Occidental, y sin duda - pensando en Escocia e Inglaterra y probablemente en Francia, en las décadas de los cincuentas y sesentas del siglo XVIII escribió:

"Las buenas carreteras, canales y ríos navegables, al disminuir los gastos de transporte, colocan a las regiones apartadas del - país a un nivel mas aproximado del de las zonas próximas a las ciudades. Constituyen, a este respecto, el mas grande de los progresos. Estimulan la explotación de las zonas apartadas que tienen forzosamente que ser en un país cualquiera, las mas extensas. Benefician también a las ciudades, porque desbaratan el monopolio que ejerce en ellas la zona que tienen mas próxima. Benefician incluso a esa misma zona en cuestión. - Aunque introducen en el viejo mercado ciertos artículos rivales de los suyos, también les abren muchos nuevos mercados."[6]

El caso de Australia es muy especial, por presentar puntos de bastante similitud con los países que hoy están subdesarrollados. En 1860 (fecha mas lejana que abarcan sus estadísticas), no era un país pobre, pero era todavía predominantemente agrícola y su sector de industrias de transformación consistía únicamente de manufacturas e industrias en pequeña escala, y era un importador de capital en gran escala, su población estaba escasamente difundida a lo largo de muy considera-

(6) Smith, A., La riqueza de las naciones, Aguilar, S. A. de Ediciones, Madrid, 1956, p. 130.

bles distancias, sin embargo sus poblaciones crecían rápidamente; la vivienda era muy mala; y la mayor parte de su territorio era, y aun lo es, de escasa e incierta precipitación pluvial y de pobres tierras.

Hoy en día Australia ha alcanzado un grado considerable de desarrollo en el cual el Estado desempeñó y aun tiene un papel muy importante.

De 1861 a 1900 la inversión pública representó el 41.8% de la formación doméstica bruta de capital. De 1901 a 1939 la participación de la inversión pública se elevó al 50%, siendo durante las tres últimas décadas ligeramente mayor que la correspondiente al sector privado, (Cuadro No. 2).

Cuadro No. 2 AUSTRALIA. Formación Doméstica de Capital.
(Promedio Anual en %)

PERIODO	Inversión Total	Inversión Pública	Inversión Privada
1861 - 1870	100	37	63
1871 - 1880	100	34	66
1881 - 1890	100	41	59
1891 - 1900	100	55	45
1901/02 - 1909/10	100	44	56
1910/11 - 1919/20	100	52	48
1920/21 - 1929/30	100	52	48
1930/31 - 1938/39	100	51	49

FUENTE: Butlin, N. G., (1962) Australian Domestic Product, Investment and Foreign Borrowing, 1861-1938/1939. Cambridge, cuadros 4 y 5.

"Todas las industrias primarias (con excepción de la industria del pastoreo) fueron desarrolladas, en parte, como resultado de la acción del Estado y del apoyo organizado de ciertas clases... El Estado vino a estimular la colonización construyendo ferrocarriles, suministrando riego y proporcionando capital a los colonizadores."[7]

La participación del sector público australiano en el desarrollo de los ferrocarriles de su país puede verse claramente, en el importante porcentaje que dedicó durante las tres cuartas partes del período comentado a la inversión en esa rama.

Cuadro No. 3 AUSTRALIA. Participación por ramas en la formación bruta pública de capital. En porcientos. (Excluye gastos de defensa y gobiernos locales)

PERIODO	Ferrocarriles	Comunicaciones	Carreteras y Puentes	Educación	Otras
1861 - 1870	49.2	2.6	27.9	-	20.3
1871 - 1880	51.2	3.7	23.0	-	22.1
1881 - 1890	62.7	1.8	15.4	-	20.1
1891 - 1900	53.9	2.3	20.2	-	23.6
1900/01 - 1909/10	52.7	2.4	16.6	2.0*	26.3
1910/11 - 1919/20	52.3	5.0	8.1	2.4	32.2
1920/21 - 1929/30	37.7	10.1	11.1	2.8	28.3
1930/31 - 1938/39	34.3	6.4	17.4	2.9	39.0

FUENTE: Butlin; op. cit., cuadro 9.

* (1901/02 - 1909/10).

(7) Copland, Douglas B., citado por R. Nurkse en Problemas de formación de capital en los países insuficientemente desarrollados, F.C.E., México, 1966, p. 101.

"Los empréstitos extranjeros a las entidades públicas fueron muy grandes y regularmente continuos hasta 1930. En ese año, la deuda pública exterior constituía cerca del 75% del capital exterior total empleado en Australia. Desde entonces ha habido dos grandes ondas de inversión privada directa de capital extranjero en Australia, la primera en el período 1935 - 1938 y la otra en los años posteriores a 1945."[8]

Se ha subrayado parte de la cita anterior, por tener relación con lo afirmado anteriormente, acerca del desplazamiento el capital nacional por el capital extranjero por la creación excesiva de capital social fijo.

El caso de Japón es similar al de Australia. A partir de 1870 el gobierno sienta las bases para el crecimiento de la economía. Suprime los privilegios feudales, da subvenciones al sector privado, - crea nuevas industrias, bancos agrícolas, industriales y para el comercio exterior, desarrolla los astilleros de construcción naval y construye el capital social fijo necesario. En 1872 con ayuda de capital inglés y técnicos extranjeros, construye el primer ferrocarril de 30 kilómetros de largo, y ocho años mas tarde el primero hecho totalmente por nacionales, con mas de 180 kilómetros de longitud. La extensión de la red ferroviaria creció posteriormente a una tasa anual que duplicaba la longitud de las líneas cada tres años, hasta 1892 que alcanzó una extensión -

(8) Nurkse, R., op. cit., p. 101.

total de 3,000 kilómetros.

El servicio postal lo inició en 1871; introdujo el telégrafo en 1869 y lo puso en servicio público en 1872; estableció la primera línea telefónica en 1877.

Parte de los fondos necesarios los obtuvo el gobierno japonés de empréstitos extranjeros, en 1930 las tres cuartas partes (74%) del capital extranjero empleado en el Japón era deuda pública exterior;[9] si bien el capital extranjero constituía una fuente relativamente secundaria en su conjunto.

Posteriormente en la década de los veintes, "... el Japón empezó a recibir inversiones directas considerables del extranjero, - mientras que los empréstitos gubernamentales del extranjero prácticamente se suspendieron."[10]

Estados Unidos de Norteamérica, contra lo que pudiera - pensarse, no fue la excepción; durante la primera mitad del siglo XIX el gobierno norteamericano surgió como empresario en gran escala. Solamente en Pennsylvania existían mas de 150 "corporaciones mixtas" en - las cuales el Estado se hallaba asociado con los intereses privados.[11] Los ferrocarriles, los canales y los bancos fueron considerados como

(9) Nurkse, R., op. cit., p. 100.
(10) Nurkse, R., Ibid, p. 101.
(11) Hartz, L., Economic Policy and Democratic Thought: Pennsylvania 1776 - 1860, Harvard University Press, 1948, Cambridge, Mass., pp. 290-291.

una esfera propia para la empresa pública. En especial en los dos primeros, varios estados de la unión americana tuvieron una importante participación.

En el lapso mencionado, "los proyectos para construir canales y caminos de portazgo y otras mejoras, y posteriormente los ferrocarriles, a costa del público, estaban entre las cuestiones políticas mas importantes de la época."[12] En 1880, un tercio de la deuda pública interior correspondía a ramas del capital social fijo, (cuadro No. 4).

Cuadro No. 4 U. S. A. Deuda titulada de Gobiernos Estatales y Locales vigente a 1880.

P R O P O S I T O	Millones de Dólares	% del Total
Puentes	25	2
Mejora de puertos, ríos, muelles, canales y energía hidráulica	36	3
Parques, lugares y edificios públicos	88	8
Ferrocarriles y otros servicios	185	16
Escuelas y Bibliotecas	26	2
Drenaje y calles	108	10
Obras hidráulicas	146	13
Otros	503	46

FUENTE: Copeland, M. A., Trends in Government Financing, Princeton, 1961, cuadro 2a.

(12) Goodrich, C., "National Planning of Internal Improvements", Political Science Quartely, marzo 1948, p. 17 citado por R. Nurkse, op. cit., p. 166.

3. LA EXPERIENCIA DE MEXICO.

En los países subdesarrollados, la infraestructura económica ha sido originada por las necesidades derivadas del establecimiento y operación de las empresas extranjeras, en su etapa capitalista mercantil, o sea antes de su desarrollo industrial.

En esa situación las instalaciones de ferrocarriles, carreteras, plantas de energía eléctrica son establecidas como un auxiliar de las empresas extranjeras en la explotación de los recursos naturales; y las economías externas (tecnológicas) que de ellas se derivan, benefician únicamente a la producción adicional de materias primas para la exportación.

En América Latina, por ejemplo, las vías ferroviarias - fueron "comenzadas en general, a partir de 1850, casi siempre por capitales extranjeros y destinadas fundamentalmente a los sectores de exportación de materias primas y productos básicos, agropecuarios y minerales, se desarrollaron en forma aislada e incongruente, sin planes de conjunto y no pocas veces con especificaciones técnicas bajísimas. Privó en ello tanto el interés de obtener utilidades rápidas como de vencer, con un mínimo de inversiones, difíciles condiciones orográficas."[13]

Los ferrocarriles facilitarán el movimiento de las materias primas hacia los puertos de salida; el desarrollo de las instalaciones por-

(13) Naciones Unidas, Estudio económico de América Latina 1963, E/CN. 12/696/Rev.1. 1964, p. 104.

tuarias es ocasionado por las necesidades de los exportadores de minerales y materias primas; la instalación de plantas eléctricas responde a las necesidades de las empresas mineras; la irrigación para servir a las plantaciones extranjeras; etc.

Lo anterior era el resultado de la persistencia de concepciones mercantilistas, las cuales todavía hacen sentir sus efectos en el desarrollo de las naciones atrasadas, particularmente en las de América Latina, ideología que "en algunos aspectos, perduró hasta la última Guerra Mundial en su forma agresiva. Es decir, se siguió conceptuando a la inversión en países subdesarrollados principalmente como un medio de obtener productos primarios y la inversión en su infraestructura muchas veces solo como forma complementaria de asegurar el abastecimiento de estos productos..." como consecuencia de ello "... América padecía una infraestructura, especialmente en las comunicaciones, orientada hacia mercados del exterior.

Este gran factor limitante a su desarrollo hacía que los caminos comunicaran las regiones hacia el exterior de los países y rara vez hacia el interior o entre un país y otro."[14]

En esta forma, la creación de la infraestructura económica en los países atrasados, al ser originada por intereses externos, en lugar de ser la arteria central de las actividades productivas y contribuir

(14) Olloqui, José Juan de, Director Ejecutivo del BID, Infraestructura, desarrollo y comercio en América Latina, El Mercado de Valores, año de 1967, No. 8, p. 164.

al desarrollo, ha sido la causa de que muchos procesos de crecimiento económico se hayan visto impedidos.

Como ha dicho el Dr. H. W. Singer, "... las instalaciones productivas para la exportación en los países subdesarrollados, que fueron en tan gran medida el resultado de la inversión extranjera, nunca se convirtieron en parte integrante de la estructura interna de la economía de los países salvo en el sentido puramente geográfico y físico."[15]

México siendo un país subdesarrollado no podía estar exento que su infraestructura tuviera ese tipo de desarrollo.

En 1837 el gobierno mexicano inició un programa tendiente a desarrollar las comunicaciones del país. Con ese motivo se otorgó a un mexicano la primera concesión para construir un ferrocarril, el cual debería unir a la ciudad de México con el puerto de Veracruz. Por diversos motivos, el mas fuerte entre ellos el financiero, no fue aprovechada esa concesión.

En 1824 se otorgó por segunda vez dicha concesión, ahora a los concesionarios del camino carretero de Perote a Veracruz, los cuales se comprometieron a construir un ferrocarril de Veracruz al Río San Juan. En 1850, se puso en servicio un tramo de 13,150 metros que unía al puerto de Veracruz con una estación llamada "El Molino", a continua-

(15) "The Distribution of Gains Between Investing and Borrowing Countries, "American Economic Review (mayo de 1950), p. 475, citado por Paul A. Baran en "La economía política del crecimiento", F.C.E., México 1959, p. 220.

ción los concesionarios renunciaron a ella.

En 1873, bajo concesión una compañía inglesa terminó la construcción del primer ferrocarril en nuestro país, el cual unió la capital de la república con el puerto de Veracruz, teniendo una extensión de 539.460 kilómetros.

Las ventajas indiscutibles que reportó a la economía nacional, a pesar de todas sus fallas el ferrocarril México-Veracruz, hicieron que la cuestión ferrocarrilera se planteara en términos de un problema que requería inmediata resolución.

De 1873 a 1879 todas las concesiones para construir líneas de ferrocarril fueron dadas a mexicanos, construyéndose el de México a León y el de México a Toluca, pero por lo regular, la insuficiencia de recursos hizo fracasar los intentos para aprovechar todas las concesiones que en términos generosos habían sido concedidas; además de ello el desconocimiento de la técnica adecuada elevaba los costos de construcción y acentuaba la escasez de capital.

En 1880 se inicia la construcción intensa de líneas férreas por capitalistas americanos, en ese año la red tenía una extensión de 962 kilómetros; para 1900 existían ya 13,400 kilómetros de vía. En esencia, la construcción de los ferrocarriles estaba en manos extranjeras, en particular americanas, quienes a esa fecha habían construído cerca de las dos terceras partes de todas las líneas ferroviarias de México.

Esa situación le dió una característica especial al sistema ferroviario del país y que fue el de ligar los principales centros económi

cos y políticos de México con el sistema ferroviario de Estados Unidos, tomando en cuenta los intereses y necesidades del comercio norteamericano y el de los exportadores extranjeros de materias primas.

William H. Seamon un ingeniero norteamericano que residió durante varios años en México, estimó que en 1911 el monto total de las inversiones norteamericanas era de 1.044.6 millones de dólares y - que para ese año el capital total invertido en México ascendía a 2,434 millones de dólares, o sea que cerca del 50% correspondía a inversiones - norteamericanas.[16]

De este importante volumen de capital, "Las principales inversiones estaban localizadas en partes estratégicas para las potencias extranjeras. Las inversiones en transportes (ferrocarriles) representaban el 40% de la inversión extranjera directa. Estos eran medios de penetración económica y potencialmente militar, pues la mayoría de ellas eran prolongaciones de ferrocarriles norteamericanos, o bien conectaban con nuestro principal puerto de exportación (Veracruz).[17]

El desarrollo de las comunicaciones fue un elemento decisivo en el incremento de la actividad económica del país. La construc-

(16) Citado por J. Espinosa de los Reyes, Relaciones económicas entre México y Estados Unidos, 1870-1910, Tesis Profesional, UNAM, México 1951, pp. 137-138.

(17) Navarrete, A., El financiamiento del desarrollo económico, en - "México 50 años de Revolución" Tomo I, F.C.E., México 1960, p. 514.

ción de los ferrocarriles permitió el acceso a nuevos centros productores de materias primas. Las exportaciones que en el año fiscal 1880-1881 - ascendieron a 29.9 millones de pesos, en 1900 alcanzaron la cifra de - 150.1 millones y para 1910 se elevaron a 293.8 millones de pesos. Algunas ramas industriales recibieron beneficios de este incremento de la actividad económica, como fueron la textil o la metalúrgica.

Sin embargo un sistema ferroviario orientado a satifacer los intereses comerciales norteamericanos y de los extranjeros exportadores de materias primas, no podía corresponder a las perspectivas de un desarrollo interno normal del país. "Después de la construcción de los ferrocarriles, el gobierno mexicano dejó abandonados casi por completo los caminos interiores, que hasta entonces habían jugado enorme - papel en la economía, lo cual condujo al abandono de importantes regiones agrícolas y a la reducción del comercio interior. Es muy significativo que hasta la inauguración de las líneas férreas, el comercio internacional de México se limitase a la exportación de plata y oro y a la importación de artículos de lujo. El país satisfacía por completo sus necesidades de productos agrícolas. En cambio ahora, se veía en la necesidad - de importar productos agrícolas y artículos de primera necesidad, principalmente de Estados Unidos."[18]

(18) Tannenbaum, F., The Mexican Agrarian Revolution, pp. 146-148, citado por B. T. Rudenko, en "México en vísperas de la revolución democrático-burguesa de 1910-1917, Ediciones Los Insurgentes, - S. A., México 1960, p. 45.

La contribución del gobierno mexicano en la construcción de los ferrocarriles consistió en proporcionar gratuitamente a las compañías extranjeras terrenos y, además subsidios en efectivo. Por ejemplo, a la compañía del Ferrocarril Central Mexicano que construyó el ferrocarril de México a Ciudad Juárez, se le subvencionó con 9,500 pesos por kilómetro, sobre la base de un costo promedio por kilómetro de vía de 20,000 pesos; al Ferrocarril Nacional fue de 7,500 pesos por kilómetro en su vía del Pacífico y 6,500 pesos en su línea a la frontera norte.

El Ferrocarril Interoceánico de Tehuantepec que se terminó en 1894 fue construído por el gobierno y su costo total se elevó a 16.0 millones de pesos oro y 2.7 millones de pesos plata. En un principio se otorgó al concesionario original, la suma de 7,500 pesos de subsidio por kilómetro construído, los terrenos baldíos comprendidos en la zona del ferrocarril, asi como 4,200 kilómetros cuadrados de terreno en el Istmo de Tehuantepec.

Para 1910 los ferrocarriles tenían una longitud de alrededor de 23,000 kilómetros; desde entonces la extensión de las vías mexicanas ha permanecido prácticamente estacionaria, pues los aumentos que significan los pocos ferrocarriles construídos desde entonces, se compensan con los kilómetros que se han tenido que suprimir, por su mala localización o por la competencia de los autotransportes.

Cuadro No. 5 MEXICO. Longitud de las vías férreas

AÑOS	LONGITUD
1850	13.2
1873	539.5
1880	961.6
1890	9,540.3
1900	13,300.6
1910	23,000.0
1925	22,900.0
1930	23,345.5
1940	22,978.7
1950	23,332.0
1960	23,369.0
1966	23,826.0

FUENTE: 1850-1960, SIC. Dir. Gral. de Estadística 1966, Sría. de Comunicaciones y Transportes. Estadística de Ferrocarriles y Tranvías 1966.

Sin embargo como dice Paul Sweezy: "Durante el período de construcción (de un ferrocarril) la inversión adelanta mientras que el suministro de servicio real de transporte no aumenta; solo cuando el ferrocarril está terminado se mantiene la relación entre los medios de - producción total de artículos acabados. Una vez que se ha llegado a este punto, sin embargo ocurre generalmente que las adiciones ulteriores a los medios de producción (nuevo material rodante, vía doble, riel mas pesado, etc.) estarán estrechamente relacionados con los cambios en la producción total (tonelada kilómetro de transporte). [19]

(19) Sweezy, P. N., La teoría del desarrollo capitalista, F.C.E., 1958, pp. 241-242.

El volumen de los servicios ferroviarios correspondientes al número de pasajeros-kilómetro transportado, aumentó de 1925 a 1966 en 2.5 veces y el del volumen de tonelada-kilómetro en un poco mas de - 5.5.veces. Por su parte las inversiones del sector público han crecido, en términos absolutos unas 20 veces; como es sabido los ferrocarriles - fueron nacionalizados en 1937.

Cuadro No. 6 MEXICO. Volumen de los servicios ferroviarios e inversión en el sistema.

AÑO/S	Millones de Pasajeros-Km	Millones de Pasajeros-Km	Inversión Pública *
1925	1,687	3,219	
1925-1930			383
1930	1,448	4,041	
1931-1940			660
1940	1,844	5,810	
1941-1950			2,732
1950	3,025	8,391	
1951-1960			9,082
1960	4,128	14,004	
1961-1965			6,245
1966	4,074	18,419	

FUENTE: La economía mexicana en cifras. Nafinsa. 1965, México; Inversión pública federal, 1929-1965, Sría. de la Presidencia; y Banco de México, S. A., Informe Anual 1966.
* Millones de Pesos.

El sistema ferroviario mexicano adquirió su actual forma y tamaño en la primera década de este siglo. La principal red ferroviaria en la zona central del país está conectada con la frontera norte por - dos líneas troncales, y con la frontera sur por una línea que pasa por el

Itsmo de Tehuantepec. Estas líneas están unidas por vías transversales con los puertos de Matamoros, Tampico y Veracruz, en el Golfo de México, y con el de Mazatlán en el Océano Pacífico. La región del Golfo de California por un ferrocarril que se extiende desde la frontera norte hasta Guadalajara, donde conecta con la red central. Si se exceptúa una línea entre el puerto de Manzanillo y Guadalajara, la que cruza el Itsmo de Tehuantepec y las líneas de Chihuahua al Pacífico y de Durango a Mazatlán, no hay conexiones transversales entre la costa del Pacífico y la zona central o el Golfo de México.

El sistema ferroviario ha confrontado serios problemas que han limitado su desarrollo. Un progresivo deterioro de plantas y equipo redujo tanto la eficiencia de la administración como la del trabajo. A comienzos de la década de los cincuentas se empezó su rehabilitación, la cual solo se ha logrado parcialmente a la fecha. Sus problemas se iniciaron durante el prolongado período de luchas civiles habido a partir de 1910. al finalizar la lucha armada, el Estado empezó a reconstruir las líneas destruídas, obra que concluyó en 1926; pero la sola rehabilitación física no podía resolver el problema ferroviario; existían serios problemas administrativos y laborales.

El gobierno convencido de lo complejo del problema y conociendo los riesgos que implicaba su solución, se dedicó preferentemente al desarrollo de las carreteras.

Asi la construcción de carreteras en México se inició en 1925. Durante los primeros siete años, es decir hasta 1932, la obra en caminos carreteros se limitó a conectar a la ciudad de México con las capitales de los estados circunvecinos, iniciándose asimismo la construcción de algunas troncales.

En dicho lapso, el promedio anual de construcción fue de 240 kilómetros anuales; siendo en este último año la longitud total de las carreteras de solo 1,680 kilómetros. De 1932 a 1939 se incrementó notablemente el ritmo de construcción de carreteras, pasando a un promedio anual de 928.5 kilómetros anuales, elevando el total a 9,108 kilómetros.

La construcción de carreteras alcanzó proporciones importantes en la década de los cuarentas. Hasta fines de 1938, había una sola ruta troncal de norte a sur y, con excepción de un camino que conectaba a la ciudad de México con el Pacífico y otro con la costa del Golfo, no había prácticamente rutas transversales. De 1940 a 1949 se aumentó la red a un promedio anual de 1,133 kilómetros; la construcción incluyó grandes troncales que iban de la ciudad de México a la frontera norte. En 1950 se concluyó otra ruta troncal entre la ciudad de México y la frontera de Guatemala, quedando conectadas por primera vez las fronteras norte y sur del país.

En la región central y en la zona México-Puebla-Veracruz se ha construído una gran red de caminos que se prolonga hasta los prin-

cipales puertos del Golfo de México y de la costa del Pacífico. En el norte existe una ruta transversal de Matamoros, en el Golfo de México, que pasa por Durango y se prolonga hasta Mazatlán en la costa del Pacífico. En el sur existe otra ruta transversal a través del Istmo de Tehuantepec. El sureste se halla comunicado por una ruta costera de Villahermosa a - Campeche, la cual se interna en la península de Yucatán hasta la ciudad de Mérida, prolongándose hasta Puerto Juárez en el extremo septentrional de la misma.

La tasa media de crecimiento anual que en la década de - los cuarentas fue de 7.99%, bajó ligeramente en los diez años siguientes a 7.73% anual y bastante mas durante los años de 1960 a 1968, período en el cual la tasa media anual de crecimiento fue de solo 4.64%. Sin embargo el ritmo de construcción anual de carreteras que en la década de los cuarentas fue de 1,133 kilómetros, en los años de 1950 a 1959 subió a - 1,717.5 y para 1960-1968 fue de 3,020.7 kilómetros.

Lo anterior ha tenido como consecuencia que el 68.5% de las carreteras existentes a 1968, se hayan construído en los últimos 18 años (26.5% de 1950 a 1959 y 42.0% de 1960 a 1968).

Los tres caminos principales de la ciudad de México a la frontera norte, los caminos transversales mas importantes y muchos de los ramales siguen rutas ferrocarrileras existentes, pero también atraviesan muchas zonas que los ferrocarriles no atienden en absoluto o lo - hacen solo de manera insuficiente, Lo anterior ha estimulado la exten-

sión de cultivos, la comercialización de la agricultura, el crecimiento de los mercados industriales, el aumento de la producción de artículos de - exportación, asi como el incremento del turismo.

Cuadro No. 7 MEXICO. Extensión de la red de caminos (Kilómetros)

AÑOS	TOTAL
1925-28	695
1930	1,426
1940	9,929
1950	21,422
1960	45,089
1968(Ago)	64,800

FUENTES: 1925-1960 La Economía Mexicana en cifras Nafinsa 1965. Cuadro 67.
1968, Informe Presidencial 1968.

La industria de la energía eléctrica en México, se inicia a principios de este siglo; se instalan pequeñas plantas privadas industriales, en once de las principales ciudades se establecen compañías de servicio público en modesta escala, con capital nacional. Esta característica, al iniciarse la operación de dos importantes grupos de empresas extranjeras, la Compañía Mexicana de Luz y Fuerza y la Impulsora de Empresas Eléctricas, tiende a desaparecer; absorben a las plantas pequeñas y forzan en todos los campos la amalgamación de las pequeñas compañías. Para 1930 estos dos grupos de empresas tenían el 80% de la capacidad disponible en el país.

Hasta esa fecha no existía una política eléctrica, lo cual - motivó que se crearan sistemas con características técnicas disímiles, lo cual dificultaba su interconexión y motivaba inseguridad en el servicio y aun la escasez de energía.

En la cuarta década de este siglo comienza la intervención pública en materia de energía eléctrica. En 1933 se regulan las tarifas y se implanta un régimen jurídico en el cual la industria eléctrica se constituye en definitiva como un servicio público y la prestación del servicio como un monopolio el cual es regulado y vigilado por el Estado.

Esto tuvo como consecuencia, que ante una creciente demanda de energía, las empresas carecieran de expectativas de ganancias privadas estimadas como suficientes para inducir a la inversión, y expandir la oferta en la medida necesaria para satisfacer el aumento de la demanda.

Aun cuando la capacidad de generación aumentó en forma - apreciable en los años treintas, resultaba insuficiente y la escasez de - energía para 1939 constituía un serio obstáculo para el crecimiento industrial.

Ante esa situación el gobierno establece, en 1937 la Comisión Federal de Electricidad. La escasez de fondos en un principio y la Segunda Guerra Mundial impiden al sector público hacer inversiones importantes solo hasta despúes de 1944.

En esa forma, la capacidad instalada por el sector público que en 1940 solo era el 3.65% del total, para 1945 se eleva al 10.43%, en 1950 al 21.46% y en 1955 al 36.34%.

En 1960 fueron adquiridos por el Estado los bienes de la - Compañía Mexicana de Luz y Fuerza y de la Impulsora de Empresas Eléctricas, pasando en esa forma a poder del sector público casi un millón de kilowatios de capacidad y un elevado porcentaje de los sistemas de distribución existentes en el país, que hasta la fecha eran propiedad de las compañías mencionadas.

Cuadro No. 8 MEXICO. Capacidad instalada de energía eléctrica. (Miles de Kw)

AÑOS	TOTAL (000Kw)	TOTAL %	PRIVADA (000Kw)	PRIVADA %	ESTATAL (000Kw)	ESTATAL %
1900	20	100.0	20	100.00		
1910	110	100.0	110	100.00		
1920	120	100.0	120	100.00		
1930	510	100.0	510	100.00		
1940	681	100.0	656	96.33	25	3.67
1950	1,235	100.0	1,070	78.54	265	21.46
1960	3,021	100.0	783	25.92	2,238	74.08
1968	6,517	100.0	747	11.46	5,770	88.54

FUENTE: 1900-1960 La Economía Mexicana en Cifras Nafinsa, 1965, Cuadros 25 y 27.
1968, C.F.E. y Banco de México, S. A.

Con ello el Estado controló el 97.0% de la capacidad instalada para el servicio público y el 74.08% de la capacidad instalada total. Posteriormente en 1963 el 100.00% de las plantas de servicio público es ya de propiedad estatal, pero su porcentaje de participación en el total - desciende ligeramente al 72.33%.

Sin embargo el hecho de tener el control total del servicio público permite al Estado una coordinación completa de actividades, una amplia interconexión de sistemas y un fortalecimiento de los ingresos eléctricos en la medida requerida para hacer frente a las futuras necesidades de inversión. Asi en 1968 el 88.54% del total de la capacidad instalada de energía eléctrica en el país es de propiedad estatal.

El tráfico marítimo es de poca importancia en México; sus principales puertos son Tampico, Veracruz, Manzanillo, Coatzacoalcos, Progreso, Salina Cruz, Acapulco y Mazatlán. Algunos de ellos tienen poco tráfico como por ejemplo: Manzanillo y Acapulco.

Dentro de la inversión pública en infraestructura ocupa el último puesto, fluctuando su porcentaje de participación en el total del 2% al 4%.

La construcción de aeropuertos se comenzó a hacer originalmente por empresas privadas de aviación. Pero con el fin de asegurar un desarrollo mas equilibrado de tráfico aéreo en todo el país, el gobierno inició un programa de construcción y mejoramiento de aeropuertos en - 1947. En 1951 había en el país un total de 15 aeropuertos con instalaciones adecuadas, además de 365 campos de aterrizaje registrados. Para - 1968 el total de aeropuertos se elevó a 31, de los cuales 18 están clasificados como internacionales. La inversión federal de 1965 a 1968 en comunicaciones aéreas fue del orden del 7% del total dedicado a la infraestructura.

Por lo que hace a las comunicaciones alámbricas, teléfonos y telégrafos, aquellos han sido desarrollados casi en su totalidad por empresas privadas, habiendo aumentado lentamente la capacidad del servicio hasta antes de la Segunda Guerra Mundial. Después de ésta el ritmo de construcción creció notablemente, lo cual ha tenido como resultado que la longitud de las líneas telefónicas en 1968 cuadruplicara el total existente en 1940. Los 9,504 kilómetros de líneas desarrolladas de propiedad federal existentes a 1968, correspondían a líneas telefónicas de la red telegráfica.

Cuadro No. 9 MEXICO. Longitud de las líneas telefónicas (Kilómetros)

AÑO	FEDERAL		PRIVADA	
	Simple	Desarrollada[1]	Simple	Desarrollada
1888			6,723	6,723
1900			36,372	36,372
1905		948	45,594	45,594*
1910		2,954		
1922		2,016		
1930		4,090	57,394	544,822
1940	3,837	5,585	62,261	1.181,356
1950	3,616	5,472	61,344	1.761,921
1960	4,617	7,136	78,666	3.594,096
1966	6,041	9,504	77,999	4.850,830

FUENTE: S.I.C. Dirección General de Estadística.

1. La longitud desarrollada es el producto del número de hilos por la longitud simple.

* 1904.

Las líneas telegráficas empiezan a desarrollarse en la década de los setentas del siglo pasado. Para 1910 ya había construído un poco más del 50% de la longitud existente en 1968. Este medio de comunicación ha sido desarrollado preferentemente por el sector público. En 1968 habían 148, 131 kilómetros de líneas desarrolladas de propiedad pública, que representaban alrededor de las 3/4 partes del total.

Cuadro No. 10 MEXICO. Longitud de las líneas telegráficas (Kilómetros)

AÑO	FEDERAL		PRIVADA	
	Simple	Desarrollada	Simple	Desarrollada
1881	14,020	14,020		
1890	24,787	33,901		
1900	31,363	47,387		
1910	36,847	78,391		
1920	37,126	85,428		
1930	38,444	93,183	25,284	47,738
1940	41,576	113,226	26,575	52,064
1950	43,360	127,810	23,464	52,223
1960	46,429	134,489	20,736	51,258
1968	50,365	148,131		

FUENTE: 1881-1960 S.I.C. Dirección General de Estadística
1968 El Mercado de Valores. Año 1968, No. 4, p. 68.

Las obras de irrigación se inician en 1928 a un ritmo lento, ocasionado por la naturaleza de este tipo de obras. Asi hasta 1939 - solo se habían beneficiado poco menos del 10% del total alcanzado en 1968.

En los cuatro lustros siguientes, se realizan obras de gran de y pequeña irrigación que benefician algo menos de las tres cuartas partes de lo que se ha irrigado a la fecha.

Cuadro No. 11 MEXICO. Areas beneficiadas con obras de grande y pequeña irrigación.
(Miles de Has. acumuladas)

AÑO	Nuevas[1]	Mejoradas[2]	Total
1930	3	17	20
1935	89	71	160
1940	147	120	267
1945	360	264	624
1950	676	511	1,187
1955	1,120	788	1,908
1960	1,404	858	2,262
1965	1,568	911	2,479
1968(Ago)	1,773	978	2,751

FUENTES: 1930-1960 La Economía Mexicana en Cifras. Nafinsa 1965, p. 53.
1965 Nafinsa. Informe Anual, 1966, p. 60.
1968 Informe Presidencial 1968.

(1) Tierras que no disponían de riego antes de las obras.
(2) Tierras donde las obras contribuyeron a aumentar o regular la dotación de aguas.

A 1960 el total de hectáreas irrigadas era de 2.262,000; la importancia de ésto radica en el hecho que México en 34 años, tomando en cuenta que los primeros estudios se hicieron en 1926, superó la obra de irrigación del país mas desarrollado del mundo, Estados Unidos,

que desde 1902 a 1949, o sea en sus primeros 47 años de obras hidraúlicas, benefició a 2 millones de hectáreas.

A partir del año siguiente decrece en forma notable el ritmo de aumento de hectáreas irrigadas; de 1961 a 1968 se benefician únicamente 489,000 hectáreas, elevando el total al mes de agosto de éste último año a 2.751,000 hectáreas.

Cuadro No. 12 MEXICO. Superficie regada y población
(Miles de Has.)

	Δ de la Población		Δ de Has.		
	Total (1)	Rural (2)	Irrigadas (3)	3/1	3/2
1931-1940	3,101	1,745	247	0.08	0.14
1941-1950	6,137	2,051	920	0.15	0.44
1951-1960	9,132	2,410	1,075	0.12	0.45
1961-1968	12,400	2,921	489	0.04	0.13

FUENTES: S.I.C. Anuarios Estadísticos y cuadro No. 6.

Hasta el establecimiento de la Comisión de inversiones en 1954 transformada posteriormente en 1959 en Dirección de Inversiones de la Secretaría de la Presidencia, no existía en México una política coordinada de inversiones públicas.

Desde 1925 cuando se empieza a crear el marco institucional para el encauzamiento de la actividad gubernamental en materia económica, de los regímenes surgidos del movimiento armado de 1910-1917, solo habían existido planes genéricos con muy pocos efectos prácticos.

El primero de ellos el Plan Sexenal que era un plan solo de nombre, fue un bosquejo general de la política económica para la administración de 1934-40. El segundo Plan Sexenal que abarcaba el período de la siguiente administración (1941-46) únicamente en términos conceptuales representó una mejoría con respecto al anterior, pero en términos prácticos no añadía nada.

La administración de 1947-1952 tuvo en lugar de un plan como las anteriores, documentos y opiniones reunidos durante la campaña electoral de 1946, en discusiones de mesa redonda en mas de la mitad de los Estados y en todos los centros urbanos del país. Sin embargo todo ese material no se tradujo, al igual que en las administraciones pasadas, en un cuerpo organizado de política nacional, ni en programas.

Todas ellas se ajustaron a sus propias listas de prioridades en lo que respecta a metas económicas y sociales, tomando de los planes y mesas redondas mencionadas lo que coincidía con aquellas, de acuerdo con las circunstancias prevalecientes.

Los efectos favorables que la conjunción de hechos y circunstancias en los treintas y los cuarentas permitieron a México iniciar su industrialización, empezaron a desaparecer en los primeros años de la siguiente década; previéndose que los altos rendimientos de las inversiones públicas hechas al azar y en forma improvisada, no podían seguir por mucho tiempo. Los métodos inflacionarios utilizados para financiar las obras públicas de la última administración, ponían en peligro la posición de la balanza de pagos del país, las presiones inflacionarias cada vez eran mayo

res y las finanzas públicas se encontraban mal.

Ante esa situación la nueva administración se avocó a preparar un plan de inversiones del sector público para el período que abarcaría o sea de 1953 a 1958. Para ello se creó el Comité de Inversiones integrado por representantes de las Secretarías de Hacienda y Economía, el cual debería funcionar bajo la autoridad de la Secretaría de Hacienda, el Banco de México y la Nacional Financiera. Posteriormente y por razones en gran parte políticas se reorganiza y se transforma en Comisión de Inversiones dependiendo directamente del Presidente de la República.

Sus funciones comprendían: estudiar y evaluar los proyectos de inversión según su importancia para las necesidades económicas y sociales inmediatas del país; formular estudios económicos destinados a coordinar la prioridad, el volumen y el papel de las inversiones públicas conforme a los objetivos de la política económica, fiscal y social; la creación de un plan coordinado de inversiones públicas, así como ajustar periódicamente el programa de inversiones de acuerdo con las necesidades.

La técnica empleada consistía en estudiar las necesidades de inversión tanto para los proyectos en proceso como para los nuevos o sea que partiendo de las necesidades de inversión para cada tipo de obra llegar a un total conveniente para cada sector, siendo la suma de todos ellos la inversión recomendable y total del sector público.

Para realizar sus funciones se establecieron criterios de inversión o sea un sistema de prioridades que comprendía: la relación costo-beneficio, es decir, la productividad del proyecto; el beneficio so-

cial; la coordinación con otros proyectos; el grado de avance y la protección de las inversiones de los proyectos en proceso; y el volumen de ocupación generada por el proyecto, una vez terminado. El mayor peso fue asignado a la productividad económica y al beneficio social.

Para la división de la inversión total entre los grandes sectores de inversión, con base en los estudios de necesidades de inversión pública, se consideraban los perjuicios que se podrían presentar de no - llevarse a cabo determinadas obras.

A fines de 1958, con el cambio de administración se establece una nueva secretaría de Estado, la Secretaría de la Presidencia concebida como la principal dependencia coordinadora de la política económica. Esta nueva dependencia con la totalidad de las funciones de la Comisión de Inversiones, la absorbe, transformándola en Dirección de Inversiones Públicas.

En esta forma la política de inversiones públicas que hasta 1952 fue una serie de políticas aisladas para cada sector o tipo de obras que se llevaban a cabo, a partir de 1953 se transforma al coordinarse aquellas con el objeto de establecer un programa constructivo del sector público.

Las inversiones en infraestructura disfrutaron de 1925 a 1954 de la mas alta prioridad, notándose a partir de 1955 una disminución relativa en la importancia dentro del gasto de capital del sector público (Cuadro No. 14).

La naturaleza de este cambio puede explicarse de la siguien

te manera: después de tres décadas en las cuales la construcción de - obras de infraestructura es predominante en la política de gasto público por una parte y por la otra ante el hecho de que la distribución del ingreso no mostraba mejoría, frente a la explosión demográfica acelerada, las inversiones sociales (servicios sociales, urbanos y rurales, salubridad, educación y habitación), resultaban inaplazables a fin de compensar los costos sociales que la iniciación del desarrollo económico tiene como consecuencia; además que dada nuestra especial estructura económica, - otras inversiones han ido requiriendo mayor atención, como son el petróleo, el hierro y el acero, la minería, etc.

La importancia que conservan las obras de infraestructura para el sector público, puede apreciarse en las cifras y conceptos que a continuación se transcriben del informe presidencial correspondiente al presente año.

"De acuerdo con las últimas cifras disponibles, la deuda externa del sector público asciende a Dls. 2,590.000,000; de ellos, solo Dls. 497.200.00 corresponden al Gobierno Federal y Dls. - 2,092.800,000 a los organismos y empresas públicas.

Del adeudo del Gobierno Federal, se han destinado Dls. - 193.100,000 a irrigación; Dls. 87.300,000 a carreteras; Dls. - - 36.400,000 a telecomunicaciones; Dls. 61.200,000 a fomento industrial, aeropuertos, agua potable y alcantarillado y Dls. 119.200,000 a redocumentación de adeudos provenientes de obras realizadas en 1964, mejorando sus plazos.

Como se ve, la deuda ha servido para apoyar la construcción de obras de infraestructura, que elevan la productividad general de nuestro sistema económico con resultados positivos para nuestra situación de balanza de pagos, ya sea fomentando exportaciones de bienes o servicios, o bien sustituyendo importaciones."

"El adeudo del sector paraestatal ha sido básicamente para la compra de equipos y otras inversiones productivas; mas de - Dls. 770.000,000 para electrificación; Dls. 275.000,000 para petróleo y petroquímica; cerca de Dls. 303.000,000 para ferrocarriles y caminos de cuota; más de Dls. 195.000,000 para el impulso de proyectos públicos y privados de desarrollo industrial, incluyendo la mexicanización del azufre. El resto, absorbido por 48 empresas y organismos públicos ha sido empleado para una amplia gama de inversiones..."

Mas adelante refiriéndose al principal organismo financiero del país se expresa: "Los recursos que ha canalizado la Nacional Financiera, S. A. ascendieron al 31 de agosto último a - - - - - - - - - $ 37,100.000,000.00, o sea un incremento del 7.3% sobre el saldo de la misma fecha en 1968. Correspondieron a las ramas de infraestructura - $ 26,044.300,000.00...".

O sea que de la deuda pública exterior del Gobierno Federal y de los organismos paraestatales, corresponden a obras de infraestructura alrededor del 60% y el 55% respectivamente, y poco más del 70% de los recursos canalizados por la Nacional Financiera, S. A.

Cuadro No. 13 Clasificación de la inversión pública federal por finalidad del gasto 1925-1968.
(Millones de pesos)

	1925-34	1935-39	1940-44	1945-49	1950-54	1955-59	1960-64	1965-68
T O T A L	928	928	2,316	6,652	16,047	27,329	60,828	81,342
I. Inversiones de infraestructura	834	814	1,822	4,575	10,380	15,834	31,896	37,444
Irrigación	120	170	356	1,066	2,532	3,213	5,676	6,794
Electricidad	-.-	6	47	402	1,394	2,172	9,875	9,645
Transportes terrestres								
Carreteras	115	247	648	1,285	2,665	3,839	6,604	9,154
Ferrocarriles	578	376	682	1,634	3,221	4,503	6,013	5,579
Ductos					77	983	1,630	N.D.
Transportes marítimos	21	14	57	128	420	781	715	N.D.
Transportes aéreos	-.-	-.-	21	27	43	96	769	2,430
Telecomunicaciones	-.-	1	8	25	21	65	268	N.D.
Almacenes y rastros	-.-	-.-	3	8	7	182	346	N.D.
II. Otras inversiones de desarrollo	-.-	25	198	1,108	3,270	6,785	11,696	23,935
III. Inversiones de bienestar social	94	88	259	855	1,849	4,250	15,447	18,265
IV. Administración y defensa	-.-	1	37	114	548	460	1,789	1,698

FUENTES: MEXICO: Inversión Pública Federal, 1925-63 e Inversión Pública Federal 1964-1966, Sría de la Presidencia, Dirección de Inversiones Públicas; El Mercado de Valores No. 37, p. 586, 1968 y No. 38, p. 589, 1969.

N.D. No disponible.

Cuadro No. 14 Distribución Porcentual de la inversión pública federal 1925-1968.

	1925-34	1935-39	1940-44	1945-49	1950-54	1955-59	1960-64	1965-68
T O T A L	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
I. Inversiones de infraestructura	89.9	87.7	78.7	68.8	64.7	57.9	52.5	46.0
II. Otras inversiones de desarrollo	-.-	2.7	8.5	16.6	20.4	24.8	19.2	29.4
III. Inversiones de bienestar social	10.1	9.5	11.2	12.9	11.5	15.6	25.4	22.5
IV. Administración y defensa	-.-	0.1	1.6	1.7	3.4	1.7	2.9	2.1

FUENTE: Cuadro No. 13.

Cuadro No. 15 MEXICO. Relación de la inversión en infraestructura con el producto nacional bruto, la inversión total y la inversión pública 1950-1968.
(Millones de pesos*)

AÑOS (1)	P.N.B. (2)	Inversión Total (3)	Inversión Pública (4)	Inversión en Infraestructura (5)	5/2	5/3	5/4
1950	40,577	5,966	2,672	1,814	4.5	30.4	67.9
1951	52,311	6,736	2,836	1,925	3.7	28.6	67.9
1952	58,643	8,012	3,280	2,112	3.6	26.4	64.4
1953	58,437	7,676	3,076	2,104	3.6	27.4	68.4
1954	71,540	9,583	4,183	2,425	3.4	25.3	58.0
1955	87,349	12,008	4,408	2,395	2.7	19.9	54.3
1956	99,323	13,631	4,571	2,623	2.6	19.2	57.4
1957	114,225	15,752	5,628	2,974	2.6	18.9	52.8
1958	127,152	16,960	6,190	3,485	2.7	20.5	56.3
1959	136,200	17,476	6,532	4,357	3.2	24.9	66.7
1960	154,137	20,811	8,376	5,131	3.3	24.7	61.3
1961	163,757	22,696	10,372	6,249	3.8	27.5	60.2
1962	177,533	23,527	10,823	6,223	3.5	26.5	57.5
1963	192,200	27,694	13,821	6,538	3.4	23.6	47.3
1964	224,600	35,341	17,436	7,755	3.5	21.9	44.5
1965	242,700	39,237	16,301	7,508	3.1	19.1	46.1
1966	272,100	45,536	20,669	9,683	3.6	21.3	46.8
1967	301,400	52,941	21,057	9,425	3.1	17.8	44.8
1968	334,300	59,269	23,314	10,728	3.2	18.1	42.4

FUENTES: Banco de México, S. A.; Secretaría de la Presidencia, Dirección de Inversiones Públicas y Nacional Financiera, S. A.

* A precios corrientes.

Cuadro No. 16. CARRETERAS. Longitud total
(Kilómetros)

PAISES	1960	1967	Kms. x 1000 Habs. 1960	Kms. x 1000 Habs. 1967	Kms. x 1000 Kms^2. 1967
Argentina	17 945	47 388[1]	.900	2.090[1]	16.87[1]
Bolivia	4 194	7 764[2]	1.220	2.160[2]	7.07[2]
Chile	23 494	33 854	3.190	3.710	45.76
E. U. A.	4 027 488	4 506 937	22.460	22.630	481.34
México	41 843	58 162	1.200	1.270	29.57
Francia		649 892[1]		13.160[1]	117.82[1]
Ghana		3 133[2]		.429[2]	13.08[2]

FUENTES: América en cifras 1967, Unión Panamericana, Depto. de Estadísticas, O.E.A., Washington, D. C. 1968; El Mercado de Valores, Nacional Financiera, S. A., No. 44, p. 908, 1967.

(1) 1966.
(2) 1963.

Cuadro No. 17. ENERGIA ELECTRICA. Capacidad Instalada
(Millones de Kilovatios)

PAISES	1960	1967	Kws. x 1000 Habitantes 1960	1967
Argentina	3.474	5.486[1]	173.7	241.8
Bolivia	.147	.215[1]	42.6	58.2
Chile	1.143	1.569	155.0	171.7
E. U. A.	186.534	288.094	1,040.2	1,446.9
México	3.048	5.914	87.3	129.5
Francia	21.851	31.613	469.7	634.0
Ghana	.103	.628	15.3	77.2

FUENTE: Statistical Yearbook 1968, Naciones Unidas.

(1) 1966.

Cuadro No. 18. FERROCARRILES. Longitud total
(Kilómetros)

PAISES	1960	1966	Kms. x 1000 Habs. 1966	Kms. x $1000\ Kms^2$. 1966
Argentina	43.923	43 908	1.935	15.63
Bolivia	3.470	4 280	1.158	3.90
Chile	8.685	8 939	1.022	12.08
E. U. A.	381.745	370 104	1.879	39.53
México	23.369	23 826	.540	12.11
Francia		38 840	.786	70.41
Ghana		1 222	.154	5.01

FUENTES: Statistical Abstract of the United States 1968, U. S. Department of Commerce, Washington, D. C.; Estudio Económico de América Latina 1963, Naciones Unidas; Estadística de Ferrocarriles y Tranvías 1966, Secretaría de Comunicaciones y Transportes, México, 1967.

V. CONCLUSIONES GENERALES

1. A pesar de que los tratadistas concuerdan en que la infraestructura económica es indispensable y en que sus efectos son positivos en el proceso del desarrollo, a la fecha no han dado una definición precisa de ella.

2. Las definiciones que se han hecho de la infraestructura, en algunos casos centran el interés en los elementos físicos que la integran o en otros en los efectos que producen, sin establecer su relación con el desarrollo económico.

3. La infraestructura económica se puede definir como: el conjunto de obras e instalaciones que proporcionan los elementos y servicios indispensables para el desenvolvimiento de las actividades directamente productivas, que contribuyen a su racionalización, a mejorar el nivel de vida y el bienestar humano y a efectuar un cambio positivo en la actitud de las personas hacia el desarrollo económico.

4. A la infraestructura económica se le denomina de diferentes maneras, siendo las mas comunmente usadas ésta y la de capital social fijo. La infraestructura económica comprende: las carreteras, el sistema ferroviario, los puertos, los aeropuertos, las instalaciones de energía eléctrica, los sistemas de comunicación alámbricos e inalámbricos, las obras de riego y control de inundaciones y los almacenes de depósito.

5. Los elementos que integran la infraestructura económica variarán en razón directa al desarrollo. Se han establecido dos criterios -

para considerar a un bien o servicio como de infraestructura: uno amplio que corresponde a una etapa de alto desarrollo y otro restringido que es aplicable a las fases iniciales del desenvolvimiento.

6. Existe una identificación entre lo que se denomina Servicios Públicos y la infraestructura económica, con la diferencia de que aquellos incluyen elementos que pueden denominarse de infraestructura urbana y excluyen el riego y el control de inundaciones.

7. La eficacia de las inversiones de capital social fijo dependen, por razones técnicas, de su tamaño. Sus períodos de construcción son muy dilatados, siendo su rentabilidad diferida y por lo tanto su relación marginal capital-producto mucho mas alta que la media.

8. Los efectos que un proyecto de capital social fijo tiene sobre la renta nacional constituye la productividad marginal social de ese proyecto. Teóricamente el efecto del proyecto sobre la renta nacional es la proporción del valor neto añadido tanto directa como indirectamente, o sea teniendo en cuenta las oportunidades de inversión creadas por el proyecto.

9. El valor neto que añade a la renta nacional en forma indirecta un proyecto de infraestructura, lo realiza por medio de lo que se denominan técnicamente economías externas tecnológicas, que en la práctica no son sino un complemento de las economías externas pecuniarias marshalianas.

10. En general las economías externas se pueden definir como todas aquellas alteraciones del ambiente económico circundante que influyen favorablemente en el coeficiente de productividad del capital invertido en una actividad económica determinada.

11. Los elementos de la infraestructura económica tienen, en diferentes proporciones, influencia tanto sobre la productividad como sobre las actitudes, lo cual le confiere una característica muy especial a diferencia de la infraestructura social y las actividades directamente productivas.

12. Las inversiones de capital social fijo no son un factor que de origen al desarrollo económico a corto plazo y en forma evidente, sin embargo éste no tendrá lugar si no existen aquellas.

13. Las teorías actualmente en boga sobre desarrollo, la del crecimiento equilibrado y la del crecimiento desequilibrado, confieren un papel diferente a la infraestructura en el proceso del desarrollo.

14. La teoría del crecimiento equilibrado la conceptúa como un prerequisito para el desarrollo económico, en tanto que para la teoría del crecimiento desequilibrado, el capital social fijo puede preceder o seguir a las actividades directamente productivas o ser de su misma magnitud, según sea la secuencia de desarrollo que se elija.

15. El Estado en su papel de promotor del desarrollo económico, emplea de manera prominente la creación del capital social fijo, el cual por sus características propias lo hacen un campo adecuado a

la inversión pública, como son el gran monto de inversión requerida, su productividad diferida, su alta relación capital-producto, su baja productividad marginal privada, etc.

16. Los países subdesarrollados, ansiosos de elevar su nivel de vida, tienen la tendencia a invertir excesivamente en el campo de la infraestructura para generar ingreso, sin considerar que ésta tenga o no posibilidades posteriores inmediatas de servir a la inversión directamente productiva.

17. Un gran exceso de capital social fijo, puede tener como consecuencia que el capital extranjero encuentre atractivas las condiciones, fluyendo en importantes proporciones y desplazando al capital nativo de las actividades mas importantes.

18. En los países que hoy están desarrollados, el Estado tuvo y todavía tiene un papel muy importante en la creación del capital social fijo. Debido a la época en que empezaron a desarrollarse la infraestructura económica estaba constituída en sus 9/10 partes por las vías de comunicación (caminos y canales y mas tarde los ferrocarriles), fueron siempre desarrollados por el sector público.

19. En los países subdesarrollados la creación de la infraestructura elemental, en un principio ha corrido a cargo del capital extranjero con fines de explotación de los recursos naturales, lo cual ha tenido como consecuencia que muchos de los procesos de crecimiento se hayan visto impedidos y aun deformados.

20. La infraestructura económica de México, como país subdesarrolla

do, también fue creada en sus inicios por el capital extranjero con importante apoyo del gobierno; posteriormente el sector público - ha ido nacionalizando aquellos elementos del capital social fijo que no eran de propiedad nacional, como los ferrocarriles y la energía eléctrica, y desarrollando otros como la red de carreteras, el riego, aeropuertos, etc.

21. Hasta 1952 la política de inversiones públicas fue una serie de políticas aisladas para cada tipo de obras. Posteriormente esa situación se modifica al coordinarse las inversiones públicas estableciéndose una programación del gasto público.

22. El organismo económico encargado de dicha coordinación fue el que en un principio se denominó Comité de Inversiones y posteriormente Comisión de Inversiones, transformándose en Dirección de Inversiones Públicas de la Secretaría de la Presidencia al crearse ésta.

23. Sus funciones son estudiar y evaluar los proyectos de inversión de acuerdo a su importancia para las necesidades económicas y sociales; formular estudios económicos destinados a coordinar la prioridad, el volumen y el papel de las inversiones públicas conforme a los objetivos de la política económica, fiscal y social; crear un plan coordinado de inversiones públicas y ajustar periódicamente el programa de inversiones de acuerdo con las necesidades.

24. Entre los criterios de inversión que utiliza la Dirección de Inversiones Públicas destacan por su importancia la productividad eco-

nómica y el beneficio social de los proyectos.

25. El gobierno de México ha dedicado una parte muy importante de sus inversiones a la infraestructura. De 1925 a 1968 el 53% de la inversión pública ha sido dedicada a obras de capital social fijo, mostrando una tendencia descendente que la ha llevado de un 90% en la década de 1925 a 1934 hasta un 46% en los últimos cuatro años.

26. Como la magnitud de la infraestructura económica es una consecuencia del grado de desarrollo, su dotación estará en razón directa de éste. Por lo tanto, en los países desarrollados la dotación de capital social fijo es en forma global superior a la de los países atrasados.

27. La dotación en términos relativos de los elementos del capital social fijo no guarda la misma relación que en términos absolutos. Por lo anterior, los índices derivados de la dotación relativa de elementos de capital social fijo, no son representativos de un mayor o menor desarrollo o subdesarrollo.

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

Aguilar Monteverde, A. — El proceso de acumulación de capital. en "México: riqueza y miseria", Editorial Nuestro Tiempo, México, 1968.

Banco de México, S. A. — Informes Anuales.

Baran, P. A. — La economía política del crecimiento, F. C. E., México, 1959.

Barre, R. — Economía política, Ediciones Ariel, S. A., Barcelona, 1961.

Bettelheim, Ch. — Planificación y crecimiento acelerado, F. C. E., México, 1965.

Bonne, A. — Studies in Economic Development, London, 1957.

Butlin, N. G. — Australian Domestic Product, Investment and Foreign Borrowing 1961-1938/39, Cambridge, Mass., 1962.

Cairncross, A. K. — Factores del desarrollo económico, Ed. Revista de Derecho Privado, Madrid 1964.

Currie, L. — Desarrollo económico acelerado, F.C.E., México 1969.

Espinosa de los Reyes, J. — Relaciones económicas entre México y Estados Unidos, 1870-1910, Tesis profesional, Escuela Nacional de Economía, UNAM, México, 1951.

Flores de la Peña, H. — Los obstáculos al desarrollo económico. El desequilibrio fundamental. Tesis profesional, Escuela Nacional de Economía, UNAM, México, 1955.

Hagen, E. E. — La distribución de la inversión en los países subdesarrollados, en Criterios de inversión y desarrollo económico", Ediciones Rialp, S. A., Madrid-México, 1965.

Hartz, L. — Economic Policy and Democratic Thought, Pennsylvania 1776-1860, Harvard University Press, Cambridge, Mass., 1948.

Haralz, J. H., Ortiz Mena, R., Urquidi, V. L., y Waterson, A. — El desarrollo económico de México y su capacidad para absorber capital del exterior, F.C.E., México, 1953.

Hirschman, A. O. — La estrategia del desarrollo económico, F. C. E., México, 1964.

Keynes, J. M. — Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero, F. C. E., México, 1958.

Lange, O. — La economía en las sociedades modernas, Editorial Grijalbo, S. A., México, 1966.

Leibnestein, H. — Economic Backwardness and Economic Growth, J. Wiley & Sons, London, 1957,

Mandelbaum, K. — La industrialización de los países atrasados, Aguilar, S. A. de Ediciones, - México 1950.

Marrama, V. — Política económica de los países subdesarrollados, Aguilar, S. A. de Ediciones, Madrid, 1961.

Meier, G. M. — Leading Issues in Development Economic, Oxford University Press, New York, 1964.

Millikan, M. F., y otros. — Las naciones que surgen, F. C. E., México, 1961.

Nacional Financiera, S. A. — Informes Anuales.

El Mercado de Valores.

La economía mexicana en cifras 1965.

Naciones Unidas — Manual de proyectos de desarrollo económico CEPAL/AAT, E/CN. 12/426 y Add.I/Rev.I TAA/LAT/12/Rev.I 1958.

Naciones Unidas. Estudio Económico de América Latina 1963, E/CN. 12/696/Rev.I, 1964.

Programing Techniques for Economic Development, E/CN, 11/535, 1960.

A Decade of Development Planning and Implementation, Economic Bulletin for Asia and the Far East, Dec. 1961.

Statistical Yearbook 1968.

Navarrete, A. El crédito de las empresas del Estado, en "Nuevos aspectos de la política económica y de la administración pública de México", Escuela Nacional de Economía, México, 1960.

North, D. C. Industrialization in the United States, en "The Economics of take-off into Sustained Growth", W. W. Rostow (ed.), Mc. Millan & Co., Ltd., London, 1963.

Nurkse, R. Equilibrium and Growth in the World Economy, Harvard University Press, 1961.

Problemas de formación de capital en los países insuficientemente desarrollados, F. C. E., México, 1966.

Romero Kolbeck, G. La inversión del sector público en México, en "México, 50 años de revolución" Vol. I: La Economía, México, F. C. E. 1960.

Rosemberg, N. Neglected Dimensions in the Analysis of Economic Change, Bulletin of the Oxford University Institute of Economic and Statistics, Vol. 26, No. 1, Feb., 1964.

Rosenstein-Rodan, P. N. Problems of Industrialization of Eastern and South-Eastern Europe, The Economic Journal, June-Sept., London, 1943.

Notas sobre la teoría del "gran impulso", en "El desarrollo económico y América Latina", H. S. Ellis (ed.), F.C.E., México, 1960.

Rosenstein-Rodan, P. N. — La programación en teoría y en la práctica italiana, en "Criterios de inversión y desarrollo económico", Ediciones Rialp, S. A., Madrid-México, 1965.

Rostow, W. W. — Introduction and Epilogue de "The Economics of take-off into Sustained Growth" W. W. Rostow (ed.), McMillan & Co., Ltd., London, 1963.

Secretaría de Comunicaciones y Transportes. — Estadística de Ferrocarriles y Tranvías 1966.

Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística. — Anuarios Estadísticos.

Secretaría de la Presidencia de la República, Dirección de Inversiones Públicas. — México Inversión Pública Federal 1925-1963.

México Inversión Pública Federal 1964-1966.

Singer, H. W. — Development Projects as part of National Developments Programes en "Formulation an Appraisal of Development Projects", New York, 1951.

Smith, A. — La riqueza de las naciones, Aguilar, S. A. de Ediciones, Madrid, 1956.

Timbergen, J. — La planeación del desarrollo, F.C.E., México, 1959.

Ulmer, Melville J. — Capital in Transportation, Communication and Public Utilities, National Bureau of Economic Research, Princeton University Press, 1960.

U. S. Dept. of Commerce. — Statistical Abstract of the United States 1968, Washington, D. C.

Wionczek, M. S. — Antecedentes e instrumentos de la planeación de México, en "Bases para la planeación económica y social de México", México, Siglo XXI Editores, S.A., 1966.

Yates, P. L. — El desarrollo regional de México, Banco de México, S. A., México, 1961.

Youngson, A. J. — Overhead Capital, A Study in Development Economics, Edinburgh University Press, Edinburgh, 1967.

Zamora, F. — Tratado de teoría económica, F. C. E., México, 1955.