



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**APUNTES DE PLANEACIÓN.**

**ING. JORGE A. HINOJOSA PÉREZ L.**

**EDICIÓN 1981**

PROLOGO A LA EDICION 1981

A partir del segundo semestre del año 1980, entró en vigor el nuevo plan de estudios de la carrera de Ingeniería Civil de la Facultad de Ingeniería - U.N.A.M. El programa correspondiente a la asignatura Planeación, se adecuó al desarrollo y necesidades de México, se agregaron nuevos capítulos y se redujeron otros, para hacer incapié en la participación del Ingeniero Civil dentro del proceso de desarrollo económico y social del país. Por otro lado, se busca incentivar al alumno al campo de la ingeniería de sistemas, en especial en sus aspectos de planeación a fin de contar con profesionales capacitados dentro de esta área, en la que el país requiere urgentemente preparar cuadros de técnicos interdisciplinarios para afrontar planeadamente el rápido crecimiento de la economía mexicana.

Los apuntes de planeación se empezaron a fotocopiar por la Facultad en 1974, sin que en realidad se tratara de unos apuntes en forma, aprovechado el cambio de planes, la Sección de Ingeniería de Sistema y Planeación, me encargó la grata tarea de redactar nuevos apuntes de - -

. . . . .

acuerdo al nuevo plan de estudios. Dada la premura con la que fueron requeridos, esta edición no abarca todos los temas, y seguramente tendrán algunos errores, por lo que se suplica a los señores profesores y alumnos, sus observaciones y sugerencias para mejorarlos.

G-602170

JORGE ARTURO HINOJOSA

602170



EAC. DE INGENIERIA  
DOCUMENTACION

Febrero 1981.

Apuntes de PlaneaciónTEMA I INTRODUCCION

El curso de Planeación en la Facultad de Ingeniería, forma parte del plan de estudios de la carrera de Ing. Civil, desde el año de 1968. Tiene por objeto capacitar al "nuevo Ingeniero Civil" en la Ingeniería de Sistemas, especialmente en los aspectos de selección de alternativas de proyectos de inversión y el marco socio-económico en el cual se construirán las obras que el desarrollo del país requiere.

Estas obras de infraestructura por la importancia que tendrán en el desarrollo del país, el monto de los recursos que se requieran para su ejecución, no deben de ser construidas, tomando en cuenta sólo un criterio estrictamente técnico, como se ha venido haciendo.

El Ingeniero Civil, deberá de estar preparado a ser un agente del desarrollo planeado del país. Los recursos financieros técnicos y de recursos humanos son escasos, las necesidades, superan en mucho a los medios para su realización.

El Ingeniero Civil, deberá de estar preparado a participar más activamente en la vida económica del país, de estar en condiciones de tomar decisiones acerca de las obras que el construye, poder definir cual obra, donde y cuando deberá de construirse para lograr el máximo impacto en el Producto Interno Bruto del País. Mientras llega esa etapa de desarrollo del Ingeniero Civil, éste, con la preparación de la ingeniería de sistemas, economía y pla-

neación, deberá de fungir como eslabón entre los políticos (tomadores de decisión) y los Ingenieros "Técnicos" ejecutores de obra.

El desarrollo futuro del país requerirá de un crecimiento planeado, no será deseable la construcción de obras que no cumplan un papel socio-económico.

Ningún país en nuestros días se puede permitir el lujo de no planeas su desarrollo, el construir presas que no se llenen, carreteras que se saturen inmediatamente, aeropuertos para 2 ó 3 operaciones diarias, grandes puentes donde el tránsito no lo justifica, concentraciones en los grandes asentamientos humanos y dispersión en zonas rurales, todas estas acciones requieren de ser planeadas, el ordenamiento del territorio y el desarrollo económico equilibrado no se dan al azar y son resultados de un proceso de planeación.

México tiene más de 70,0 millones de habitantes, con mas de la mitad de su población joven, con un PIB del orden de 2.0 billones de pesos y un ingreso per capita modesto de 1368 dolares, con demandas de obras de infraestructura, caminos, agua potable, urbanización, vivienda etc., que habrá que satisfacer en un corto plazo, si es que queremos dejar de ser un país subdesarrollado.

Este enorme esfuerzo, requerirá necesariamente de la ingeniería de sistemas para poder minimizar costos y maximizar beneficios y si los ingenieros civiles no estan capacitados para planear el desarrollo del país que descamos ser, nos hundiremos permanentemente en el bloque de paises tercer mundistas.

Desde el final de la segunda guerra mundial la planeación, en uso antes sólo en los países socialistas, se ha extendido también y - una gran cantidad de economías capitalistas y ha cobrado especial importancia en los países en desarrollo, empeñados en programar su evolución económica. El uso de los métodos de planeación ha mostrado la conveniencia de aplicar estas técnicas, sobre todo en - economías donde la existencia de recursos productivos desocupados hace necesario usarlos de manera eficaz y sostenida. Los mecanismos de planeación se empezaron a usar sistemáticamente en los países arrasados por la última gran guerra, donde resultaban indispensables para canalizar adecuadamente la ayuda externa. Ahora, - esos países constituyen un ejemplo de cómo han evolucionado estas - técnicas ante los cambios económicos de la posguerra.

Se ha llegado a la frontera de los recursos naturales en el mundo, de manera que ya no existen las condiciones de épocas anteriores, en las que se podía obtener el beneficio de algún recurso de disponibilidad muy amplia sin sacrificar otro. Ahora los recursos son competitivos no sólo en cuanto a sus costos; también en - lo que se refiere a sus usos. Esto especialmente dramático en el plano internacional, donde será más difícil cerrar la brecha de - desigualdad razonable entre las naciones requeriría sextuplicar - los recursos existentes, cosa a todas luces imposible. Es por esto que los países subdesarrollados que pretendan alcanzar la situación de las economías industrializadas se toparán con obstáculos insalvables, si no se establece un nuevo orden económico internacional donde, en alguna medida, los países desarrollados cedan en sus pretensiones de ulterior crecimiento.

En nuestra época los esfuerzos por asignar prioridades y recursos dependen, más que nunca, de la situación internacional. Pronto, para la gran mayoría de los países, será imposible trazar un sistema de planeación eficaz independiente y ajeno a los esfuerzos - similares de otros países. De darse el caso, comenzaremos a observar un fenómeno de planeación regional coordinada, a su ámbito más factible, en vista de la urgencia de que algún acuerdo de esta naturaleza se lleve a cabo.

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

## TEMA II FUNDAMENTOS BASICOS

### El Proceso Económico

La actividad económica de un país, se caracterizará por el dinamismo y amplitud de su proceso económico, es decir, la capacidad de una economía para producir y distribuir bienes y servicios, - para ello habrá que analizar la participación en este proceso de los factores de la producción, tierra, capital y mano de obra, - así como las distintas fases por las que atraviesa la producción, desde la materia prima (insumos) hasta el producto terminado, en cada uno de los sectores que componen la economía: agropecuario y pesca, industrial o de transformación y de servicios.

Para realizar este análisis, nos auxiliaremos de las cuentas Nacionales, que nos mostrarán las relaciones entre factores y sectores de la producción. Este análisis comprenderá 2 aspectos el funcionamiento financiero de la economía que se tratará en el es queña de Richard Stone y por otra parte, los indicadores macro--económicos tales como el PIB, ingreso nacional, valor agregado, - etc. en el cuadro de Análisis Macroeconómico.

### Cuentas Nacionales

El proceso de planeación, requiere de elementos en los que se apoyen para realizar el "Diagnóstico" de la situación actual de los N problemas por resolver. Ninguna de las acciones, será independientemente, todas sin excepción se realizarán dentro del marco de referencias del país, en los que se realicen. Por ejemplo: En el caso de la construcción de una carretera, está no será una acción independiente, tendrá una serie de repercusiones intersectoriales, tales como el impacto en la generación de empleos, en el mercado de insumos ( materiales básicos para su ejecución) en el saldo de la balanza comercial, en el caso de que se importe maquinaria para su construcción, el incremento en la producción del sector agropecuario, al poder sacar productos que antes no llegaban al mercado por la falta de modo de transporte, etc. Como se ve, para cada proyecto habrá que situarlo dentro del marco macroeconómico del país. Los impactos que las obras de infraestructura causarán en la economía son previsibles, pero para lograrlo habrá que conocer la situación actual, ésta se puede "retratar" en las llamadas Cuentas Nacionales.

### Contabilidad Nacional

Es un medio práctico para describir lo que acontece en una economía en la medida en que ello puede ser expresado en términos de transacciones a un

conjunto de cuentas establecidas con el principio de la partida doble.

Es la representación según un cuadro contable riguroso del conjunto de información cifradas, relativas a la actividad económica de una nación.

Se representan las actividades fundamentales de la producción, de la distribución y del reparto y acumulación del ingreso, registrándose además, las transacciones entre los agentes económicos que constituyen la nación.

En otras palabras la contabilidad nacional es el conjunto de diversos datos estadísticos relativos al producto, al ingreso y a otros conceptos macroeconómicos, presentados en cuadros o cuentas, según normas de registro, que las integran en un sistema coherente.

La contabilidad nacional comprende tres elementos fundamentales:

- a) Las entidades o sujetos de la actividad económica.
- b) Las transacciones u operaciones que se realizan.
- c) Los objetos con que se realizan las transacciones.

Las entidades o sujetos se clasifican en:

- 1) Las familias
- 2) Las empresas
- 3) El Gobierno
- 4) El resto del mundo.

Características de los Agentes Económicos

Las empresas. - Dentro de la economía de un país habrá empresas en los 3 sectores productivos, estas en su conjunto, o sea todas, se denominarán las empresas, estas producirán toda clase de bienes y servicios para su venta, con el objeto de lograr utilidad. Cabe hacer mención que dentro de las empresas se incluyen las sucursales de las matrices en otros países, asimismo se incluyen las empresas paraestatales.

Las Familias. - Son entes eminentemente consumidores y aportadoras de mano de obra y capital, para hacer posible la producción de las empresas. Las familias a su vez comprarán los bienes y servicios que las empresas ofrecen en el mercado. Las familias NO PRODUCEN cuando lo hacen dejan de serlo para convertirse en pequeña Empresa.

El Gobierno. - O también denominado como la Administración, presta UNICAMENTE SERVICIOS de carácter colectivo o social, tal es el caso de los servicios públicos que solo el gobierno ( para efectos de contabilidad nacional) ofrece, tales como la seguridad nacional, la defensa territorial, la administración pública, salubridad etc. Todos estos SERVICIOS NO SON MOTIVO DE TRANSACCION comercial, es decir, no tienen un precio en el mercado, es más no existe un mercado para dichos servicios ¿Por qué? ¿Cuánto cuesta la defensa nacional? ¿Que empresa estaría dispuesta a ofrecer este servicio?.

EL EXTERIOR . - Nos referiremos así al resto del mundo , es decir al conjunto de todos los países a excepción del que estamos analizando ( su cuenta nacional) Consideraremos a todos los países agrupados en una so la cuenta y no individualmente. Tal es el caso de los préstamos de capital que para efectos de la cuenta nacional no es relevante a que país es - pecíficante se le debe sino a cuanto asciende la deuda de ese país con el resto del mundo. El exterior hará transacciones tanto con el gobierno como con las empresas de compra-venta de bienes y servicios, así como de préstamos de capital.

TRANSACCIONES . - Se denominará así a cualquier movimiento de objetos reales o financieros , dentro o para un sistema económico. Como ejemplo de transacciones se pueden citar :

La compra-venta, los préstamos, pago de dividendos, pago de impuestos, - prestaciones de servicio etc.

Las transacciones se clasifican según el objeto con que se efectúan en:

- a) Reales
- b) Financieras

Reales, si se efectúan físicamente el pago y entrega del bien o servicio.

Financiero, cuando la transacción se asienta en libros, sin que haya una en trega física del bien o servicio, motivo de la transacción.

Según las entidades que ejecutan la transacción estos se pueden clasificar en:

- a) Efectivas
- b) Imputadas

Efectivas, cuando la transacción se realiza entre dos entidades distintas.

Familias - Empresa, Familias-Gobierno

Empresas- Exterior etc.

Imputadas, cuando la transacción se realiza en una sola entidad, o sea no sale de la entidad Ej.

Empresas- Empresa.

Según esté o no condicionada de la transacción esta puede ser:

- a) Bilateral
- b) Unilateral

Bilateral, cuando la transacción sea concertada de común acuerdo entre las - entidades Ej. la compra-venta de un bien o servicio es bilateral, intervienen dos entidades, las Empresas que venden y las familias que lo adquieren a un cierto precio acordado entre dos partes.

Unilateral, la transacción esta condicionada para una de las partes, no es negociable como en el caso de la compra-venta, será obligatoria para una de las partes, tal es el caso de Pago de Impuestos.

### ESTRUCTURA DE LA CONTABILIDAD NACIONAL

Para la confección de las cuentas nacionales, adoptaremos el principio de partida doble, es decir, cada transacción será anotada dos veces, una en el "Debe", es la parte de una cuenta en la que se anotan los cargos y - "haber" la parte en que se acreditan.

En las cuentas nacionales se asientan las actividades económicas de una nación, bajo los aspectos fundamentales siguientes: producción, consumo y formación de capital a través de:

Cuenta de Producción: afecta principalmente a las empresas.

Cuentas de Utilización del ingreso: intervienen las empresas y la familia.

Cuentas de formación de capital: intervienen todos los agentes económicos.

Al conjunto de transacciones de la misma naturaleza se le denomina "flujo" o "corriente". Nos referimos a la contabilidad de stocks (cuando se trate de inventarios o activo fijo).

Los tipos de cuentas nacionales más usados, se muestran en la siguiente Tabla:

Cuenta	Objeto
1. - Contabilidad del producto y del ingreso.	Obtener una medida de la actividad económica de la producción y su distribución en consumo e inversiones.
2. - Cuentas de fuentes y usos de fondos.	Mostrar el origen de los recursos de financiamiento y su destino.
3. - Contabilidad del insumo producido.	Manifiestar las relaciones intersectoriales con fines intermedios.
4. - La balanza de pagos	Relaciones con el resto del mundo
5. - Balanzas nacionales	Proporcionar los activos y los pasivos de la nación en un momento dado.

Las cuentas de 1 a 4 son flujos

La cuenta número 5 es stock.

### Características de las cuentas nacionales en los países subdesarrollados.

El conocimiento de la situación actual, su análisis y diagnóstico, de un país subdesarrollado, se limita por la falta de estadísticas oportunas disponibles

Como es natural, una economía de subsistencia, no puede apoyar programas encaminados a disponer de estadísticas cualitativa y cuantitativamente confiables, debido a que primero deberá atender, con sus recursos limitados, necesidades prioritarias.

sta razón, la elaboración de cuentas nacionales presenta las siguientes razones:

- 1) La limitación en la estadística implica el uso de esquemas -- simples.
- 2) La existencia de "Auto Consumos" hace difícil la valuación de la actividad económica, ya que este tipo de consumo no se registra en una transacción comercial, solo se contabilizan las transacciones que llegan al mercado. Esta situación no permite saber el volumen de producción real, con el autoconsumo el valor de la producción agropecuaria se ve disminuido.
- 3) Se dificulta conocer los cambios en la productividad, así como la relación de precios de producción.
- 4) No se conoce la distribución del ingreso, lo cual impide la orientación correcta en materia de impuestos, así como se imposibilita la implantación de una política económica adecuada.
- 5) Los países subdesarrollados limitan necesarios recursos para la elaboración de censos, estadísticas, cuadros de análisis macroeconómicos y otros elementos de las cuentas nacionales que lo imposibilitan para realizar una planeación de su desarrollo económico adecuada.

### ESQUEMA DE RICHARD STONE

Este esquema es de carácter pedagógico, es un modelo que pretende, bajo ciertas hipótesis, mostrar al alumno como funciona el flujo monetario dentro de una economía.

Este modelo simple, será la base para estudios más avanzados de la contabilidad nacional. tales como el cuadro de análisis macroeconómico y la matriz insumo-Producto.

El esquema de R.Stone se elaborará bajo las siguientes hipótesis:

- 1) Para producir trabajo en sus diversas formas, material o intelectual, no es necesario utilizar insumos como lo requiere la producción de una mercadería.
- 2) Se admite que las familias no realicen operaciones de producción de bienes, solamente prestan servicios de trabajo y capital.
- 3) Se utiliza la unidad monetaria para medir las transacciones.
- 4) Si una mercadería o un bien no se agota en el período considerado, supondremos que se traduce en un aumento de capital.
- 5) No hay variación de existencias, la utilización de bienes y mercaderías que se produjeron en otro período son acumulados para su consumo en un período posterior.
- 6) No existe depreciación de los equipos.
- 7) Las cuentas tendrán partida doble; recursos-empleos ( DEBE Y HABER).

8) El gobierno solo produce servicios

9) Considera hasta cuatro entidades:

- a) Familias
- b) Empresas
- c) Gobierno
- d) Exterior

Agrupar las transacciones en 3 tipos diferentes de cuentas:

- a) Producción ( de Bienes y Servicios)
- b) Utilización del Ingreso
- c) Formación de Capital (Incremento de la capacidad instalada)

La forma en la que se ordenan las cuentas y los agentes económicos del esquema de R. Stone, se muestra a continuación:

	EMPRESAS	GOBIERNO	FAMILIAS	EXTERIOR
	<u>Empleos-Recursos</u>	<u>Empleos-Recur.</u>	<u>Empleos-Recs.</u>	<u>Empleos-Recursos</u>
CUENTA DE PRODUCCION			LAS FAMILIAS NO TIENEN CUENTA DE PRODUCCION.	NO SE REQUIERE.
CUENTA DE UTILIZACION DEL Y				
CUENTA DE FORMACION DE K				

Problema

Se requiere confeccionar las cuentas de producción, utilización del Ingreso y de Formación de capital. de todas las entidades económicas de una economía cerrada, de acuerdo a las siguientes transacciones:

- Sgf 25 Salarios del gobierno a las familias
  - Sef 190 Salarios de las empresas a las familias
  - I I eg 30 Impuestos indirectos pagados por las empresas al gobierno. En la práctica este impuesto es trasladado al consumidor Ej: IVA
  - I dfg 10 Impuestos directos pagados por las familias al gobierno Ej: Impuesto a ingreso de las personas físicas.
  - Veei .200 Venta de empresas a empresas de bienes intermediarios o insumos de la producción.
- En muchos casos el producto terminado de una empresa es el insumo de otra. Por Ej: Un molino vende su producto terminado, Harina, a otra empresa panificadora, esta a su vez vende su producto terminado, Pan a otra empresa de servicios ( Restaurante ), el pan es uno de los insumos para la elaboración de su producto terminado, Emparedado. Esta transacción considera una o más veces el valor de los productos, por lo que entenderemos por PRODUCCION al acuerdo macroeconómico que considere las ventas de empresa a empresa y por PRODUCTO cuando los insumos estén cuantificados una sola vez.

- veg 5 Venta de empresas a gobierno de bienes de consumo, esta transacción se referirá a los insumos que el gobierno requiere para prestar sus servicios.  
NO incluye la venta de bienes de capital.
- vefc 245 Venta de las empresas a las familias de bienes de consumo. Las familias requieren para su sustento distraer parte de su ingreso en consumos para su sustento, vestido y recreación. Las familias aún cuando pueden comprar bienes de consumo duradero, NO compra bienes de capital.
- veek 40 Venta de empresas a empresas de bienes de Capital, las empresas requieren para su producción, máquinas y herramientas, que no se consumen en un ejercicio. Todas las ventas de bienes de capital se contabilizará para quien lo vende en la cuenta de producción y para quien lo compra en la cuenta de formación de capital.
- vegK 10 Venta de las empresas al gobierno de bienes de capital. Para prestar ciertos servicios el gobierno requiere de la compra de maquinaria y equipo, que se usará por más de un ejercicio presupuestal.
- vef 30 Reditos de las empresas a las familias.  
Las familias, pueden aplicar su excedente de ingreso -- (Ahorro) a financiar la producción de las empresas de varias formas, una de ellas es el deposito en una institución bancaria que a su vez lo presta a las empresas, el banco paga Reditos a las familias por el uno de sus ahorros (capital).
- Vef 30 Utilidades de las empresas a las familias, estas pueden aportar capital a las empresas por medio de la compra de acciones, terminado el ejercicio las empresas, reparten las utilidades correspondientes.
- Kfe 20 Préstamo de las familias a las empresas (préstamo directo).

Solución:

En primer termino se dibujara una tabla en la que aparezcan en los encabezados de las columnas las entidades involucradas;

Empresas, gobiernos y familias, con 2 columnas, una para los empleos (-) y otra para los recursos (+).

1). - Se puede comenzar indistintamente por cualquiera de las entidades, como convención iniciaremos siempre por las empresas, posteriormente gobierno, familias y el exterior, en caso de una economía abierta.

Horizontalmente, habrá 3 tipos de cuentas, comenzando siempre por la de Producción, luego Usos del Ingreso y finalmente Formación de Capital.

2. - Se anotará en cada renglón de la columna de las empresas las transacciones involucradas en la producción, distinguiendo si son empleos o recursos.

-Los salarios de las empresas a las familias 190, es un empleo, ya que la empresa paga a sus obreros.

-Los impuestos indirectos 30, la empresa momentaneamente los paga para luego repercutirlo al consumidor, tal como el IVA.

-Las ventas de empresas a empresas de insumos 200, son para una empresa un recurso (vende) y a la vez para otra un empleo ( compra).

-Las ventas de las empresas al gobierno 5, son un recurso para las empresas, el gobierno paga a las empresas.

-Las ventas de las empresas a las familias 245, es un recurso para la empresa, ya que tiene un ingreso por ventas.

-Las ventas de empresas a empresas de bienes de capital 40, es un recurso para las empresas, ya que venden maquinaria y herramientas, pero no es un empleo en la cuenta de producción, ya que la maquinaria no es un insumo de la producción, es un factor de la misma, por lo que tendrá que considerar como un empleo en la cuenta de formación de capital.

-Ventas de empresa al gobierno de bienes de capital 10, es similar al anterior.

-Reditos de las empresas a las familias 30, será un empleo para las empresas ya que pagan a las familias por el uso de su capital.

-Hay que tener en cuenta, que para poder "cerrar" las cuentas toda cantidad deberá aparecer 2 veces, ( principio de la partida doble) una como empleo y otra como recurso.

-La cuenta de producción de las empresas queda como sigue:

		EMPRESAS	
		Empleos	Recursos
Cuenta de producción.	Sef 190	Veei 200	
	Veei 200	Vegi 5	
	II 30	Vef 245	
	R=f 30	Veek 40	
		Vegk 10	
		500 ←	500

-Como se muestra en el cuadro anterior, la cuenta suma 500 unidades monetarias en la columna de los recursos y no suma igual en los -- empleos, solo hay 450 unidades monetarias , por lo que la diferencia de 50 serán en este caso una utilidad bruta ( ahorro) de la empresa. Como esta en la columna de los empleos habrá que pasar a la de los recursos en la cuenta de Utilización del Ingreso.

Tipo de Cuenta	EMPRESAS	
	Empleos	Recursos
Cuenta de Producción		
	Sgt 140	Veei 200
	Veei 200	Vegi 5
	II 30	Vef 245
	Ref 30	Veek 40
	Ue 50	Vegk 10
Usos del Ingreso	500	500
		Ue 50

Para formar la cuenta de usos del ingreso de las empresas, tomamos -- como recurso, el ahorro, en este caso 50 unidades monetarias.

¿Como se distribuye? Las empresas, tienen que pagar dividendos por las acciones que poseen las familias, estas ascienden según los datos de este ejercicio a 30. La cuenta deberá cerrar de derecha a izquierda.

Tipo de Cuenta	EMPRESAS	
	Empleo	Recursos
Usos del Ingreso	Uef 30	Ve 50
	50	50

-Existe una diferencia de 20 unidades en la columna de los empleos para equilibrar la cuenta, esto significa que las empresas tienen un ahorro -- de 20 unidades.

Tipo de Cuenta	EMPRESAS	
	Empleo	Recursos
Usos del Ingreso	Uef 30	Ve 50
	Ah 20	
	50	50

-Este ahorro es un recurso en la cuenta de formación de capital de las -- empresas. Con esta cantidad, 20 unidades las empresas podrían reinver-- tir o expandir sus actividades, que generalmente se realiza mediante la -- compra de maquinaria y equipo.

EMPRESAS	
Empleos	Recursos
Veek 40	Ah 20

-Cuando el ahorro es insuficiente se recurre a los préstamos.

Tipo de Cuenta	EMPRESAS			
	Empresas		Recursos	
Formación de Capital	Veek	40	Ah	20
			Kef	20
	40 ←		→ 40	

-Las 3 cuentas de las empresas han cerrado exactamente.

-Para confeccionar la cuenta del gobierno, habrá que recordar que esta es una entidad de servicio no lucrativa, por lo que los servicios del gobierno que en este caso serán sus recursos, valdrán estrictamente el costo de proporcionarlos. Por ejemplo en el caso del servicio de limpia, su costo será el salario del barrendero más el costo de la escoba con la que barre.

Tipo de Cuenta	GOBIERNO	
	Empleos	Recursos
Producción	Sgf	25
	Vegi	5
	30 → 30	

Como se ve en el cuadro anterior el valor de los servicios del gobierno es de 30 unidades monetarias producto de la suma de los salarios y de las compras de productos, no bienes de capital, del gobierno.

Note que la cuenta cierra de izquierda a derecha.

-En la cuenta de usos del ingreso, los recursos que los hacen posibles provienen de los impuestos.

Tipo de Cuenta	GOBIERNO	
	Empleo	Recursos
Producción	Sgf	25
	Vegi	5
	30	
	30	30
Usos del Ingreso	Servicios del Gobierno	30
	Ag	10
	ID	10
	40	40

-Para confeccionar la cuenta de formación de capital, se tomará como recurso el ahorro del gobierno, 10 unidades monetarias, con los que el gobierno invertirá para ampliar o mejorar sus servicios, en este caso compra bienes de capital a las empresas por 10 unidades.

La cuenta cierra en 10 unidades.

Producción	GOBIERNO	
	Empleos	Recursos
Tipo de Cuenta	Sgf 25	Servicios del Gobierno
	Vegi 5	
	30	30
Usos del Ingreso	Servicios del Gobierno	II 30
	30	ID 10
	Ag 10	
	40	40
Formación de Capital	Vegk 10	Ag 10
	10	10

Tipo de Cuenta	FAMILIAS	
	Empleo	Recursos
Producción	NO TIENEN	
Usos del Ingreso	Vef 245	Sef 190
	ID 10	Sgf 25
	--	Ref 30
		Uef 30
	275	275

-Los recursos ascienden a 275 unidades y los empleos a solo 255, por lo tanto hay un ahorro de las familias por 20 unidades monetarias, este pasará como un recurso a la cuenta de formación de capital. Las familias capitalizan sus ahorros principalmente de 2 formas o los prestan a las empresas por medio de un banco ( cuentas de ahorros, valores etc). o los invierten las empresas comprando acciones ( Bolsa de Valores).

Tipo de Cuenta	FAMILIAS	
	Empleos	Recursos
Producción	NO TIENEN	
Usos del Ingreso	Vef 245	Sef 190
	ID 10	Sgf 25
		Ref 30
		Vef 30
	275	275
Formación de capita	Kef 20	Af 20
	20	20

-Finalmente, habrá que confeccionar las cuentas de las familias, como ya se indicó en las hipótesis del esquema de Richard Stone, las familias NO PRODUCEN, por lo tanto no tienen cuenta de producción.

-La cuenta de Usos del Ingreso, tendrá como recursos todos los ingresos de las familias, salarios, renditos, pago de dividendos etc. Como empleos todos los egresos para su sustento tales como compras, pago de servicios, pago de impuestos, tal como se muestra en el cuadro siguiente:

DATOS:

Sgf	25	Vee <sup>k</sup>	200	Veg <sup>k</sup>	10
Sef	190	Ve <sup>g</sup>	5	Ref	30
IIeg	30	Ve <sup>f</sup>	245	Uef	30
IDfg	10	Vee <sup>k</sup>	40	Kef	30

DATOS:

Vef	125	Sef	108	Kext.g	10
Ve <sup>q</sup>	8	Sgf	12	Ref	20
Veext.	25	II	10		
Vee <sup>k</sup>	20	ID	5		
Ve <sup>q</sup>	5	U.f.ext	5		
Vext-e	30	Kfe	10		

TIPO DE CUENTA	EMPRESAS		GOBIERNO		FAMILIAS	
	Empleo -	Recursos +	E -	R +	E -	R +
PRODUCCION	Sef 190	Vee <sup>k</sup> 200	Sgf 25	30	NO TIENEN CUENTA DE PRODUCCION	
	Vee <sup>k</sup> 200	Ve <sup>g</sup> 5	Ve <sup>g</sup> 5	30		
	IIeg 30	Ve <sup>f</sup> 245				
	Ref 30	Vee <sup>k</sup> 40				
	Ue	Veg <sup>k</sup> 10				
	500	500				
UTILIZACION DE INGRESO	Vef 30	Ue 50	S.G. 30	II 30	Ve <sup>f</sup> 245	Sef 190
	Ahorro 20		Ahorro 20	ID 10	Id 10	Sgf 25
	50	50		40	Ahorro 20	Ref 30
					Uef 30	
				275	275	
Formación de Capital	Vee <sup>k</sup> 40	Ahorro 20	Veg <sup>k</sup> 10	Ahorro 10	Ket 20	Ahorro 20
		Kef 20	10	10		
	40	40			20	20

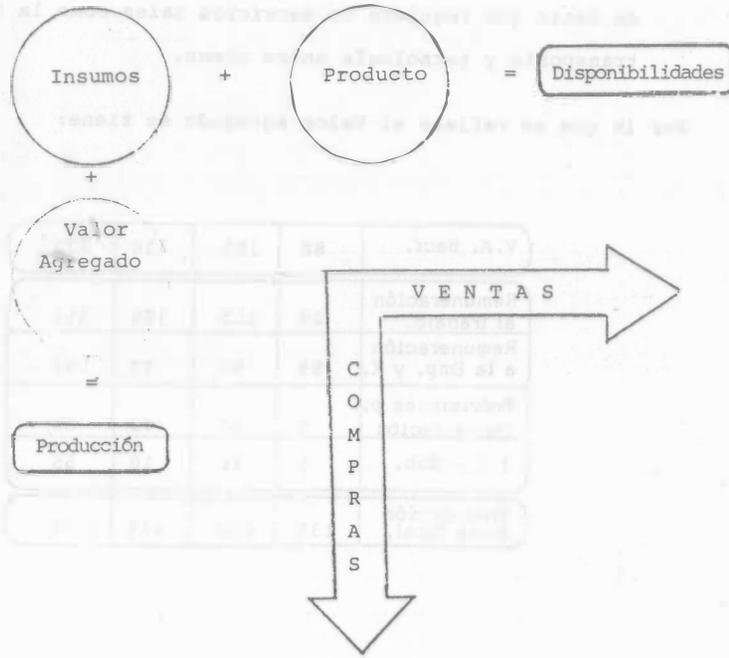
TIPOS DE CUENTAS	EMPRESAS		GOBIERNO		FAMILIAS		EXTERIO	
	-E	R	-E	R	-E	R	-E	R
PRODUCCION	Sef 108	Vef 125	Sgf 12	20	NO TIENEN CUENTA DE PRODUCCION			
	Vext-e 30	Veg <sup>k</sup> 8	Veg <sup>k</sup> 8	20				
	Ref 20	Veext. 25						
	II 10	Vee <sup>k</sup> 20						
	U.f.ext. 5	Veg 5						
	Ue 10							
	183	183						
UTILIZACION DEL INGRESO	U.f.ext. 5	Ue 10	S.G. 20	II 10	Vef 125	Sef 108	Veext. 25	Ve
	Ae 10	U.f.ext. 5	5	ID 5	ID 5	Sgf 12	Ae 10	U.f.
	15	15	15	15	10	Ref 20	35	
					140	140		
FORMACION DE CAPITAL	Vee <sup>k</sup> 20	Ae 10	Veg <sup>k</sup> 5	Ag -5	Kfe 10	Af 10	Kext.g 10	Ae
		Kfe 10		Kext. 10				
	20	20	5	5	10	10	10	

El Cuadro de Análisis Macroeconómico

Es un instrumento de análisis del estado de una economía a nivel nacional (Macro) en el cual se muestran los 3 sectores de la economía, el exterior, y los factores de la producción, el cuadro está construido por columnas y renglones de tal forma que en el sentido horizontal se podrá observar las ventas o destino de la producción y el sentido vertical las compras.

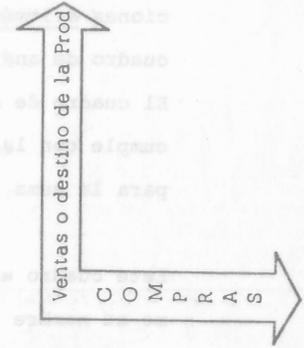
El cuadro de análisis macroeconómico está formado por 3 partes, independientes entre sí, pero que son sumables:

- a) La utilización Intermedia (insumos)
- b) La utilización Final (Producto)
- c) El valor agregado



PLANIFICACION - CUENTAS NACIONALES  
CUADRO DE ANALISIS MACROECONOMICO

Sector de Bienes y Servicios y Factores Humanos	I Utilización Intermedia			II Utilización Final				D B T Disponibilidad bruta total.
	Sector de la Producción Interna			C.G. Consumo Gobierno	I.B. Inversión Bruta	Sub-Total	E. Exportaciones	
	Agro	Ind.	Servs. Sub-total					
Agropecuaria								
Industrial								
Servicios								
(x) import.								
Sub-Total								
V.A. Baci.								
Remuneración al trabajo.								
Remuneración a la Emp. y K.								
Provisiones p. Depreciación								
I I - Sub.								
Producción Bruta Total.								



El cuadro se presenta de tal forma que se pueden sumar sus elementos para formar un tercero, tal es el caso de la utilización intermedia (insumos) más el valor agregado (mano de obra y capital) se obtiene el valor de la producción. Este tipo de relaciones aritméticas ha llevado a muchos autores a confundir el cuadro de análisis macroeconómico con la Matriz insumo producto. El cuadro de análisis macroeconómico no es una matriz ya que no cumple con las reglas del algebra matricial. No es conformable para la suma.

Este cuadro es una valiosa herramienta de planeación, ya que como su nombre lo indica nos permite efectuar el análisis de la situación actual de esa economía, conocer sus principales indicadores macroeconómicos, tales como, producto interno Bruto, Ingreso per cápita, saldo de la balanza comercial y lo de pagos, el valor agregado y Producción Bruta entre otros.

Para realizar el análisis se presenta a continuación el cuadro - es el que solo aparece la utilización intermedia.

Sectores de Bienes y -- Servicios y Factores Humanos	I Utilización Intermedia			
	Sectores de la Producción Interna			
	Agro	Ind.	Servs.	Sub-total
Agropecuario	5	70	5	80
Industrial	10	150	50	210
Servicios	35	130	35	200
(M) Import.	-	35	5	40
Sub-Total	50	395	95	530

Las cifras nos muestran que:

- el sector agropecuario en materia de insumos es auto suficiente, no importa nada del exterior.
- Que el sector industrial compra la mayor parte de la producción agropecuaria, lo cual indica que el país consume gran cantidad de productos alimenticios industrializados.
- El sector servicios, vende 7 veces el importe insumos que el sector agropecuario requiere a sí mismo, debe atenderse que es un país cuya población debe de consumir alimentos elaborados.
- El sector servicios vende al sector industrial con el mismo monto que requiere del propio sector, por lo que se puede decir que requiere de servicios tales como la banca, -- transporte y tecnología entre otros.

Por lo que se refiere al Valor Agregado se tiene:

V.A. Bacf.	80	185	310	575
Remuneración al trabajo.	20	115	180	315
Remuneración a la Emp. y K.	55	50	90	195
Provisiones p. Depreciación	5	20	40	65
I I - Sub.	5	40	10	55
Producción Bruta Total.	135	610	415	1160

La remuneración al trabajo más alta corresponde al sector servicios y la más baja al sector agropecuario. Esto no quiere decir que ganen en promedio más los trabajadores del sector servicios, ya que de momento no se conoce la distribución ni el número de trabajadores por sector de la población económicamente activa. Puede darse el caso que los obreros de sector primario gane más que los del terciario, si los primeros son relativamente pocos vs los terceros, situación que puede darse en un país desarrollado con agricultura mecanizada.

La remuneración al empresario y capital corrobora la suposición anterior, ya que es similar la del sector primario al industrial. El sector servicios tiene una mayor retribución que los otros dos por lo que se puede decir que este sector tiene equipos y bienes de capital costosos o muy sofisticados, tal es el caso de los ordenadores. (Nota del Autor: Sobre el particular se recomienda la lectura del Libro "El desafío Americano" de Servan-Scheiber.)

Las provisiones para la depreciación refuerza la suposición anterior al distraer de la producción el sector terciario una cantidad, 8 y 2 veces mayor a los sectores agropecuario e industrial respectivamente, para la compra de nuevos equipos al término de su vida útil.

Los impuestos indirectos menos subsidios nos indican al tener todos signo positivo que en esa economía los subsidios son menores que los impuestos indirectos (IVA entre otros) o bien que no hay subsidios.

- e) El valor agregado bruto o costo de factores, comparado con el valor de los insumos nos refleja para:
- i) Sector agropecuario, un incremento del 160% lo cual indica como ya se vio, retribuciones altas al trabajador, empresa y capital.
  - ii) Sector Industrial, aquí a diferencia del caso anterior el V.A.B. solo representa 48%, es decir, el valor de los insumos forma la mayor parte de la producción.
  - iii) Sector Servicios, el VAB representa el 326% del valor de los insumos resultado principalmente de la remuneración al trabajo, suponiéndose éste muy especializado y por lo tanto altamente remunerado. (Tecnología desarrollada).

El valor de la producción Bruta total muestra que el sector industrial aporta el 52% del total, el sector servicios el 36% y el sector agropecuario el 12%, lo cual identifica a esta economía como industrial y desarrollada.

Por último se analizará la utilización final o sea el Producto terminado, se recordará que la diferencia entre Producción y Producto es que éste último no incluye la duplicación de insumos.

II Utilización Final						D B T
C.P. Consumo Personal	C.G. Consumo Gobierno	I.B. Inversión Bruta	Sub- Total.	E. Exportaciones	Sub- Total	
45	-	-10	35	20	55	135
250	-	115	365	35	400	610
125	75	10	210	5	215	415
5	-	10	15	-	15	55
425	75	125	625	60	685	1265

El análisis puede hacerse tanto horizontal por sectores como vertical por destino del producto, se hará de esta última ya que los 2 arreglos anteriores se analizaron sectorialmente.

a) El consumo personal, se refiere a las compras que hacen las familias con el ingreso que perciben, esta columna nos refleja el poder de compra de la población, su mayor consumo es del sector industrial, representa el 59% del total de sus consumos, (alimentos procesados, ropa, calzado, enceres domésticos, etc.) el 29% de los consumos se destina al sector servicios, (transporte educación, diversiones, bancos, etc.) el 11% se dedica a productos agropecuarios y pesqueros, es decir, alimentos básicamente, sin proceso alguno, (maíz, verduras, frutas, pescados y mariscos, etc.) el 1% de productos del exterior, es decir, el mercado interno satisface sus demandas casi en su totalidad por lo que no compra productos de importación (casimires, cigarros, licores, enceres domésticos, automóviles, etc.).

b) El Gobierno sólo compra servicios en el estricto concepto de --

servicios del Gobierno, visto en las hipótesis del esquema de Richard Stone.

c) La Inversión bruta, representa la disponibilidad de efectuar nuevas inversiones en cada uno de los sectores, es decir, la capacidad de crecimiento (ver cuenta de Formación de Capital).

i) El signo negativo en el sector primario nos indica que no sólo es autosuficiente sino que además, tiene en reserva (stock) el equivalente en productos a 10 unidades monetarias.

ii) El mayor esfuerzo se dedica, en este ejemplo, a la industrialización del país aportando el 92% de la inversión a este sector, lo cual indica un país en expansión industrial.

iii) El país es casi autosuficiente en bienes de capital ya que sólo importa del exterior 8% de sus requerimientos de nuevas inversiones. (maquinaria y herramientas).

d) Exportaciones.

i) El Sector agropecuario exporta el equivalente a 20 unidades monetarias adicionales a las 80 que vendió internamente y de las 10 que almacena para consumos posteriores, lo cual reafirma que el país en estudio es autosuficiente en el renglón de alimentos.

ii) El sector industrial exporta 35 unidades monetarias de productos terminados, que comparados con las 35 unidades que importa, quedan balanceadas sus compra

ventas con el exterior, esto último es la venta a que aspiran muchos países en vías de desarrollo a través de sus políticas de sustitución de importaciones.

- iii) El sector servicios exporta 5 unidades y al -- igual que en el caso anterior importa la misma cantidad.

Finalmente la disponibilidad Bruta total (DBT) está dada por el total de insumos, tanto nacionales como del exterior, más el total de los productos terminados, nos indica la totalidad de los bienes y servicios cuantificada en unidades monetarias que en -- cierto momento tiene, dispone, la economía en análisis.

Principales variables Macroeconómicas del cuadro de análisis macroeconómico se derivan prácticamente todas las unidades del desarrollo de una economía. Tales como:

- Producto Interno Bruto (PIB). Como su nombre lo indica lo tendremos que buscar en el arreglo de la Utilización Final y será igual.

$$PIB = CP + CG + Ib + E - M$$

El PIB representa en unidades monetarias todos los bienes y servicios producidos por un país en un período determinado.

Valor Agregado Neto (VAN). Representará en unidades monetarias el valor que se le adiciona a las materias primas para hacer posible la pro--

ducción de bienes y servicios. Estará compuesta por el valor del trabajo humano, de la parte correspondiente a la dirección técnico-administrativa y el capital que hacen posible la producción, las provisiones para la depreciación y hasta aquí el VAB es a costo de factores y si se le agregan los impuestos indirectos menos -- subsidios el VAB será a precios de Mercado.

$$VAB \text{ a.c.f.} = RT + RE \text{ y } K + PD$$

$$VAB \text{ a.p.m.} = VAB \text{ a.c.f.} + II - Sub.$$

Ingreso Nacional, será aquel que reciben en promedio los habitantes de un país por su sueldos, salarios, regalías, intereses, dividendos, etc, en un período determinado, generalmente de un -- año. Se denominará ingreso de los factores (de la producción) a la suma siguiente.

$$YF = RT + RE \text{ y } K$$

que a su vez es igual al Ingreso Nacional Neto

$$YNN = RT + RE \text{ y } K$$

Ingreso per cápita se obtiene al dividir el YNN entre el número de habitantes de un determinado país.

Saldo de la balanza comercial es la diferencia en unidades monetarias entre el monto exportado y el importado por un país.

$$SBC = E - M$$

Saldo de la balanza de pagos, se obtiene al agregarle o restarle, según el caso; los ingresos netos de los factores del exterior,  $Y_{nfe}$ . Estos ingresos se refieren al pago de la deuda pública, amortización e intereses, al pago de patentes y uso de marcas, tecnología, etc.

$$SBP = SBC + Y_{nfe}$$

Se puede dar el caso que un país tenga un saldo positivo en la balanza comercial y negativo en la de pagos.

El signo estará definido por:

Positivo, si al país le ingresan divisas, o sea el que presta o vende tecnología.

Negativo, si paga divisas o sea recibe tecnología o requirió de préstamos del exterior.

- Producción Bruta Total, estará dada por la suma de todos los insumos, nacionales e importados, y el VAB.

$$PrBT = UI + VAB$$

También se puede obtener a partir de la disponibilidad bruta total.

$$PrBT = DBT - M$$

Con lo que se tiene además de las relaciones entre columnas y renglones. (vertical-horizontal) una relación diagonal.

Indicadores Macroeconómicos Netos y Brutos, Internos y Naciones.

Para diferenciar cada concepto se puede aplicar la siguiente regla:

Neto - no contiene Provisiones para la Depreciación.

Bruto- Si contiene P.D.

Interno- No contiene Ingresos netos de los factores del Exterior.

Nacional- Si contiene  $Y_{nfe}$

A costo de factores- No contiene impuestos indirectos menos subsidios.

A precios

de

mercado - Si contienen II-Sub.

Ejercicios.

1) Calcular el PIB con los siguientes datos:

$$C_p = 40$$

$$C_g = 15$$

$$IB = 25$$

$$E = 10$$

$$M = 15$$

Del cuadro de análisis macroeconómico se tiene que

$$UF = C_p + C_g + IB + E \quad - \quad 1$$

$$PIB = UF - M \quad - \quad 2$$

Sustituyendo 2 en 1

$$PIB = C_p + C_g + IB + E - M$$

$$PIB = 40 + 15 + 25 + 10 - 15 = 75$$

2) Calcular el VAB a costo de factores y a precio de mercado y la DBT a partir de los siguientes datos:

$$Reyk = 15$$

$$Rt = 45$$

$$II-S = 3$$

$$PrBT = 147$$

$$UI = 85$$

$$PD = 2$$

$$M = 28$$

Del cuadro de análisis macroeconómico tenemos que

$$VABacf = Reyk + Rt + PD$$

$$VABacf = 15 + 45 + 2 = 62$$

$$VABapm = VABacf + (II-S)$$

$$VABapm = 62 + 3 = 65$$

$$DBT = PrBT + M$$

1

$$PrBT = UI + VABapm$$

$$\text{Sustituyendo 2 en 1}$$

$$DBT = UI + VABapm + M$$

$$DBT = 85 + 65 + 28$$

$$DBT = 178$$

3) Calcular el valor agregado bruto y neto, Interno y Nacional costo de factores y a precios de mercado, y el ingreso por habitante a partir de los siguientes datos:

$$RT = 27 \quad \text{Subsidios} \quad 2$$

$$Reyk = 32 \quad \text{Ynfe} \quad - \quad 10$$

$$PD = 6 \quad \text{Num. de hab.} \quad 10$$

$$II = 5 \quad \text{UI} \quad 30$$

$$VABacf = RT + Reyk + P.D.$$

$$= 27 + 32 + 6 = 65$$

$$VABapm = VABacf + (II-S)$$

$$= 65 + 5 - 2 = 68$$

$$VANacf = VABacf - P.D.$$

$$= 65 - 6 = 59$$

$$VANapm = VANacf + 5 - 2 = 62$$

$$VAIacf = VABacf - Ynfe$$

$$= 65 - 10 = 55$$

$$VAIapm = VAIacf + (II-S)$$

$$55 + 3 = 58$$

$$YBIapm = RT + Reyk + PD + II - \text{Sub}$$

$$= 27 + 32 + 6 + 3 - 10 = 68$$

Para obtener el valor del ingreso por habitante habrá que tomar el YNN y dividirlo entre el número de habitantes.

$$YNNamp = YBIamp - PD$$

$$= 68 - 3 = 65$$

$$Y \text{ por hab} = \frac{YNN}{\text{Num Hab}} = \frac{65}{10} = 6.5$$

- 4) Determinar el valor de la retribución al Empresario y Capital a partir de los siguientes datos:

$$Cp = 80$$

$$RT = 6$$

$$Cg = 10$$

$$PD = 3$$

$$IB = 5$$

$$II = 4$$

$$Ex = 30$$

$$Sub = 2$$

$$M = 15$$

$$UI = 90$$

El indicador solicitado dentro del Cuadro de Análisis Macroeco-  
nómico forma parte del Valor Agregado.

$$VABacf = RT + Reyk + PD \quad - \quad 1$$

Despejando

$$Reyk = VABacf - RT - PD \quad 2$$

$$Reyk = VABacf - 6 - 3$$

Se tiene una ecuación de primer grado con 2 incógnitas, por lo  
que se buscará una ecuación que los relacione

$$DBT = UI + UF \quad 3$$

$$DBT = 90 + Cp + Cg + IB + E$$

$$= 90 + 80 + 10 + 5 + 30 =$$

$$DBT = 215$$

$$PrBT = DBT - M \quad 4$$

$$PrBT = 215 - 15 = 200$$

Sabemos que:

$$PrBT = UI + VAB$$

$$VAB = PrBT - UI$$

$$VABacf = 200 - 90 - (4 - 2)$$

$$VABapm = 108$$

Sustituyendo 5 en 2

$$Reyk = 108 - 6 - 3$$

$$Reyk = 99$$

TEMA III DEFINICION Y CARACTERISTICAS DEL  
CONCEPTO DE PLANEACION

Planeación. - Es el proceso que consiste en un análisis documentado, sistemático y tan cuantitativo como sea posible, previo al mejoramiento de una determinada situación.

La definición anterior nos establece que para cambiar cualquier situación, previamente habrá que conocer tan ampliamente como sea factible la situación actual. No se podrá planear nada, si antes no se conoce el estado que guarda el problema por resolver, dicho de otra manera no se puede planear sin poner los "pies en la tierra".

La planeación en cuanto a su aplicación se puede clasificar en:

- I) Indicativa
- II) Imperativa

La planeación indicativa, es aquella que se lleva a cabo en los llamados países occidentales, en el cual se deja actuar la economía de mercado ( oferta y demanda), indicando por medio de medidas de tipo fiscal la conveniencia de que los empresarios inviertan en una cierta zona, en cierto sector y en un determinado tiempo.

CUADRO DE ANALISIS MACROECONOMICO PARA MEXICO 1950 \*  
(Millones de pesos)

Estrategias de Desarrollo (Indicacion) - Origen	Estrategias de Desarrollo										Estrategias de Desarrollo										Estrategias de Desarrollo														
	Sector Privado					Sector Publico					Sector Privado					Sector Publico					Sector Privado					Sector Publico									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
Producción	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Consumo	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Exportaciones	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Importaciones	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Saldo	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Comisión Nacional de Planeación Económica Fondo de Cultura Económica

Por ejemplo, si tratamos la desconcentración industrial, para limitar el crecimiento fabril en la zona metropolitana de la Cd. de México, se indicará a los inversionistas la no conveniencia de instalarse mediante el pago de elevados impuestos, y por otro lado se le darán facilidades para instalarse en alguna Cd. Industrial en las zonas en que se le requiera.

La planeación Imperativa, tiene lugar en los países socialistas, en los que las actividades productivas se llevan a cabo por impulso y dirección del Estado. En este caso el gobierno central es el dueño de todos los medios de producción y por lo tanto no tiene que pedir opinión del capital, instala factorias y ordena el territorio de acuerdo a directrices centrales.

Por lo que respecta al área de acción la planeación se puede clasificar en:

- I Global
- II Sectorial

La global, como su nombre lo indica es aquella que abarca todos los sectores de la economía, agropecuario, industrial y servicios. Esta necesariamente se contemplará desde un punto de vista Macroeconómico.

La Sectorial, se ocupará solo de un sector de la economía, así por ejemplo se planeará el sector industrial, sin tomar necesariamente en cuenta a otros dos sectores.

En cuanto al tiempo la planeación se puede clasificar en:

- I Corto plazo
- II Mediano plazo
- III Largo plazo
- IV Prospectiva (Long Range Planning).

La primera abarcará períodos menores a 5 años, la segunda períodos de entre 5 y 10 años, la tercera períodos entre 10 y 20 años.

La planeación prospectiva o por objetivos, conocida también como "Long Range Planning" no fijará períodos para alcanzar sus objetivos, estos son una meta lejana por alcanzar, sin embargo en cada etapa (Plan) se irán acercando al prospecto fijado.

Frecuentemente, suelen usarse indistintamente los conceptos de Planeación, Plan y Programa, existiendo como se verá marcadas diferencias.

El concepto de planeación involucra la necesidad de cambiar la situación actual por otra supuestamente mejor, y para ello se generarán n alternativas de solución, estas se evaluarán, o sea se compararán entre sí, para conocer sus ventajas y desventajas y posteriormente se implementará la mejor.

PLAN. - Es el conjunto coherente de datos y cifras indicadores del más conveniente curso de los acontecimientos.

El plan constituye el marco general y reformable de acción, deberá definir las prácticas a seguir y el marco en el que se desarrollarán las actividades.

El plan será, en otras P

PROGRAMA. - Es la ord  
tos.

De lo anterior podemos  
juntos, que la planeación  
drá uno o varios sub-con

Estos son los diferentes  
cumplir.

Si tomamos el Plan Glob  
cubre todos los sectores

Cada sector tendrá un  
lico, El Plan Nacional d

El Plan Nacional de Ene

(estrategia) para alcan

gruentes con los lineam  
contribuirán al increm

bienestar etc. Por lo ta  
tersectarse.

Cada Plan a su vez tend  
ma indicará el inicio,  
tos ( construcción o ir

El plan será, en otras palabras, la estrategia a seguir.

PROGRAMA. - Es la ordenación en el tiempo y el espacio de los acontecimientos.

De lo anterior podemos afirmar, haciendo una analogía con la teoría de conjuntos, que la planeación es el universo de las acciones, y necesariamente tendrá uno o varios sub-conjuntos.

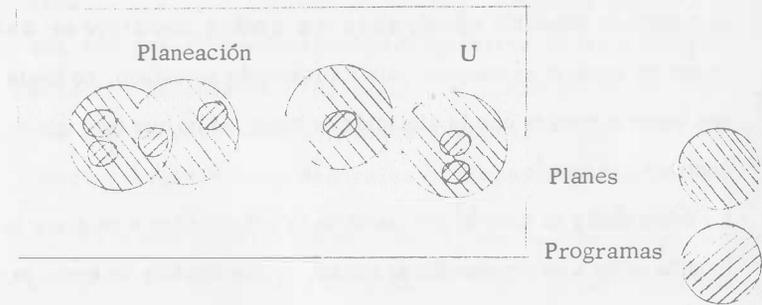
Estos son los diferentes planes y cada plan tendrá un programa específico que cumplir.

Si tomamos el Plan Global de Desarrollo, este es un plan macroeconómico que cubre todos los sectores económicos del país.

Cada sector tendrá uno o varios planes, por ejemplo: El Plan Nacional Hidráulico, El Plan Nacional de Desarrollo Urbano, El Plan Nacional de Educación, El Plan Nacional de Energéticos etc. cada uno de estos planes marcará la ruta (estrategía) para alcanzar metas sectoriales, pero todas ellas estarán congruentes con los lineamientos del Plan Global de Desarrollo, todos por ejemplo, contribuirán al incremento sostenido de PIB, a lograr mejores niveles de bienestar etc. Por lo tanto los planes pueden en muchos, y en ciertos casos intersectarse.

Cada Plan a su vez tendrá un programa que se deberá de cumplir, este programa indicará el inicio, duración y lugar en el que se deberán realizar los eventos ( construcción o implementación).

Resumiendo, la Planeación nos planteará la pregunta de Qué hacer : En el Plan nos dirá como hacer y por último la programación nos indicará cundo hacer.



Mecanismos de la Planeación

Una vez definidos los conceptos básicos, pasaremos a la parte operativa del proceso de planeación, o sea los pasos que habrá que dar para poder planear adecuadamente la solución de diversos problemas.

- I. - El conocimiento de la situación que se pretende cambiar.
- II. - La necesidad y el interés por parte de la colectividad de realizar la modificación y su proyección, al futuro, lo que implica de hecho la definición de una meta.
- III. - Una proposición que sea la expresión concreta del deseo de la colectividad.
- IV. - Un juicio que valore las consecuencias de la proposición.
- V. - Un programa que ordene en el tiempo y el espacio, el desarrollo de los actos necesarios.

## VI. - Confrontación de Resultados.

## I. - El conocimiento de la situación ( actual) que se pretende cambiar.

En ningún caso se podrá modificar el estado de un problema si no se conoce la situación actual, solo se podrá modificar ese estado de cosa, si se conoce, cualitativamente su estado, no basta con saber a medias que la situación es mala, si no que tal mala y analizar ese estado.

II. - La necesidad y el interés por parte de la colectividad a realizar la modificación y su proyección al futuro, lo que implica de hecho la definición de una meta. En esta etapa, se requiere de la participación de los afectados para manifestar que la situación actual no les agrada y desean otra mejor, este hecho en si indica una meta. La colectividad manifiesta que la situación actual no es buena y expresa su inconformidad.III. - Una proposición que sea la expresión concreta del deseo de la colectividad. Aquí los interesados en cambiar la situación actual proponen otra situación en la cual mejorarán. Esa situación es un deseo manifiesto del cambio de la situación actual, su deseo marca una propuesta concreta.IV. - Un juicio que valore las consecuencias de la proposición. Aquí entra uno de los aspectos más importantes de la planeación; La evaluación de proyectos, la proposición de la colectividad, puede o no ser factible. Además de que para lograrla se podrán seguir diferentes caminos, o sea para alcanzar la meta se generarán n alternativas de so-

lución. Cada una de estas alternativas serán comparadas y se medirán sus ventajas y sus desventajas, escogiendo la mejor de las alternativas, aquella que maximice los beneficios y minimice los recursos empleados.

## V. - Un programa que ordene en el tiempo y el espacio, el desarrollo de los actos necesarios. Aquí se elaborará, la programación de la ejecución del proyecto, se aplicarán en el caso de ejecución de obras, metodologías de programación como el C.P.M., G.E.R.T., etc.

## VI. - Confrontación de Resultados. Es esta etapa se comparará los resultados obtenidos contra los resultados que se plantearon en los mecanismos anteriores, se compara si estudio de la situación actual fue el adecuado o no, en esta etapa se podrán y deberán hacer los ajustes necesarios para perfeccionar la planeación de proyectos similares.

Ejemplo

En una zona de temporal en la cual las cosechas se malograran, generalmente ( situación actual) los campesinos de la localidad ( comunidad) tienen interés en que se logren sus cosechas ( proposición concreta) En esta proposición los campesinos no dirán como, solo desean que se logren, ¿como conseguirlo? será propuesta de los técnicos. ya sea que se haga una presa, pozo, nivelación de tierras etc. El juicio que valore la propuesta, será en si la evaluación de alternativas para dotar de riego, asistencia técnica, fertilizantes etc. a la zona en la cual se malo-

gran las cosechas, aquí el ingeniero civil como parte de un equipo interdisciplinario evaluará los beneficios ( incremento o mejora miento de las cosechas) contra los recursos empleados ( capital pa ra la construcción de las obras,mano de obra, insumo etc), eligien do la mejor de las alternativas.

Posteriormente se elaborará el programa de la construcción de la obra en la cual se indicaron las fechas de inicio y termino, asi co mo la duración de las diferentes actividades constructivas.

Por último se tendrá que comparar una vez puesta en marcha si los resultados obtenidos son lo que se supieron al hacer la evaluación que en caso contrario proceder a corregir los errores en los diferen tes mecanismos.

#### Antecedentes de la Planeación en México

La Planeación se inicia en el período post-revolucionario, en 1928 se creó por decreto el Consejo Nacional Económico, como - una entidad de investigación y consulta en la elaboración de estudios de carácter legislativo y administrativo, relaciona dos con la actividad económica y social de los Poderes Ejecuti vos y Legislativo, Federales y Estatales.

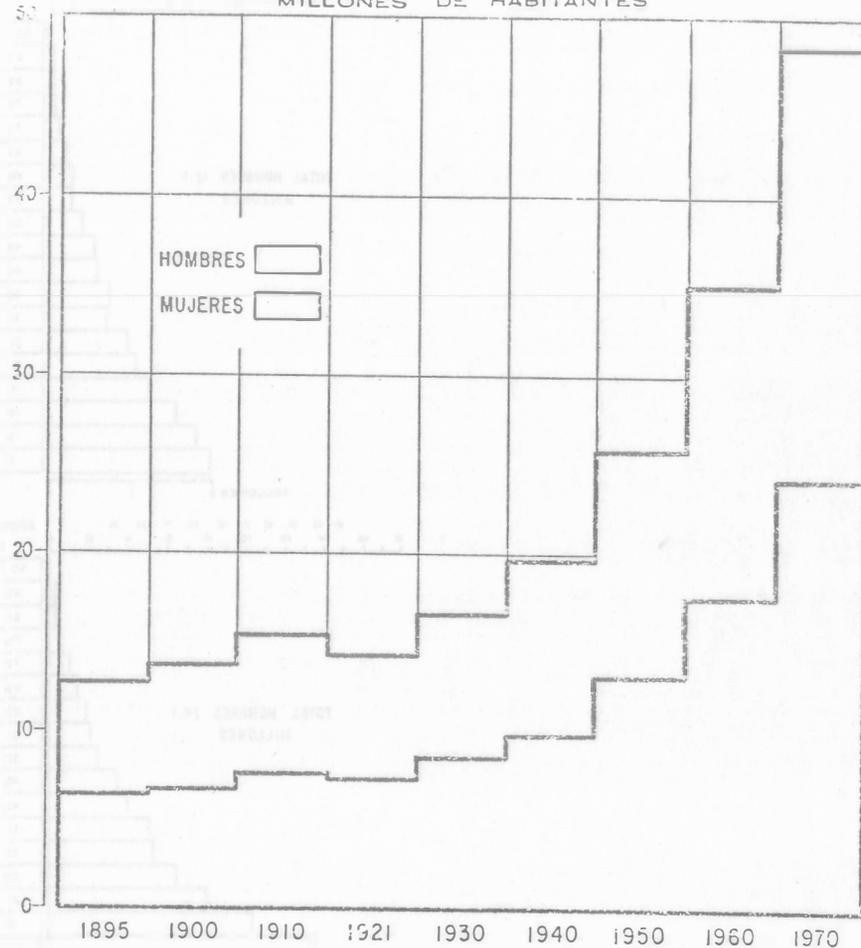
La Ley sobre Planificación General de la República, expedida en 1930, es la primera iniciativa legal orientada a organizar y conducir las actividades de las diversas dependencias guber namentales. En ese mismo año, surge la Comisión Nacional de - Planeación. Con ella cobran fuerza, en el medio político mexi cano, los conceptos relativos a programación económica.

En 1933, se aprobó un "Plan Sexenal" inspirado en una política de intervención estatal como la que estaba adoptándose en di - versos países para enfrentar la crisis económica de esa época. Al mismo tiempo, se creó el Consejo Nacional de Economía, consti tuido por diversos representantes de los sectores económicos para asesorar al Presidente de la República en materia de polí - tica económica.

La elaboración del Plan Sexenal obedeció a la necesidad de for mular los lineamientos de política económica con que el país resolvería las dificultades provocadas por la crisis de -

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS  
POBLACION TOTAL, POR SEXO  
1895 - 1970

MILLONES DE HABITANTES



1.5 Población de las áreas metropolitanas del

Concepto	1970	
	Población (1)	Por ciento
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.....	48 225 238	100.00
Total de áreas metropolitanas.....	11 885 538	24.65
Distrito Federal (3).....	8 623 324	17.83
Guadalajara (4).....	1 455 824	3.02
Monterrey (5).....	1 213 475	2.52
Torón (6).....	322 557	0.67
Tampico (7).....	270 414	0.56

país y por ciento respecto al total nacional

Concepto	1977		1978	
	Población (2)	Por ciento	Población (2)	Por ciento
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.....	64 594 402	100.00	66 943 976	100.00
Total de áreas metropolitanas.....	18 077 617	27.99	19 032 490	28.43
Distrito Federal (3).....	13 273 478	20.55	13 923 856	20.90
Guadalajara (4).....	2 225 692	3.44	2 333 054	3.50
Monterrey (5).....	1 832 463	2.84	1 923 492	2.87
Torón (6).....	387 310	0.60	397 150	0.59
Tampico (7).....	300 704	0.46	375 029	0.56

Concepto	Población (2)	Por ciento
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.....	69 381 104	100.00
Total de áreas metropolitanas.....	20 033 673	28.88
Distrito Federal (3).....	14 760 182	21.26
Guadalajara (4).....	2 497 657	3.56
Monterrey (5).....	2 018 625	2.91
Torón (6).....	407 211	0.59
Tampico (7).....	380 938	0.55

10.2 Países más poblados del mundo. 1977

País	Población - Millones de habitantes	País	Población - Millones de habitantes
China (1).....	865.67	Filipinas (7).....	45.02
India (2).....	625.81	Indonesia (8).....	41.03
U.R.S.S.....	233.93	Turquia.....	42.13
Estados Unidos de América.....	216.81	Egipto, República Árabe de.....	35.74
Indonesia (1).....	110.23	España (9).....	36.07
Japón (3).....	113.83	Corea, República de (10).....	36.43
Brasil (4).....	112.23	Polonia.....	34.69*
Banladesh.....	82.71	India (8).....	34.27
Pakistán (1) (6).....	75.27	Alemania.....	31.51*
Nigeria (5).....	66.62	Etiopía.....	28.95
México (7).....	64.63	Irán.....	26.31
República Federal de Alemania (7).....	61.39	Argentina.....	25.05
Italia (7).....	56.41	Colombia (8).....	25.04
Reino Unido.....	55.87	Canadá (7).....	23.28
Francia (8) (9).....	53.07	Yugoslavia (7).....	21.76
Vietnam, República Socialista de.....	47.87	Corea, Rep. Popular Democrática de (1).....	16.05

(1) Estimaciones de las Naciones Unidas.  
 (2) Incluye las Islas de Andamán, Nicobar, Compendio Hokkaido, Honshu, Shikoku, y Kyushu.  
 (3) Excluyendo la población indígena de la zona del 5 al 8 de Noviembre de 1963. Incluye el territorio excluyente de Jammu, Ka-hmir, Jangmth, Manavadar, Gilgit, y Baltistan.  
 (4) Estimaciones basadas en los resultados del censo de 1971.  
 (5) Incluye las Islas Baleares y Canarias, Ab de la Guayana.  
 (6) Incluye las Islas de Andamán, Nicobar, Compendio Hokkaido, Honshu, Shikoku, y Kyushu.  
 (7) Incluye las Islas Baleares y Canarias, Ab de la Guayana.  
 (8) Incluye las Islas de Andamán, Nicobar, Compendio Hokkaido, Honshu, Shikoku, y Kyushu.  
 (9) Incluye las Islas de Andamán, Nicobar, Compendio Hokkaido, Honshu, Shikoku, y Kyushu.  
 (10) Incluye las Islas de Andamán, Nicobar, Compendio Hokkaido, Honshu, Shikoku, y Kyushu.

FUENTE: Naciones Unidas, Anuario Estadístico 1975.

cional de Inversiones para los años 1953-1960.

En el mismo año, la Comisión Mixta del Gobierno Mexicano y del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento elaboraron un documento titulado " El Desarrollo Económico de México y su Capacidad para Absorber Capital del Exterior", donde se estimaba necesaria la creación de un grupo autónomo de técnicos que elaborara programas de inversión y ayudara a coordinar las actividades gubernamentales de acuerdo con un programa económico.

A mediados de 1953, se pidió a las Secretarías de Hacienda y Crédito Público y de Economía que elaborasen un plan de inversiones del sector público para el nuevo sexenio, para coordinar todos los programas de inversión de las entidades del Gobierno Federal. Con tal fin, todas las Secretarías de Estado y las empresas descentralizadas y de participación estatal, rindieron informes sobre la inversión programada por cada una de ellas. Se creó un Comité de Inversiones, que funcionaría bajo la supervisión de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, el Banco de México y la Nacional Financiera, y presentaría un programa coordinado de inversiones públicas.

El Comité se incorporó a la Presidencia de la República, y más tarde, dió origen a la Comisión de Inversiones. Dicha Comisión formuló los estudios económicos necesarios para coordinar la prioridad, el volumen y la función de las inversiones, de acuerdo con los objetivos de la política nacional.

Ningún organismo o dependencia federal debía realizar inversión alguna no autorizada previamente por la Comisión de Inversiones y por el Presidente de la República. De hecho, todas las entidades y organismos federales quedaron bajo la vigilancia de la Comisión, que exigía buenas prácticas administrativas como condición previa para asignar los fondos que éstas necesitaban.

La Comisión de Inversiones, debido a su naturaleza técnica, a su carácter de centro de información económica, y a su amplio campo de acción por el número de entidades que participaban en las inversiones públicas, formuló en 1956 un plan de inversiones para dos años, que fue base para obtener créditos de organismos financieros del exterior, que fueron encauzados principalmente al desarrollo de la energía, el riego, la comunicación y el transporte.

Para consolidar las atribuciones del Ejecutivo en materia de programación, se creó en 1958, con base en la Ley de Secretarías y Departamentos de Estado, la Secretaría de la Presidencia. La Ley dió a la nueva Secretaría facultades para recabar datos esenciales con destino al Plan General del Gasto Público e Inversiones del Gobierno Federal y los programas especiales que fijará el Presidente de la República, así como para proyectar el fomento de regiones y localidades, coordinar los programas de inversión de los diversos órganos de la administración pública, y planear y vigilar la inversión pública y la de los organismos descentralizados y empresas de participación estatal.

- a) Crea empleos
- b) Aumenta la producción, mejora el nivel de alimentación de la población.
- c) Existe un mejor aprovechamiento de la mano de obra durante todo el año.
- d) Se protege la economía subdesarrollada al diversificarse con las cosechas, contra cambios de precios a nivel mundial, y a no afectar en un 100% como en el caso del monocultivo, lo mismo contra efectos negativos causados por los fenómenos naturales

El fortalecimiento de la estabilidad en el ingreso del agricultor, debido a la diversificación, por si sola no es capaz de hacer un cambio, si no lo hace acompañar de un proceso de industrialización

#### - Industrialización

Esta se puede encaminar a la producción de:

- a) Bienes de Consumo
- b) Bienes de Capital.

Por lo general los países subdesarrollados comienzan su industrialización por la producción de bienes de consumo, sin que esta medida se lleve a cabo sin disminución en la productividad del sector primario, siempre y cuando se haya planeado adecuadamente.

Hay que hacer notar que un país no debe empenarse en la industrialización si las condiciones del país no son favorables.

#### TEMA IV CAMPO Y NECESIDAD DE LA PLANEACION

##### Anexo Estadístico

##### MEXICO

	GROSS DOMESTIC PRODUCT									
	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979 <sup>p</sup>
Gross domestic product Mex\$m.	418,700	452,400	512,300	619,600	813,700	900,300	1,288,000	1,671,700	2,104,550	2,738,031
% change over previous year	11.7	8.0	13.2	20.9	31.3	21.5	24.3	36.4	25.7	30.1
% change at constant prices	6.9	3.4	7.3	7.6	5.9	4.1	2.1	3.3	7.0	8.0
Inflation rate (%)	4.5	4.5	5.6	12.4	24.0	16.7	21.7	32.1	17.4	20.5
Population on June 30 (thousands of persons)	50,695	52,452	54,273	56,161	58,118	60,145	62,329	64,594	66,944	69,331
GDP per inhabitant (at current prices)										
Mex.\$	8,259	8,625	9,438	11,033	14,001	16,432	19,702	25,927	31,437	39,477
US\$	661	690	755	883	1,120	1,328	1,276	1,148	1,381	1,731
GDP per inhabitant (1960 pesos) Mex.\$	5,851	5,894	6,064	6,305	6,452	6,489	6,395	6,372	6,582	6,858

p Provisional

NOTE: Conversion into dollars was made at the average exchange rate of the year

SOURCES: Banco de México; Ministry of Planning and Budgeting.

6

#### 1.4 Superficie territorial, habitantes y densidad de población, por entidades federativas, 1979

Entidad federativa	Superficie territorial (1) - km <sup>2</sup>	Habitantes - (Miles/2)	Densidad - Hab. por km <sup>2</sup>
Estados Unidos Mexicanos.....	1 967 183	69 381	35.3
Aguascalientes.....	6 289	497	88.0
B. California.....	70 113	1 361	19.4
Baja California, B.....	73 677	202	2.7
Campeche.....	81 803	284	3.4
Coahuila.....	181 571	1 674	10.4
Colima.....	6 450	308	66.7
Chihuahua.....	73 897	2 170	29.6
Chubut.....	247 097	2 250	9.1
D Distrito Federal.....	1 493	9 191	6 131.0
Durango.....	110 618	1 320	11.0
Guerrero.....	30 589	2 083	109.6
Guatemala.....	63 734	2 246	36.2
Hidalgo.....	20 687	1 510	72.0
Jalisco.....	80 137	6 071	76.3
México.....	21 401	7 851	366.8
Michoacán.....	50 508	3 124	62.2
Morelos.....	4 041	0 040	100.2
Nayarit.....	27 021	769	28.0
Nuevo León.....	84 555	2 584	30.6
Oaxaca.....	85 264	2 460	28.2
Puebla.....	73 919	3 311	44.8
Querétaro.....	11 760	708	60.2
Quintana Roo.....	50 350	157	3.1
San Luis Potosí.....	62 818	1 753	27.9
Sinaloa.....	58 052	2 011	34.6
Sonora.....	184 048	1 420	7.8
Tlaxcala.....	21 661	1 155	40.9
Tamaulipas.....	70 820	2 078	29.3
Tlaxcala.....	3 915	625	161.1
Veracruz.....	72 815	6 348	87.2
Yucatán.....	39 310	1 018	26.2
Zacatecas.....	75 010	1 151	15.3

Ver notas en la página 21.

FUENTE: Agenda Estadística 1979 - Secretaría de Programación y Presupuesto - Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática.

Notas del cuadro 1.4

(1) Superficie censal.

(2) Población estimada al 30 de junio de cada año.

#### TEMA IV CAMPO Y NECESIDAD DE LA PLANEACION

El desarrollo económico y su medición.

Se ha definido el concepto de desarrollo económico como el **incremento sostenido** del ingreso por capital

Esta definición aceptada por muchos de los estudiosos sobre este tema y de ser junto con el incremento del Producto Interno Bruto, un indicador del nivel de desarrollo de un país, sin embargo como se vera adelante, este no es un buen indicador del desarrollo ya que no muestra su distribución.

Por otra parte, se define el desarrollo económico como la relación de la capacidad instalada de un país a la capacidad potencial.

El problema del desarrollo y del subdesarrollado económico constituye uno de los más frecuentes e importantes tópicos de discusión en los principales foros internacionales .

El lenguaje corriente utiliza diversos términos como sinónimos para caracterizar un cierto tipo de naciones: países poco desarrollados, en vías de desarrollo, países pobres, países no-industrializados, de producción primaria, países atrasados y dependientes, etc. Términos imprecisos y vagos, si se quiere, desde un punto de vista estrictamente académico, ya que tienen connotaciones diferentes; pero transparentes en realidad para el buen entendedor,

sobre el tipo de país aludido.

El problema fundamental consiste en que el fenómeno que se procura describir empleando estos conceptos es extremadamente complejo, tiene innumerables facetas importantes y se puede examinar también desde ángulos muy diversos. La problemática del subdesarrollo económico consiste precisamente en ese conjunto complejo e interrelacionado de fenómenos que se traducen y expresan en desigualdades flagrantes de riqueza y de pobreza, en estancamiento, en retraso respecto de otros países, en potencialidades productivas desaprovechadas, en dependencia económica, cultural, política y tecnológica.

Los conceptos utilizados para identificar un país tienen necesariamente alguna de estas facetas como principal elemento de referencia. Hay quienes prefieren hablar de "países pobres", y consideran por lo tanto las otras expresiones como meros eufemismos, porque tienen del subdesarrollo un concepto donde prevalecen los aspectos relativos a la distribución del ingreso, tanto entre países ricos y pobres como entre ricos y pobres dentro de cada país. Quienes hablan del " subdesarrollo" tienden a concebir el fenómeno como una situación estructural e institucional característica, como una etapa en el proceso histórico de desarrollo. Los que prefieren la expresión "países en vías de desarrollo" acentúan más bien las posibilidades de aprovechamiento del potencial productivo de una sociedad. Poner el acento sobre la "dependencia" es preocuparse esencialmente por las características que adquieren las relaciones económicas, tecnológicas y políticas entre los países desarrollados y subdesarrollado. Cuando se prefiere, por último, la expresión "países no-industria

EL FUNCIONAMIENTO DE UNA ECONOMÍA SUBDESARROLLADA

## A) Inestabilidad

1) En la producción

2) En las exportaciones

Fluctuaciones en los ingresos de las exportaciones

Compras en periodos de exportación y expansión y pagos en periodos, regresión.

3) Relación de precios de intercambio

## B) La Dependencia.

1) Algunas naciones subdesarrolladas dependen de las grandes empresas extranjeras que explotan sus recursos económicos. Ej. Rep. de América Central y la United Fruit - co. Pasco y Chile 100 % del cobre-Perú y la Internacional Petrolera ( 80% de petróleo) Fifeal de la Imperial Oil de Canadá que a su vez es filial de la Standard Oil de New Jersey.

2) Los países subdesarrollados son dependiente de las importaciones de capital procedentes del extranjero ( insuficiencia del ingreso global. La presión del consumo sobre el ingreso disponible, el empleo productivo del ahorro, no permiten al país dedicar una parte importante del Y al financiamiento de la inversión.

ESTRUCTURA DUAL (Resumen R. Barre)

La economía subdesarrollada es dual, en el sentido que comprende dos estructuras yuxtapuestas.

1. - Un sector precapitalista autóctono, que tiene una economía de subsistencia basada generalmente en el autoconsumo, con una agricultura como actividad principal muy primitiva.

2. - Un sector capitalista que se divide en dos:

a) Un capitalismo extranjero, industria o dedicado al comercio exterior, que no es más que la proyección de economía desarrollada.

b) Un capitalismo autóctono, escasamente industrial y sobre todo comercial y especulador, que desvía de la actividad industrial los recursos financieros y locales y las capacidades humanas.

La economía dual es además desarticulada del resto de la economía subdesarrollada y se acentúa más cuando se discute el papel desempeñado por las empresas extranjeras.

a) Desde el punto de vista de orientación de actividades, pocas firmas extranjeras trabajan para el mercado interno, cuya demanda es insuficiente, la mayoría trabaja para la exportación.

parte, que tan sólo podrá lograrse el desarrollo de una sociedad cuando se hayan podido vencer aquellas características humanas que podemos considerar como diametralmente opuestas a las cualidades que acabamos de enumerar. Tales características negativas son respectivamente indiferencia ante el mejoramiento del bienestar material, aversión a las técnicas complicadas e inclinación por lo rutinario, miopía y temor ante lo problemático, falta de energía, individualismo.

Los problemas fundamentales son, con toda seguridad, los siguientes: ¿pueden adquirirse las cualidades humanas que son necesarias para el desarrollo de la sociedad?, ¿pueden influir el medio en este proceso de formación? La impresión imperante es que el hombre puede indudablemente aprender mucho, si no en una generación, si ciertamente en el transcurso de sucesivas generaciones, así como de que el proceso de esta formación se ve profundamente influenciado por el ambiente. Así, por ejemplo, un clima moderado o frío convertirá con toda seguridad al hombre en más enérgico; los períodos en los que alterna una prosperidad relativa con la penuria, debido por ejemplo a cambios estacionales o a buenas o malas cosechas, actuarán como acicate de la disposición para planificar el futuro. También el dominio extranjero puede repercutir sobre la predisposición del hombre para aprender, privándole a éste de posibilidades o de estímulo para su progreso. Gran parte de estas influencias no son aún prácticamente desconocidas; muchas de ellas, por otra parte, pueden resultar tanto positivas como negativas en sus repercusiones. Esto es lo que ocurre con el "reto" de Toynbee, que podrá resultar positivo en sus efectos cuando no sea ni demasiado importante ni demasiado insignificante( si el

reto es duro en exceso, puede producir desaliento). La dificultad estriba en que no podemos conocer con certeza cuándo es un reto "demasiado insignificante" en su planteamiento. De hecho desconocemos muchas de las razones que contribuyen al desarrollo de un país, por lo que no nos es posible escoger con seguridad una política consciente para su desarrollo. Esta política tan sólo puede por hoy basarse en la experiencia habida en países extranjeros. Al basarnos en esta experiencia habremos de poner el máximo cuidado en no olvidar las diferencias en cuanto al punto de partida y en cuanto al medio.

#### DESEO DE DESARROLLO

Los países pobres han demostrado en los últimos diez o veinte años un marcado deseo de desarrollo económico, si bien este deseo ha sido fundamentalmente expresado por los gobiernos de dichos países, lo comparten firmemente muchos y distintos grupos en todos los niveles de la población. No ha de extrañar que estas poblaciones deseen desarrollarse.

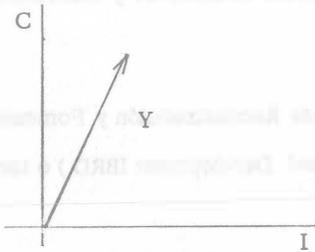
Muchas de ellas viven en tal estado de miseria que los sufrimientos físicos inherentes se hacen a veces insoportables. Los que no padecen auténtico hambre o enfermedades, han de arrastrar cuando menos, una existencia sumamente frugal. La mayor parte no conocen lo que es variedad, y no digamos lujos, ni en la alimentación ni en el modo de vivir. Se sienten pues impulsados a anhelar un mejoramiento de su situación sean cuales fueren los horizontes que esto pueda depararles.

$$Y = C + I$$

donde:

C = consumo

I = inversión o ahorro



otra parte, el sector de la población de un país subdesarrollado que goza altos ingresos ( dueños del capital) no invierten en obras productivas, cosa ya se vió, sino que los canalizan a inversiones improductivas, tales como casinos, yates, automóviles de lujo, avionetas etc. y al mencionado Atesoramiento, que consiste en la compra de joyas y oro, que tiene un alto costo pero que en nada beneficia a la economía subdesarrollada.

#### Financiamiento Externo

Cuando el ahorro interno es insuficiente se recurre al ahorro externo y este se realiza de dos maneras:

- a). - Inversión Privada
- b). - Préstamos y donaciones

La inversión privada externa. Se realiza mediante la instalación de sucursales de las firmas transnacionales.

Estas trabajan para el mercado externo, explotando los recursos naturales, enviándolos para su procesamiento a las fábricas en los países de origen, tal es el caso de el cobre, petróleo y en general productores mineros. Otras empresas, dependiendo del grado de desarrollo del país que admite esta inversión extranjera, trabajan para el mercado interno, tal es el caso de las empresas de alimentos, Del Monte, Foods, Nestle, Colgate, Coca-cola, Anderson Cleyton, Kellog's, Herdez etc. Otras empresas de acuerdo al desarrollo socio-económico del país trabajará productos de consumo duradero, tal es el caso de General Electric, Philco, Volkswagen, Herkel, Proto Tools, Texas Instruments, IBM, Ford Motor Co. etc. Habrá que hacer los siguientes cuestionamientos:

¿Cuál es la afluencia neta de Capital? Es decir cuanto en términos monetarios es lo que le queda realmente al país donde se realizó la inversión.

¿Cuál es el tipo de inversiones que se efectúan? O sea estudiar si las inversiones que se realizan contribuyen o no al desarrollo económico del país y no a una extensión o sucursal de una transnacional, en la cual esta sucursal no sea de importancia para la matriz, aún cuando el presupuesto de esa sucursal -

incrementaría el desconocimiento mutuo entre las dos mitades en que se ve partido el mundo y la tensión reinante en los países más pobres se canalizaría hacia un aumento de las exigencias a los países más ricos. La historia nos proporciona amplia evidencia de que los gobiernos incapaces de resolver las dificultades interiores, a menudo desvían la atención hacia conflictos con otras naciones. (Ej. la Uganda de Idi Amin Dada).

Será necesario planear el desarrollo económico de los países subdesarrollados, principalmente por:

I .- Inconformidad entre aspiraciones y logros efectivos.

II. - Rápido crecimiento demográfico.

III - Mínimo común nivel de educación

La inconformidad entre logros y metas, tiene a su vez dos aspectos:

a). - Efecto demostración

b). - Formas democráticas de gobierno.

El efecto demostración consiste en mostrar a los habitantes de los países pobres que en otros lugares se tienen mejores niveles de vida.

El habitante del país subdesarrollado por más esfuerzo que realice, por metas ambiciosas que se proponga, se verá limitado por el medio socio-económico que lo rodea, y desgraciadamente caerá en la frustración, al comparar sus aspiraciones a los raquíticos resultados obtenidos.

Las "Formas Democráticas de Gobierno" también inciden grandemente en la inconformidad entre los logros y metas, al celebrarse campañas políticas para elegir gobernantes. Los candidatos prometerán varias metas ( suponiendo que son honestas consigo y para con el pueblo) pero una vez elegidos, el electorado les exigirá las promesas hechas. El gobernante por su parte les pedirá trabajo, sacrificios y tiempo para lograr estas metas, esto disgustará al pueblo que ansia resultados inmediatos a sus problemas de siglos, estas medidas de llevarse a cabo requerirán de más de una generación de trabajo honesto de todo el país, el breve tiempo de los mandatos "democráticos" no permitirá que en su sola administración se vean resultados.

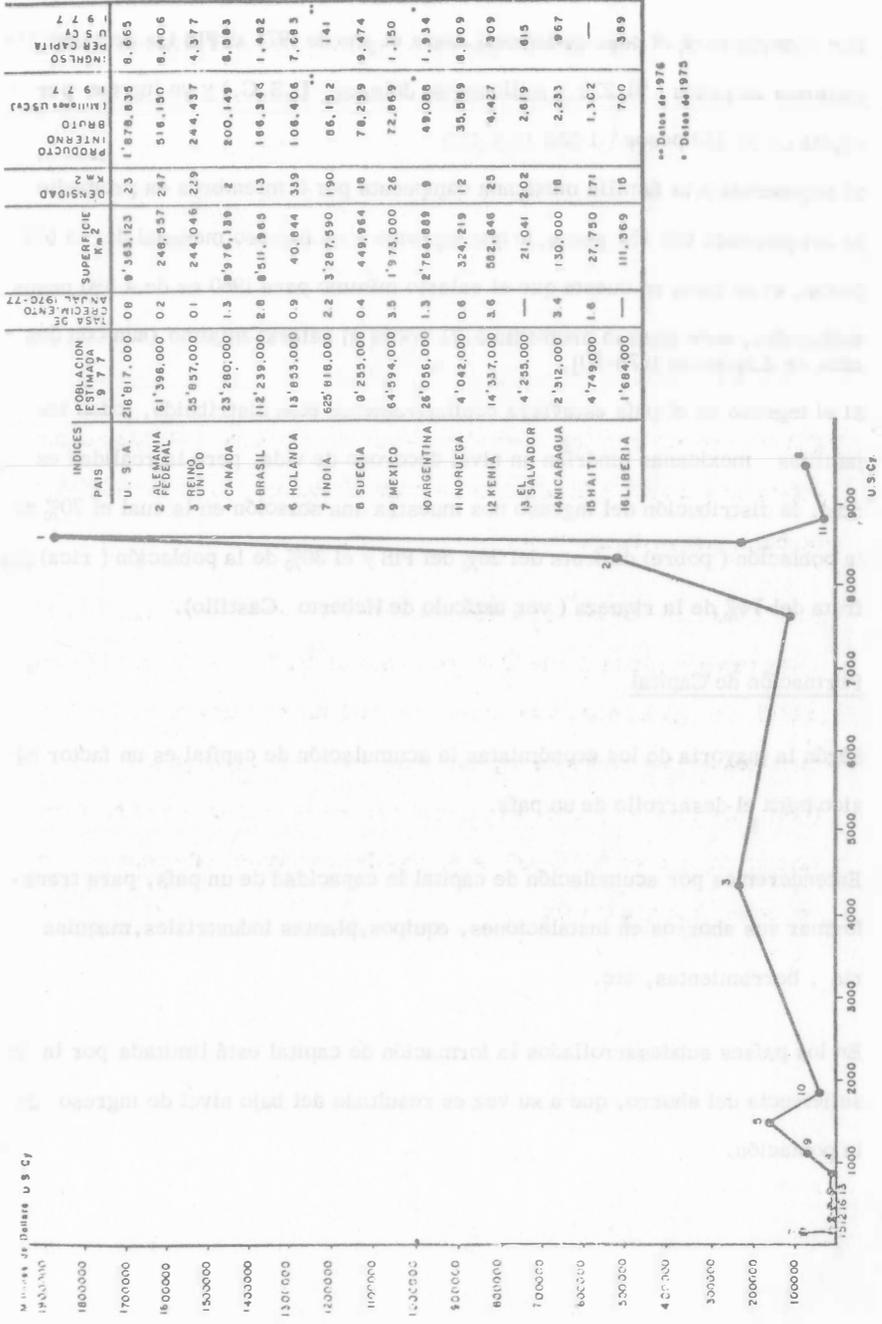
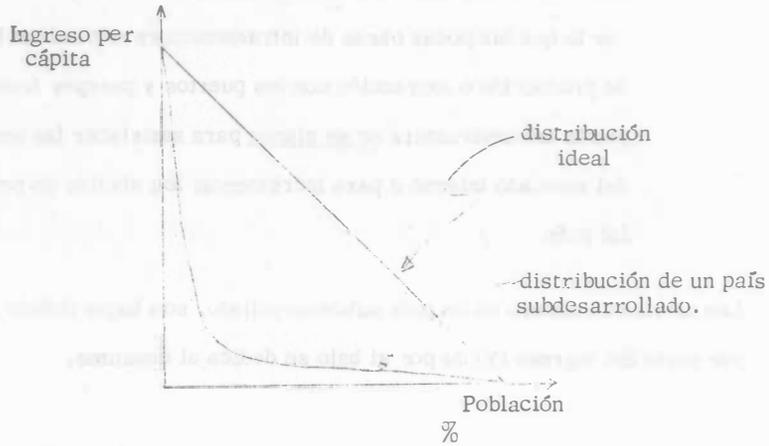
II .- Rápido crecimiento demográfico, Con los grandes descubrimientos médicos de finales de siglo XIX y principio de XX la población de los países subdesarrollados comenzó a aumentar en una forma rápida al disminuir la mortalidad infantil, con el descubrimiento de vacunas. Antes, el crecimiento demográfico era en gran medida una función del desarrollo económico, cuando decrecía la disponibilidad de bienes, disminuía la tasa de crecimiento, y se incrementaba la producción, aumentaba el crecimiento demográfico, David Ricardo, fundamentó en este fenómeno su "Ley de Hierro de los Salarios". El crecimiento demográfico, tiene impacto directo en la demanda de empleos, educación, alimentación etc.

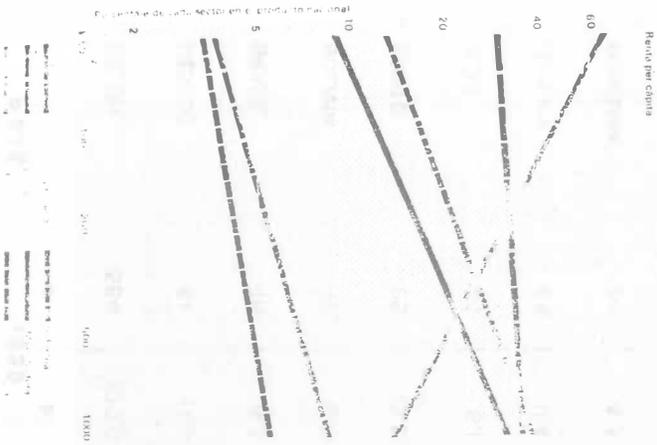
Adicionalmente, con el rápido crecimiento demográfico aumento la base de la

Del cuadro anterior se puede notar que la mayoría de los países subdesarrollados, son cada vez más pobres en relación al país más rico. Con excepción de México y Brasil que en un caso aumenta ligeramente y en el otro apenas conservó su nivel después de 30 años.

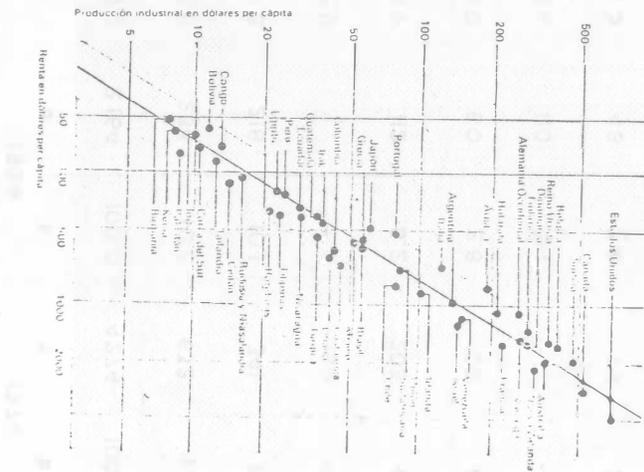
En el volumen del PIB mundial los países desarrollados con solo el 20% de la población mundial produce y disfrutan del 90 % y el resto de los países tercermundistas con el 80% de la población, debe de sobrevivir con solo el 10% del PIB mundial.

De igual manera sucede con el PIB a nivel nacional, el Y per cápita como ya se dijo no muestra su distribución. En un país, si la distribución del ingreso fuera uniforme, sería una recta a 45° que uniera los ejes del % de población y % del Y ingreso





10 La participación en el producto nacional de los sectores más importantes es el descenso de la agricultura y de la minería (industria extractiva) en cuanto a su participación en el producto nacional. La industria textil registra el mayor incremento, seguida por los servicios de transporte.



11 Conversión entre la producción industrial y el ingreso. Pese a las acusadas diferencias en cuanto a recursos naturales, el volumen de actividad económica que un país consagra a sus industrias fabriles se ajusta a patrones bastante regulares y se halla ampliamente determinada por el nivel de desarrollo del país. Representando aquí por su punto de ingreso en dólares por cápita, en la parte inferior del eje horizontal, los países en desarrollo y en la parte superior a los más desarrollados.

País Subdesarrollado

	PEA	PIB
Sector Primario	30-50 %	10-15 %
Sector Industrial	20-30 %	30-50 %
Sector Servicios	30-50 %	20-40 %

Exportaciones - La mayor parte de las exportaciones de los países subdesarrollados, se concentran en productos del sector agropecuario, nula o casi nula exportación de productos elaborados o semi-elaborados.

Importaciones. - Estos países en cambio deben de importar todos los productos para su consumo e inversión que no producen, en algunos casos desde los alimentos básicos ( maíz, trigo, leche etc .) hasta la maquinaria para su incipiente industrialización.

Este fenómeno, empobrece más al país tercermundista , ya que los países desarrollados economizan cada vez mayores cantidades de materias primas naturales y combustibles en su producción, además en los países desarrollados, se investiga constantemente con el objeto de sustituir materias primas naturales por sintéticas. La industria de los países desarrollados, se transforma para consumir menos cantidad de materias primas ( insumos).

Los países subdesarrollados generalmente hacen compras a los países desarrollados, en los años en que las cosechas son buenas y tienen que pagar en los años posteriores en las que las ventas de productos al exterior pueden ser bajas.

País Subdesarrollado

	PEA	PIB
Sector Primario	30-50 %	10-15 %
Sector Industrial	20-30 %	30-50 %
Sector Servicios	30-50 %	20-40 %

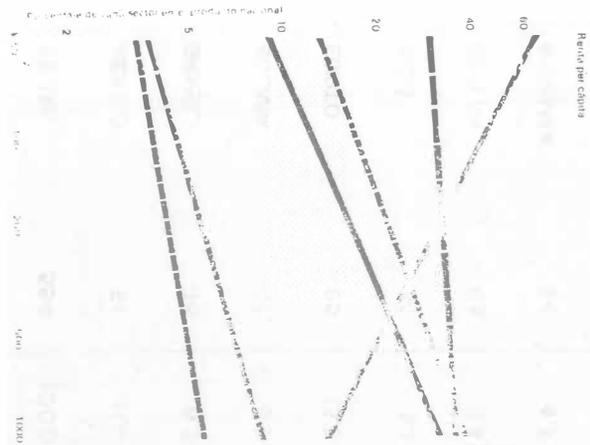
Exportaciones - La mayor parte de las exportaciones de los países subdesarrollados, se concentran en productos del sector agropecuario, nula o casi nula exportación de productos elaborados o semi-elaborados.

Importaciones. - Estos países en cambio deben de importar todos los productos para su consumo e inversión que no producen, en algunos casos desde los alimentos básicos ( maíz, trigo, leche etc .) hasta la maquinaria para su incipiente industrialización.

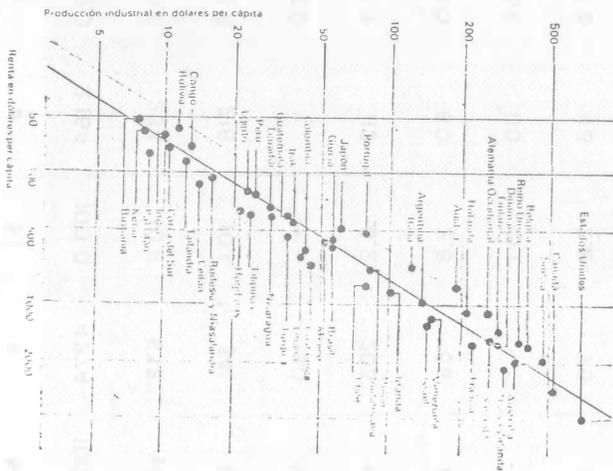
Este fenómeno, empobrece más al país tercermundista , ya que los países desarrollados economizan cada vez mayores cantidades de materias primas naturales y combustibles en su producción, además en los países desarrollados, se investiga constantemente con el objeto de sustituir materias primas naturales por sintéticas. La industria de los países desarrollados, se transforma para consumir menos cantidad de materias primas ( insumos).

Los países subdesarrollados generalmente hacen compras a los países desarrollados, en los años en que las cosechas son buenas y tienen que pagar en los años posteriores en las que las ventas de productos al exterior pueden ser bajas.

Una participación en el producto nacional de los recursos más importantes en el desarrollo del país, es el desarrollo de la agricultura y de la minería (industrias primarias) en cuanto a su participación en el producto nacional. La industria fabrica registra el mayor incremento, seguida por los servicios de transporte.



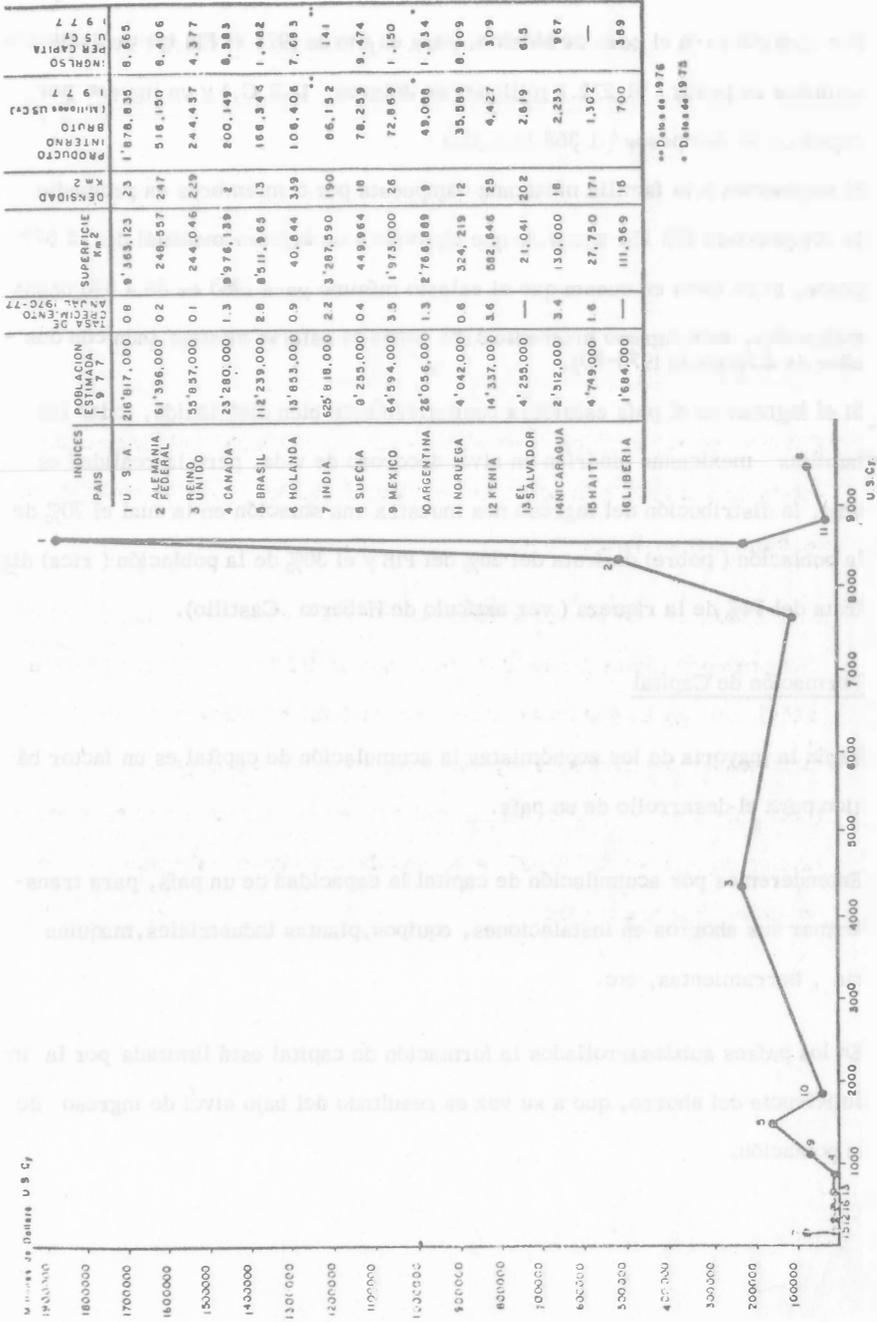
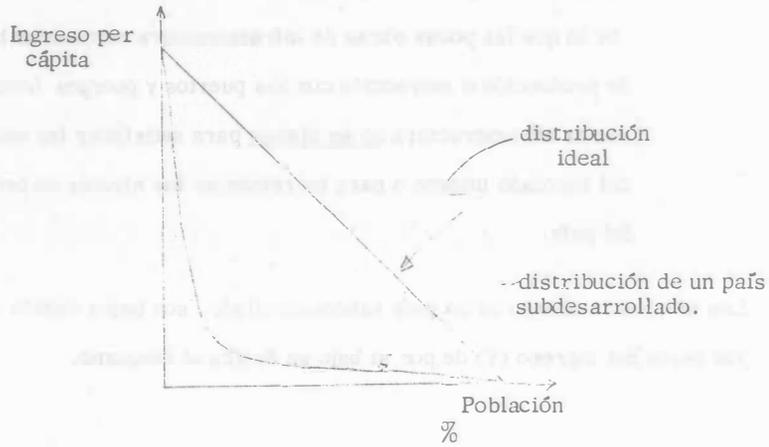
La correlación entre la producción industrial y la renta. Pese a las acusadas diferencias en cuanto a recursos naturales, el volumen de actividad económica que un país consagra a sus industrias fabriles se ajusta a potencias bastante regulares, y se halla ampliamente determinada por el nivel de desarrollo del país, independientemente de si se trata de países más o menos desarrollados, y en la parte superior a los más desarrollados.



Del cuadro anterior se puede notar que la mayoría de los países subdesarrollados, son cada vez más pobres en relación al país más rico. Con excepción de México y Brasil que en un caso aumenta ligeramente y en el otro apenas conservó su nivel después de 30 años.

En el volumen del PIB mundial los países desarrollados con solo el 20% de la población mundial produce y disfrutan del 90 % y el resto de los países tercermundistas con el 80% de la población, debe de sobrevivir con solo el 10% del PIB mundial.

De igual manera sucede con el PIB a nivel nacional, el Y per cápita como ya se dijo no muestra su distribución. En un país, si la distribución del ingreso fuera uniforme, sería una recta a 45° que uniera los ejes del % de población y % del Y ingreso



INDICES	PAIS	POBLACION ESTIMADA 1977	INDICE DE CRECIMIENTO ANUAL 1970-77	SUPERFICIE Km. 2	DENSIDAD Km. 2	PRODUCTO INTERNO BRUTO (Millones U.S.Cy) 1977	INGRESO PER CAPITA U.S.Cy 1977
1	U. S. A.	216'817.000	0,8	9'383.123	2,3	1'878.835	8.665
2	ALEMANIA FEDERAL	61'396.000	0,2	248.557.247	247	516.150	8.406
3	REINO UNIDO	55'837.000	0,1	244.046.229	229	244.437	4.377
4	CANADA	23'280.000	1,3	9'976.139	2	200.149	8.883
5	BRASIL	112'239.000	2,8	8'511.965	13	168.385	1.482
6	HOLANDA	13'853.000	0,9	40.844	339	106.406	7.683
7	INDIA	625'818.000	2,2	3'287.550	190	66.152	191
8	SUECIA	9'255.000	0,4	449.964	18	78.259	9.474
9	MEXICO	64'594.000	3,5	1'975.000	26	72.869	1.150
10	ARGENTINA	28'056.000	1,3	2'766.889	9	49.088	1.934
11	NORUEGA	4'042.000	0,6	324.219	12	35.859	8.809
12	KENIA	14'337.000	3,6	582.846	25	4.427	309
13	EL SALVADOR	4'255.000	—	21.041	202	2.819	615
14	NICARAGUA	2'312.000	3,4	130.000	18	2.253	967
15	HAITI	4'749.000	1,8	27.750	171	1.302	—
16	LIBERIA	1'684.000	—	111.369	116	700	369

\*\* Datos de 1976  
\* Datos de 1975

incrementaría el desconocimiento mutuo entre las dos mitades en que se ve partido el mundo y la tensión reinante en los países más pobres se canalizaría hacia un aumento de las exigencias a los países más ricos. La historia nos proporciona amplia evidencia de que los gobiernos incapaces de resolver las dificultades interiores, a menudo desvían la atención hacia conflictos con otras naciones. (Ej. la Uganda de Idi Amin Dada).

Será necesario planear el desarrollo económico de los países subdesarrollados, principalmente por:

I.- Inconformidad entre aspiraciones y logros efectivos.

II.- Rápido crecimiento demográfico.

III.- Mínimo común nivel de educación

La inconformidad entre logros y metas, tiene a su vez dos aspectos:

a).- Efecto demostración

b).- Formas democráticas de gobierno.

El efecto demostración consiste en mostrar a los habitantes de los países pobres que en otros lugares se tienen mejores niveles de vida.

El habitante del país subdesarrollado por más esfuerzo que realice, por metas ambiciosas que se proponga, se verá limitado por el medio socio-económico que lo rodea, y desgraciadamente caerá en la frustración, al comparar sus aspiraciones a los raquíticos resultados obtenidos.

Las "Formas Democráticas de Gobierno" también inciden grandemente en la inconformidad entre los logros y metas, al celebrarse campañas políticas para elegir gobernantes. Los candidatos prometerán varias metas (suponiendo que son honestas consigo y para con el pueblo) pero una vez elegidos, el electorado les exigirá las promesas hechas. El gobernante por su parte les pedirá trabajo, sacrificios y tiempo para lograr estas metas, esto disgustará al pueblo que ansia resultados inmediatos a sus problemas de siglos, estas medidas de llevarse a cabo requerirán de más de una generación de trabajo honesto de todo el país, el breve tiempo de los mandatos "democráticos" no permitirá que en su sola administración se vean resultados.

II.- Rápido crecimiento demográfico, Con los grandes descubrimientos médicos de finales de siglo XIX y principio de XX la población de los países subdesarrollados comenzó a aumentar en una forma rápida al disminuir la mortalidad infantil, con el descubrimiento de vacunas. Antes, el crecimiento demográfico era en gran medida una función del desarrollo económico, cuando decrecía la disponibilidad de bienes, disminuía la tasa de crecimiento, y se incrementaba la producción, aumentaba el crecimiento demográfico, David Ricardo, fundamentó en este fenómeno su "Ley de Hierro de los Salarios". El crecimiento demográfico, tiene impacto directo en la demanda de empleos, educación, alimentación etc.

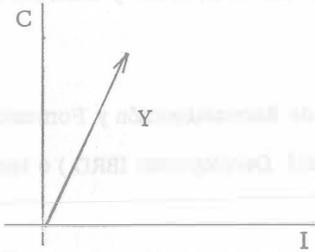
Adicionalmente, con el rápido crecimiento demográfico aumento la base de la

$$Y = C + I$$

donde:

C = consumo

I = inversión o ahorro



otra parte, el sector de la población de un país subdesarrollado que goza altos ingresos ( dueños del capital) no invierten en obras productivas, cosa ya se vió, sino que los canalizan a inversiones improductivas, tales como autos, yates, automóviles de lujo, avionetas etc. y al mencionado Atesoramiento, que consiste en la compra de joyas y oro, que tiene un alto costo pero que en nada beneficia a la economía subdesarrollada.

#### Financiamiento Externo

Cuando el ahorro interno es insuficiente se recurre al ahorro externo y este se realiza de dos maneras:

- a). - Inversión Privada
- b). - Préstamos y donaciones

La inversión privada externa. Se realiza mediante la instalación de sucursales de las firmas transnacionales.

Estas trabajan para el mercado externo, explotando los recursos naturales, enviándolos para su procesamiento a las fábricas en los países de origen, tal es el caso de el cobre, petróleo y en general productores mineros. Otras empresas, dependiendo del grado de desarrollo del país que admite esta inversión extranjera, trabajan para el mercado interno, tal es el caso de las empresas de alimentos, Del Monte, Foods, Nestle, Colgate, Coca-cola, Anderson Cleyton, Kellog's, Herdez etc. Otras empresas de acuerdo al desarrollo socio-económico del país trabajará productos de consumo duradero, tal es el caso de General Electric, Philco, Volkswagen, Herkel, Proto Tools, Texas Instruments, IBM, Ford Motor Co. etc. Habrá que hacer los siguientes cuestionamientos:

¿Cuál es la afluencia neta de Capital? Es decir cuanto en términos monetarios es lo que le queda realmente al país donde se realizó la inversión.

¿Cuál es el tipo de inversiones que se efectúan? O sea estudiar si las inversiones que se realizan contribuyen o no al desarrollo económico del país y no a una extensión o sucursal de una transnacional, en la cual esta sucursal no sea de importancia para la matriz, aún cuando el presupuesto de esa sucursal -

parte, que tan sólo podrá lograrse el desarrollo de una sociedad cuando se hayan podido vencer aquellas características humanas que podemos considerar como diametralmente opuestas a las cualidades que acabamos de enumerar. Tales características negativas son respectivamente indiferencia ante el mejoramiento del bienestar material, aversión a las técnicas complicadas e inclinación por lo rutinario, miopía y temor ante lo problemático, falta de energía, individualismo.

Los problemas fundamentales son, con toda seguridad, los siguientes: ¿pueden adquirirse las cualidades humanas que son necesarias para el desarrollo de la sociedad?, ¿pueden influir el medio en este proceso de formación? La impresión imperante es que el hombre puede indudablemente aprender mucho, si no en una generación, si ciertamente en el transcurso de sucesivas generaciones, así como de que el proceso de esta formación se ve profundamente influenciado por el ambiente. Así, por ejemplo, un clima moderado o frío convertirá con toda seguridad al hombre en más enérgico; los períodos en los que alterna una prosperidad relativa con la penuria, debido por ejemplo a cambios estacionales o a buenas o malas cosechas, actuarán como acicate de la disposición para planificar el futuro. También el dominio extranjero puede repercutir sobre la predisposición del hombre para aprender, privándole a éste de posibilidades o de estímulo para su progreso. Gran parte de estas influencias no son aún prácticamente desconocidas; muchas de ellas, por otra parte, pueden resultar tanto positivas como negativas en sus repercusiones. Esto es lo que ocurre con el "reto" de Toynbee, que podrá resultar positivo en sus efectos cuando no sea ni demasiado importante ni demasiado insignificante (si el

reto es duro en exceso, puede producir desaliento). La dificultad estriba en que no podemos conocer con certeza cuándo es un reto "demasiado insignificante" en su planteamiento. De hecho desconocemos muchas de las razones que contribuyen al desarrollo de un país, por lo que no nos es posible escoger con seguridad una política consciente para su desarrollo. Esta política tan sólo puede por hoy basarse en la experiencia habida en países extranjeros. Al basarnos en esta experiencia habremos de poner el máximo cuidado en no olvidar las diferencias en cuanto al punto de partida y en cuanto al medio.

#### DESEO DE DESARROLLO

Los países pobres han demostrado en los últimos diez o veinte años un marcado deseo de desarrollo económico, si bien este deseo ha sido fundamentalmente expresado por los gobiernos de dichos países, lo comparten firmemente muchos y distintos grupos en todos los niveles de la población. No ha de extrañar que estas poblaciones deseen desarrollarse.

Muchas de ellas viven en tal estado de miseria que los sufrimientos físicos inherentes se hacen a veces insoportables. Los que no padecen auténtico hambre o enfermedades, han de arrastrar cuando menos, una existencia sumamente frugal. La mayor parte no conocen lo que es variedad, y no digamos lujos, ni en la alimentación ni en el modo de vivir. Se sienten pues impulsados a anhelar un mejoramiento de su situación sean cuales fueren los horizontes que esto pueda depararles.

EL FUNCIONAMIENTO DE UNA ECONOMIA SUBDESARROLLADA

## A) Inestabilidad

1) En la producción

2) En las exportaciones

Fluctuaciones en los ingresos de las exportaciones

Compras en periodos de exportación y expansión y pagos en periodos, regresión.

3) Relación de precios de intercambio

## B) La Dependencia.

1) Algunas naciones subdesarrolladas dependen de las grandes empresas extranjeras que explotan sus recursos económicos. Ej. Rep. de América Central y la United Fruit - co. Pasco y Chile 100 % del cobre-Perú y la Internacional Petrolera ( 80% de petróleo) Fifeal de la Imperial Oil de Canadá que a su vez es filial de la Standard Oil de New Jersey.

2) Los países subdesarrollados son dependiente de las importaciones de capital procedentes del extranjero ( insuficiencia del ingreso global. La presión del consumo sobre el ingreso disponible, el empleo productivo del ahorro, no permiten al país dedicar una parte importante del Y al financiamiento de la inversión.

ESTRUCTURA DUAL (Resumen R. Barre)

La economía subdesarrollada es dual, en el sentido que comprende dos estructuras y Yxtapuestas.

1.- Un sector precapitalista autóctono, que tiene una economía de subsistencia basada generalmente en el autoconsumo, con una agricultura como actividad principal muy primitiva.

2.- Un sector capitalista que se divide en dos:

a) Un capitalismo extranjero, industria o dedicado al comercio exterior, que no es más que la proyección de economía desarrollada.

b) Un capitalismo autóctono, escasamente industrial y sobre todo comercial y especulador, que desvía de la actividad industrial los recursos financieros y locales y las capacidades humanas.

La economía dual es además desarticulada del resto de la economía subdesarrollada y se acentúa más cuando se discute el papel desempeñado por las empresas extranjeras.

a) Desde el punto de vista de orientación de actividades, pocas firmas extranjeras trabajan para el mercado interno, cuya demanda es insuficiente, la mayoría trabaja para la exportación.

#### TEMA IV CAMPO Y NECESIDAD DE LA PLANEACION

El desarrollo económico y su medición.

Se ha definido el concepto de desarrollo económico como el **incremento sostenido del ingreso por capital**

Esta definición aceptada por muchos de los estudiosos sobre este tema y de ser junto con el incremento del Producto Interno Bruto, un indicador del nivel de desarrollo de un país, sin embargo como se vera adelante, este no es un buen indicador del desarrollo ya que no muestra su distribución.

Por otra parte, se define el desarrollo económico como la relación de la capacidad instalada de un país a la capacidad potencial.

El problema del desarrollo y del subdesarrollado económico constituye uno de los más frecuentes e importantes tópicos de discusión en los principales foros internacionales .

El lenguaje corriente utiliza diversos términos como sinónimos para caracterizar un cierto tipo de naciones: países poco desarrollados, en vías de desarrollo, países pobres, países no-industrializados, de producción primaria, países atrasados y dependientes, etc. Términos imprecisos y vagos, si se quiere, desde un punto de vista estrictamente académico, ya que tienen connotaciones diferentes; pero transparentes en realidad para el buen entendedor,

sobre el tipo de país aludido.

El problema fundamental consiste en que el fenómeno que se procura describir empleando estos conceptos es extremadamente complejo, tiene innumerables facetas importantes y se puede examinar también desde ángulos muy diversos. La problemática del subdesarrollo económico consiste precisamente en ese conjunto complejo e interrelacionado de fenómenos que se traducen y expresan en desigualdades flagrantes de riqueza y de pobreza, en estancamiento, en retraso respecto de otros países, en potencialidades productivas desaprovechadas, en dependencia económica, cultural, política y tecnológica.

Los conceptos utilizados para identificar un país tienen necesariamente alguna de estas facetas como principal elemento de referencia. Hay quienes prefieren hablar de "países pobres", y consideran por lo tanto las otras expresiones como meros eufemismos, porque tienen del subdesarrollo un concepto donde prevalecen los aspectos relativos a la distribución del ingreso, tanto entre países ricos y pobres como entre ricos y pobres dentro de cada país. Quienes hablan del " subdesarrollo" tienden a concebir el fenómeno como una situación estructural e institucional característica, como una etapa en el proceso histórico de desarrollo. Los que prefieren la expresión "países en vías de desarrollo" acentúan más bien las posibilidades de aprovechamiento del potencial productivo de una sociedad. Poner el acento sobre la "dependencia" es preocuparse esencialmente por las características que adquieren las relaciones económicas, tecnológicas y políticas entre los países desarrollados y subdesarrollado. Cuando se prefiere, por último, la expresión "países no-industria

- a) Crea empleos
- b) Aumenta la producción, mejora el nivel de alimentación de la población.
- c) Existe un mejor aprovechamiento de la mano de obra durante todo el año.
- d) Se protege la economía subdesarrollada al diversificarse con las cosechas, contra cambios de precios a nivel mundial, y a no afectar en un 100% como en el caso del monocultivo, lo mismo contra efectos negativos causados por los fenómenos naturales

El fortalecimiento de la estabilidad en el ingreso del agricultor, debido a la diversificación, por si sola no es capaz de hacer un cambio, si no lo hace acompañar de un proceso de industrialización

#### - Industrialización

Esta se puede encaminar a la producción de:

- a) Bienes de Consumo
- b) Bienes de Capital.

Por lo general los países subdesarrollados comienzan su industrialización por la producción de bienes de consumo, sin que esta medida se lleve a cabo sin disminución en la productividad del sector primario, siempre y cuando se haya planeado adecuadamente.

Hay que hacer notar que un país no debe empeñarse en la industrialización si las condiciones del país no son favorables.

#### TEMA IV CAMPO Y NECESIDAD DE LA PLANEACION

##### Anexo Estadístico

##### MEXICO

	GROSS DOMESTIC PRODUCT									
	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979 <sup>p</sup>
Gross domestic product Mex\$m.	416,700	452,400	512,300	619,600	813,700	900,300	1,289,000	1,671,700	2,104,550	2,738,031
% change over previous year	11.7	8.0	13.2	20.9	31.3	21.5	24.3	36.4	25.7	30.1
% change at constant prices	6.9	3.4	7.3	7.6	5.9	4.1	2.1	3.3	7.0	8.0
Inflation rate (%)	4.5	4.5	5.6	12.4	24.0	16.7	21.7	32.1	17.4	20.5
Population on June 30 (thousands of persons)	50,695	52,452	54,273	56,161	58,118	60,145	62,329	64,594	66,944	69,331
GDP per inhabitant (at current prices) Mex.\$	8,259	8,625	9,439	11,033	14,001	16,432	19,702	25,927	31,437	39,477
US\$	661	690	755	883	1,120	1,328	1,276	1,148	1,381	1,731
GDP per inhabitant (1950 pesos) Mex.\$	5,851	5,894	6,064	6,305	6,452	6,489	6,395	6,372	6,582	6,858

<sup>p</sup> Provisional.

NOTE: Conversion into dollars was made at the average exchange rate of the year.

SOURCES: Banco de México, Ministry of Planning and Budgeting.

6

#### 1.4 Superficie territorial, habitantes y densidad de población, por entidades federativas, 1970

Entidad federativa	Superficie territorial (1) = km <sup>2</sup>	Habitantes = Miles (2)	Densidad = Habs. por km <sup>2</sup>
Estados Unidos Mexicanos....	1 967 183	69 381	35.3
Aguascalientes....	6 569	497	88.0
B. California....	70 113	1 361	19.4
Baja California, B....	73 077	292	2.7
Campeche....	81 833	284	7.4
Coahuila....	101 671	1 074	10.4
Colima....	6 165	358	66.7
Chiapas....	73 887	2 172	29.5
Chihuahua....	247 097	2 250	0.1
Distrito Federal....	1 460	9 191	6 131.6
Durango....	110 618	1 320	11.0
Guerrero....	30 589	3 083	100.8
Hidalgo....	63 794	2 246	35.2
Jalisco....	20 687	1 510	72.0
Jalisco....	80 127	4 071	50.8
México....	21 404	7 851	365.8
Michoacán....	50 868	3 184	62.2
Morales....	4 041	640	160.2
Nayarit....	27 021	780	28.0
Nuevo León....	64 555	2 561	40.0
Oaxaca....	65 764	2 410	25.2
Puebla....	33 919	3 311	96.2
Querétaro....	11 769	704	60.2
Quintana Roo....	50 559	172	3.1
San Luis Potosí....	62 814	1 752	27.0
Sinaloa....	78 662	2 011	34.0
Sonora....	184 038	1 520	8.0
Tlaxcala....	23 601	1 155	49.0
Tamaulipas....	70 829	2 078	29.0
Tlaxcala....	2 915	255	13.1
Veracruz....	72 815	6 328	73.2
Yucatán....	79 319	1 018	12.0
Zacatecas....	75 010	1 181	15.5

Ver notas en la página 13.

FUENTE: Agenda Estadística 1979 - Secretaría de Programación y Presupuesto - Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática.

#### Notas del cuadro 1.4

(1) Superficie censal.

(2) Población estimada al 30 de junio de cada año.

cional de Inversiones para los años 1953-1960.

En el mismo año, la Comisión Mixta del Gobierno Mexicano y del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento elaboraron un documento titulado " El Desarrollo Económico de México y su Capacidad para Absorber Capital del Exterior", donde se estimaba necesaria la creación de un grupo autónomo de técnicos que elaborara programas de inversión y ayudara a coordinar las actividades gubernamentales de acuerdo con un programa económico.

A mediados de 1953, se pidió a las Secretarías de Hacienda y Crédito Público y de Economía que elaborasen un plan de inversiones del sector público para el nuevo sexenio, para coordinar todos los programas de inversión de las entidades del Gobierno Federal. Con tal fin, todas las Secretarías de Estado y las empresas descentralizadas y de participación estatal, rindieron informes sobre la inversión programada por cada una de ellas. Se creó un Comité de Inversiones, que funcionaría bajo la supervisión de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, el Banco de México y la Nacional Financiera, y presentaría un programa coordinado de inversiones públicas.

El Comité se incorporó a la Presidencia de la República, y más tarde, dió origen a la Comisión de Inversiones. Dicha Comisión formuló los estudios económicos necesarios para coordinar la prioridad, el volumen y la función de las inversiones, de acuerdo con los objetivos de la política nacional.

Ningún organismo o dependencia federal debía realizar inversión alguna no autorizada previamente por la Comisión de Inversiones y por el Presidente de la República. De hecho, todas las entidades y organismos federales quedaron bajo la vigilancia de la Comisión, que exigía buenas prácticas administrativas como condición previa para asignar los fondos que éstas necesitaban.

La Comisión de Inversiones, debido a su naturaleza técnica, a su carácter de centro de información económica, y a su amplio campo de acción por el número de entidades que participaban en las inversiones públicas, formuló en 1956 un plan de inversiones para dos años, que fue base para obtener créditos de organismos financieros del exterior, que fueron encauzados principalmente al desarrollo de la energía, el riego, la comunicación y el transporte.

Para consolidar las atribuciones del Ejecutivo en materia de programación, se creó en 1958, con base en la Ley de Secretarías y Departamentos de Estado, la Secretaría de la Presidencia. La Ley dió a la nueva Secretaría facultades para recabar datos esenciales con destino al Plan General del Gasto Público e Inversiones del Gobierno Federal y los programas especiales que fijará el Presidente de la República, así como para proyectar el fomento de regiones y localidades, coordinar los programas de inversión de los diversos órganos de la administración pública, y planear y vigilar la inversión pública y la de los organismos descentralizados y empresas de participación estatal.

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS  
POBLACION TOTAL, POR SEXO  
1895 - 1970  
MILLONES DE HABITANTES

1.5 Población de las áreas metropolitanas del

Concepto	1 9 7 0	
	Población (1)	Por ciento
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.....	48 225 238	100.00
Total de áreas metropolitanas.....	11 885 598	24.65
Distrito Federal (3).....	8 023 384	17.83
Guadalajara (4).....	1 455 824	3.02
Monterrey (5).....	1 213 475	2.52
Torreón (6).....	222 557	0.47
Tampico (7).....	470 414	0.98

país y por ciento respecto al total nacional

Concepto	1 9 7 7		1 9 7 8	
	Por ciento	Población (2)	Por ciento	Población (2)
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.....	100.00	64 594 402	100.00	66 913 976
Total de áreas metropolitanas.....	21.47	18 077 617	27.99	19 032 490
Distrito Federal (3).....	17.02	13 273 478	20.65	13 003 566
Guadalajara (4).....	3.04	2 223 692	3.44	2 243 024
Monterrey (5).....	2.53	1 832 463	2.84	1 523 402
Torreón (6).....	0.54	387 310	0.59	397 159
Tampico (7).....	0.54	360 701	0.56	375 029

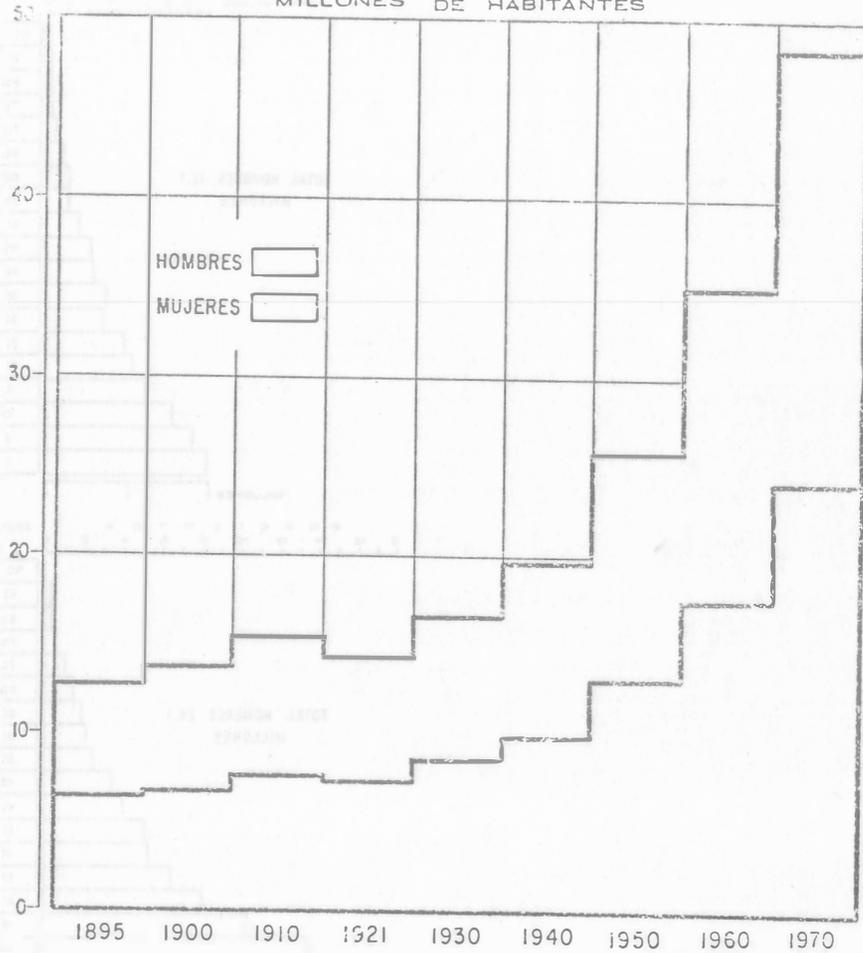
Concepto	1970
	Población (2)
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.....	69 381 104
Total de áreas metropolitanas.....	20 033 673
Distrito Federal (3).....	14 750 182
Guadalajara (4).....	2 407 657
Monterrey (5).....	2 018 625
Torreón (6).....	407 271
Tampico (7).....	380 938

10.2 Países más poblados del mundo. 1977

País	Población - Millones de habitantes	País	Población - Millones de habitantes
China (1).....	855.67	Filipinas (7).....	45.02
India (2).....	625.81*	Tailandia (8).....	41.03
U.R.S.S.....	258.03	Burquia.....	15.13
Estados Unidos de América.....	216.81	Egipto, República Árabe de.....	38.74
Indonesia (1).....	143.23	España (10).....	36.07
Japón (3).....	113.87*	Corea, República de (10).....	34.43
Brasil (4).....	112.23	Indonesia (1).....	34.00*
Bangladesh.....	82.71	Irán (8).....	34.27
Pakistán (1) (6).....	75.27	Alemania.....	31.01*
Nigeria (5).....	66.02	Etiopía.....	28.08
MEXICO (7).....	64.60	Chile.....	20.31
República Federal de Alemania (7).....	61.30*	Argentina.....	20.05
Italia (7).....	56.41	Colombia (9).....	20.04
Reino Unido.....	55.85*	Canadá (7).....	23.28
Francia (8) (9).....	53.07	Rumanía (7).....	21.76
Vietnam, República Socialista de.....	47.87	Corea, Rep. Popular Democrática de (1).....	16.05

- (1) Estimaciones de las Naciones Unidas.
- (2) Incluye las islas de Andaman, Nicobar, Comore, Mikoyan, Hainan, Shikoku, Kaguai, las Islas Andamán, y el Archipiélago de Tokara.
- (3) Incluye la población indígena de la zona de Jammu, Kashmir, Jangmoh, Muzaffargarh, Gilgit y Baltistan.
- (4) Estimaciones basadas en los resultados del censo para la subenumeración censal.
- (5) La población es de jur.
- (6) Estimaciones no revisadas de acuerdo con el censo.
- (7) No incluye los colonos Franceses: Guayana Francesa, Guadalupe, Martinica y Reunión.
- (8) Incluye las Islas Baleares y Canarias, All de la Gaceta.
- (9) Incluye las Islas Baleares y Canarias, All de la Gaceta.

Fuente: Naciones Unidas, Anuario Estadístico 1978.



gran las cosechas, aquí el ingeniero civil como parte de un equipo interdisciplinario evaluará los beneficios ( incremento o mejora miento de las cosechas) contra los recursos empleados ( capital para la construcción de las obras, mano de obra, insumo etc), eligiendo la mejor de las alternativas.

Posteriormente se elaborará el programa de la construcción de la obra en la cual se indicaron las fechas de inicio y termino, así como la duración de las diferentes actividades constructivas.

Por último se tendrá que comparar una vez puesta en marcha si los resultados obtenidos son lo que se supieron al hacer la evaluación que en caso contrario proceder a corregir los errores en los diferentes mecanismos.

#### Antecedentes de la Planeación en México

La Planeación se inicia en el período post-revolucionario, en 1928 se creó por decreto el Consejo Nacional Económico, como una entidad de investigación y consulta en la elaboración de estudios de carácter legislativo y administrativo, relacionados con la actividad económica y social de los Poderes Ejecutivos y Legislativo, Federales y Estatales.

La Ley sobre Planificación General de la República, expedida en 1930, es la primera iniciativa legal orientada a organizar y conducir las actividades de las diversas dependencias gubernamentales. En ese mismo año, surge la Comisión Nacional de Planeación. Con ella cobran fuerza, en el medio político mexicano, los conceptos relativos a programación económica.

En 1933, se aprobó un "Plan Sexenal" inspirado en una política de intervención estatal como la que estaba adoptándose en diversos países para enfrentar la crisis económica de esa época. Al mismo tiempo, se creó el Consejo Nacional de Economía, constituido por diversos representantes de los sectores económicos para asesorar al Presidente de la República en materia de política económica.

La elaboración del Plan Sexenal obedeció a la necesidad de formular los lineamientos de política económica con que el país resolvería las dificultades provocadas por la crisis de -

## TEMA V LAS INVERSIONES Y EL DESARROLLO ECONOMICO

### Consumo ahorro e inversión

Ciertos autores identifican el fenómeno del desarrollo como un proceso de crecimiento, y definen el nivel de desarrollo en términos del ingreso por habitante y al proceso de desarrollo en términos de una tasa de crecimiento. El ingreso por habitante se convierte para estos autores en el indicador o medida para definir el nivel y ritmo de desarrollo. Este mismo criterio lleva también a establecer la barrera arbitrariamente escogida, según su nivel de ingreso medio por habitante, cuáles pertenecen al grupo de los países desarrollados y cuáles a los subdesarrollados.

Como ya se vió en el Tema IV el ingreso por habitante no muestra su distribución entre la población, por lo que no resulta un buen indicador del desarrollo de un país. Sin embargo, conociendo esta limitación se harán algunas hipótesis bajo el supuesto de que el mencionado ingreso fuera uniforme.

El ingreso es igual a consumo más inversión

$$Y = C + I$$

De acuerdo a los economistas clásicos como Adam Smith, quien publicó en el año de 1776 su libro "La Riqueza de las Naciones" concibe la riqueza (Capital) de una nación como un fondo acumulado, es decir, se requiere primero de un ingreso para generar el ahorro, o sea que el capital aumenta por medio del ahorro,

y se define como la parte de la riqueza de una nación que se emplea en la producción y compra de alimentos, vestidos, herramientas, materias primas, maquinaria, etc., que son necesarios para dar efectividad al trabajo.

Por otro lado David Ricardo, refiriéndose a la población y los salarios (ingreso) para él la población de un país era la reguladora de la economía, llegó a la conclusión que "el salario es el precio necesario que permite a los trabajadores subsistir y perpetuar su raza, sin incremento ni disminución", lo cual lo lleva a un estado estacionario, adiccionante limita el consumo y crecimiento de los trabajadores al dejarlos en un nivel de ingresos de subsistencia, en el cual su número no se aumentaba, implementándose así la Ley de Hierro de los Salarios. El ahorro de esta manera no se podía generar ya que el trabajador dedicaba todo su ingreso al consumo. Posteriormente en el período mercantilista, se midió la riqueza de las naciones por la cantidad de oro o metales preciosos que poseían y no por la cantidad de productos que un país es capaz de producir.

Se tenía oro (capital) pero no todos los países lo transformaron en máquinas y herramientas (bienes de capital) que produjeran los satisfactores (consumo) que la población reclamaba. Los países que no invirtieron su capital como España que tenía gran cantidad de oro y plata, sucumbieron ante los que se industrializaron, como lo fue Inglaterra.

El Siglo XIX se caracterizó un proceso acelerado de industrialización, producción masiva de bienes, apogeo de la microeco-

nomía optizando los sectores de la producción y olvidándose de los grandes agregados macroeconómicos, ingreso, consumo e inversión.

La primera guerra mundial tuvo efectos muy amplios y profundos debido al número de países participantes en el conflicto, al volumen de los ejércitos y a la magnitud de los destruido. La producción quedó señaladamente afectada pues algunos sectores debieron acelerar su ritmo de producción - por ejemplo la metalurgia - al mismo tiempo que la producción agrícola disminuyó considerablemente, debido en parte a la movilización de millones de campesinos para las necesidades bélicas. Como consecuencia, los países en guerra debieron recurrir al abastecimiento de países extranjeros neutrales, lo que modificó las corrientes financieras tradicionales y las de intercambio comercial.

La mayor destrucción se registró en los países invadidos, tales como Francia, Bélgica, algunas regiones de Rusia y de Italia, etc. Sin embargo, algunos países beligerantes, como Alemania, Gran Bretaña y Estados Unidos casi no sufrieron destrucción dentro de los límites de sus fronteras, y muy particularmente este último país. Como Estados Unidos participó además en la guerra en forma menos directa, movilizando una proporción harto reducida de su población, y contaba además con un enorme potencial productivo, que lo transformó en el gran abastecedor de material bélico y estratégico de sus aliados, este proceso condujo a un gran endeudamiento de los beligerantes con Estados Unidos. Los países neutrales de Europa, -

como Suiza, Holanda y los países escandinavos, también aumentaron su producción ya que también fueron abastecedores de productos alimenticios, materias primas, etc. La balanza comercial de Estados Unidos logró importantes excedentes y ya por entonces este país logró almacenar cerca de la mitad de la existencia mundial de oro. Por otra parte, Rusia se convirtió en un Estado socialista en 1917, aislándose del resto del mundo durante casi 20 años; con esto se cerraba un importante mercado y se agotaba una fuente tradicional de aprovisionamiento de materias primas.

Terminada la guerra, se planteó el problema de la reconstrucción de las regiones devastadas y la reorganización política de Europa, como así también el de las reparaciones que debía pagar Alemania y la cuestión de las deudas contraídas por los beligerantes europeos con Estados Unidos. Todo esto provocó un desajuste financiero de proporciones, que gravitó indudablemente sobre las relaciones internacionales y el restablecimiento económico de Europa, y en parte causa de los serios desequilibrios monetarios que afectaron a varios países europeos y particularmente a Alemania.

Durante los primeros años de la década de 1920, los países europeos experimentaron la primera recesión de posguerra, en seguida surgieron los procesos de hiperinflación, todo ello acompañado de graves conflictos sociales. No obstante, entre 1925 y 1929, Europa y, sobre todo Estados Unidos, experimentan una recuperación, seguida de gran prosperidad. El caso más notable es Francia, país que a pesar de haber sido uno de los más afectados, logró recuperarse con vitalidad; así, en 1929, se había convertido en el primer produ-

mundial de mineral de hierro, en el segundo de automóviles, en el tercero en la fundición de acero, etc. Alemania agobiada bajo el peso de las reparaciones y de una inflación galopante entre 1921 y 1923, empezó a reorganizar su economía a partir de 1925, principalmente a través de un esfuerzo por racionalizar su producción industrial. Conviene señalar dos ingredientes importantes de la crisis: la sobreproducción y los violentos desajustes del crédito y de los valores bursátiles.

El 19 de octubre de 1929 se produjo el crash de la Bolsa de Nueva York, donde los valores bursátiles salían a la venta a precios cada vez más bajos sin que encontrasen comprador. El derrumbe de estos valores afectó a las empresas. Los particulares no lograban pagar sus compras hechas a crédito y por consiguiente limitaban su demanda al mínimo; los bancos dejaron de otorgar créditos; las fábricas se encontraron con grandes existencias de bienes sin compradores y de materias primas que no se podían manufacturar. En estas condiciones las empresas comenzaron a despedir gran parte de su personal, y al cabo de un corto período, cerca de 12 millones de obreros quedaron sin trabajo; el resto de la población activa lo hacía recibiendo salarios extremadamente bajos; como consecuencia a su vez de la desocupación y los bajos salarios, las compras de consumo disminuyeron sustancialmente.

### El efecto Multiplicados de la Inversión

Teoría de J.M. Keynes. Las teorías válidas en los inicios de la revolución industrial tuvieron validez para su época, siglo XVIII, y alcanzaron su apogeo durante la segunda mitad del siglo XIX sufrió profundos trastornos al inicio del siglo XX, fue un período de guerras, crisis y revoluciones y también de total desajuste de un sistema económico que descansaba fundamentalmente sobre el predominio del capitalismo liberal; la dominación del mundo por parte de algunos países capitalistas avanzados, encabezados por Inglaterra un sistema monetario internacional que descansaba sobre el patrón oro, y un vigoroso crecimiento de la producción y del comercio internacional a largo plazo aún cuando experimente variaciones cíclicas.

Keynes, en su obra titulada "Teoría General de la Ocupación, el Interés y el Dinero", afirma en contra del pensamiento económico clásico que no es necesaria el ahorro previo para estimular la capitalización, basándose el Multiplicador de las Inversiones, que nos indica que un incremento de las inversiones (AI) provoca otro del ingreso, que es mayor que él, generando un mayor consumo o sea que crecimiento del ingreso nacional resulta superior  $K$  veces al aumento neto de la inversión que lo generó.

$$AY = K AI$$

Este número  $K$  por el que hay que multiplicar el monto adicional de la inversión para conocer el del ingreso. Para ello partamos de:

$$AY = K AI$$

$$K = \frac{AY}{AI}$$

sustituyendo AI por  $AY - AC$  ya que  $AY = AC + AI$

$$K = \frac{AY}{AY - AC}$$

dividiendo el segundo miembro por AY

$$K = \frac{1}{1 - \frac{AC}{AY}}$$

El denominador siempre será menor que 1 por lo tanto

$$K > 1$$

### Productividad del Capital

El motivo que impulsa la actividad de las empresas es el deseo de lucro; quienes las proyectan y organizan aspiran a obtener beneficios, y lo que aún resulta más importante: creen que pueden lograrlos. La cantidad de capital que juzguen conveniente invertir en fundarlas y en hacerlas funcionar, depende de lo que conjeturen sobre las ventajas que ello les reportará. Más todavía: como sabemos, un empresario no se decidirá a aumentar su producción si no considera que el incremento neto del ingreso total que espera obtener será por lo menos igual al incremento neto del costo total que habrá de admitir para obtenerlo. Tampoco ampliará su planta, si no calcula que el costo de hacerlo resultará inferior o cuando mucho igual al aumento del beneficio que de esa manera conseguirá

Conviene recordar que en todos los casos el beneficio en que basa el empresario sus previsiones de lo futuro no es el de un año, si el total, la corriente de los beneficios que presupone que recibirá durante la vida de la empresa; en consecuencia, tiene que contar con que las ganancias anuales, que pudieran ser grandes durante un corto lapso, quizá disminuyan en lo sucesivo; por lo tanto, la inversión privada requiere que quienes la hacen contemplen con optimismo los frutos venideros de sus decisiones actuales. Se trata ahora de analizar en qué circunstancias los hombres de negocios sienten inclinados a invertir, y de qué manera estiman los beneficios que esperan de sus inversiones.

## Inversiones Públicas

actividad económica que directamente desarrolla el gobierno -he de considerar incluidas en el significado de este vocablo las inscripciones públicas de la nación, las de los estados en que divide, y las de los municipios en que a su vez se subdividen -estados, así como los organismos e instituciones relacionados - el poder público, que desempeñan funciones conectadas con la - nomía- la actividad económica que el gobierno desarrolla, es do e, por un lado actúa como consumidor, y en calidad de tal compra; por el otro actúa como productor, y con ese carácter vende servi s. En otras palabras, el gobierno no hace gastos y percibe in- sos; los gastos, claro está, tienen como objeto la adquisición- recursos productivos, que emplea en la producción de servicios- ienes que pueden destinarse al consumo inmediato, o a la acti ad productora. A veces resulta difícil clasificar en una de -- s dos categorías los bienes y servicios que produce el gobierno; ejemplo, una carretera pública, que se usa tanto para viajes de er como para ayudar a la producción; los datos estadísticos que ogen y elaboran las oficinas gubernativas, utilizables como mate de estudio llamado a satisfacer la sola necesidad de conoci- tos de un investigador, o como elementos para tazar el plan de ucción de una empresa.

costumbra, además, en los cálculos del ingreso nacional, consi r como productos acabados a todos los bienes y servicios produ s por el gobierno. Más todavía: no faltan economistas que por lificar reputen inversiones todos los gastos gubernativos. Sin

hace el Estado Mexicano son, en resumen, las siguientes:

- a) La necesidad de realizar obras de indiscutible utilidad social que los particulares rehusan emprender, porque suponen el empleo - de capitales de magnitud exagerada, porque los beneficios directos que prometen son muy cortos, o porque sólo comenzarían a rendirlos después de un número considerable de años; por ejemplo, presas, -- obras portuarias, carreteras, etcétera.
- b) La conveniencia de abrir a las actividades productivas rutas - que los empresarios privados juzgan aventuradas por lo nuevas, a - pesar de que sean prometedoras de ganancias, e importantes para el desarrollo económico; o de crear nuevos centros de producción que - corrijan las deformaciones y los desequilibrios de éste.
- c) La utilizad social de organizar y darles unidad a ramas de la producción artesana compuestas por multitud de empresas minúsculas -s sombreros de palma, muebles de mimbre, lacas, cerámica, etc.- po- co remunerativas debido a su pequeñez y desorganización, de las -- cuales depende, no obstante, el bienestar de buen número de fami- lias; o la de renovar y poner de nuevo en marcha centros de traba- jo cuya clausura dañaría económicamente a extensas regiones del -- país.
- d) La defensa del interés de la mayoría de la población nacional, que lo obliga a crear organismos industriales o comerciales desti- nados a competir como oferentes marginales contra empresas priva- das propensas a abusar, en perjuicio del público, de los poderes - monopolísticos de que disfrutaban.
- e) La reducción del desempleo, abierto o disfrazado.
- f) Razones de seguridad nacional.

embargo, puesto que invertir supone formar capital, obtener nuevos bienes destinados a la producción, parece evidente que de los gastos del gobierno unos pueden asignarse a la creación de medios de consumo, y otros a la de bienes capitales; es decir, que unos son inversiones y que otros no lo son.

Pero hasta aclarar lo que ha de entenderse en sentido estricto -- por inversiones públicas, resta una dificultad: la de señalar las causas que determinan la decisión de invertir del gobierno, ya que las consideraciones a que obedece la conducta de los inversionistas privados son, en el caso del Estado, de secundaria importancia. Las entidades gubernativas no invierten para obtener ganancia, ni atendiendo a la tasa de interés y a la productividad del capital; se supone que lo hacen atentas principalmente al "bien público", noción difícil de definir en la que se engloba cuanto se considera que es útil, benéfico o provechoso para la comunidad. Y como el bien público que promueve el gobierno con sus inversiones sólo puede estimarse por los resultados de ellas, y la única manera objetiva de -- apreciar éstos es reducirlos de cualquier modo a términos monetarios, en último análisis las decisiones de invertir con finalidades de bien público tendrán que inspirarse en el propósito de emplear -- lo mejor posible en la satisfacción de las necesidades colectivas, -- los recursos financieros de que disponga el Estado. Del monto de -- gastos erogados por las entidades gubernativas, un porcentaje muy -- elevado se aplica a la creación de capital.

Las principales causas que se han atribuido a las inversiones que --

### Las obras de Infraestructura

Dentro de la inversión pública el rubro que más destaca es la construcción de nueva infraestructura, en la que el ingeniero civil tradicionalmente ha trabajado, en las etapas de proyecto y construcción, sin que se haya participado en la toma de decisión a nivel económico del hacer una u otra obra, es decir, se limita al criterio esencialmente técnico buscando el óptimo parcial (de una obra especial) desconociendo el total del conjunto, Jan Tinbergen -- primer ganador del Premio Nobel de Economía, señala que el "óptimo parcial no necesariamente es el óptimo del conjunto".

La técnica que el ingeniero civil emplee en la construcción de la infraestructura que el país requiera incidirá en los agregados macroeconómicos tales como:

- Empleo. Al elegir el usar la mano de obra intensivamente o sustituirla por maquinaria (Capital).
- Saldo de la Balanza Comercial. Al elegir adquirir maquinaria tecnología del exterior o aplicar su ingenio para desarrollar medios a su alcance para realizar las obras.
- Ingreso y su distribución al escoger la región en la que se realiza la obra y el método constructivo.
- PIB al crear la infraestructura necesaria para el desarrollo de otras actividades.

Las inversiones tienen un impacto adicional al económico al realizarse éstas de acuerdo a un plan de Desarrollo Territorial que favorece

ordenamiento del Territorio equilibrado, como se verá en el Tema siguiente.

## TEMA VI INSTRUMENTOS GLOBALES DE PLANEACION

### Política Económica para el desarrollo

La política económica, cuyo objetivo es programar el desarrollo, - dispone de un instrumento valioso, el ordenamiento sistemático de medios y fines, que en un plan formal de desarrollo económico suministra y asegura. En el panorama global de una política de desarrollo la planeación permite dar forma al modelo de economía que se desea lograr. Establece las bases para políticas (estrategias) concretas y, a la vez, sustenta la realización de medidas que se - piensa son difícilmente aplicables en ausencia de acciones deliberadas, sistemáticos conjuntos, congruentes y armónicos. Debe señalarse que la flexibilidad que puede tener la Planeación le permite adoptar objetivos y características propias de acuerdo con la situación económica sobre la cual actúa.

La estrategia que cada país adopte para alcanzar su desarrollo económico y social, estará dada por una serie de medidas encaminadas a lograr este objetivo, sin embargo, existen diferentes alternativas para lograr un mismo objetivo, estas variarán de acuerdo a los marcos institucionales, económicos y sociales de cada economía en particular.

Las directrices en "Política Económica" que se marquen para lograr un incremento sostenido del PIB, variarán de una economía de mercado a otra centralmente planificada. En la primera se usan instrumentos "indicativos" de la estrategia adoptada por la administración, tales como subsidios, excención de impuestos y en general - incentivos fiscales, que orienten al inversionista a la estrategia

que ha decidido adoptar cierto gobierno. Por lo que respecta a la economía centralmente planificada en la cual el Estado es el único dueño del capital. Las inversiones para apoyar el logro de los objetivos propuestos se hará de acuerdo al "plan" aprobado por el grupo dirigente.

En la Unión Soviética los planes adquieren el papel de rectores de los más variados problemas económicos, en las economías accidentales los planes orientan más que actuar de manera específica; es decir, se concentran en un sólo grupo de problemas a la vez, en asuntos prioritarios pero cuya vigencia y urgencia pueden ser temporal, buscando sólo un marco orgánico o un conjunto de condiciones que propicien las acciones de los agentes económicos en sentidos deseables, pero sin instrucciones específicas de ordenamientos detallados. El grado de centralización de las decisiones económicas ha sido motivo de controversia, por igual en economías, socialistas, mixtas o capitalistas, en las que la disputa dista mucho de haberse resuelto.

Por lo anterior, el Plan es en suma el marco de referencia de la estrategia adoptada, este tendrá duración determinada en años en los cuales la política económica y social de la administración no deberá de variar, pudiendo cambiar las acciones particulares del plan una vez que la confrontación de resultados, evaluación, nos indique desviaciones de las rutas, esta corrección ampara el cumplimiento de los objetivos que se harán en los programas de inversión, éstos contemplarán una o varias obras.

La estrategia de desarrollo siempre partirá de un objetivo a nivel Nacional, o sea, Macroeconómico y desenderá hasta el proyecto específico, o sea, a nivel microeconómico.

El ingeniero civil por lo general piensa que su obra por grande que esta sea, es el objeto de la planeación y no un medio dentro de la estrategia del desarrollo nacional. Aquí cabe recordar la máxima de Jan Tinbergen en el sentido que el óptimo parcial no es el óptimo del conjunto.

Por ejemplo la construcción de un gran puente en el cual se empleen los adelantos más sofisticados de la ingeniería, que demandan un costo alto con el cual se podrían construir puentes en otros tantos cruces necesarios que en su conjunto cubran una mayor proporción de las necesidades de infraestructura carretera.

## Plan Global de Desarrollo

El nivel alcanzado por el país, la creciente complejidad de sus problemas y la multiplicidad de mecanismos y acciones, requiere de un esfuerzo de racionalización que tiende al Sistema Nacional de Planeación. Es así que el Gobierno Federal expidió el decreto por el cual se aprueba el Plan Global de Desarrollo -- 1970-82.

El Plan es un corte en la situación de avance de la planeación en México, contemplando los principales elementos conceptuales e instrumentos que forman parte del proceso de Planeación, mecanismos de diagnóstico y la integración de los aspectos sectoriales y espaciales.

El Plan no es un mapa de precisión en el que habrán de encontrarse todas las respuestas, sino una guía para ir orientando las acciones. Sin embargo, para el sector público es, desde luego, un compromiso.

Los planes no se cumplen por el solo hecho de su expedición. Las acciones que implican y, sobre todo, el convencimiento de la comunidad, es lo que puede llevar a cambiar las actitudes de la sociedad.

El Plan se califica como global, porque deriva de una concepción de desarrollo integral. No se refiere a una sola actividad ni a un ámbito específico del gobierno; persigue integrar todos los aspectos de la vida social, en tanto que todos se interrelacionan, complementan y condicionan recíprocamente.

El documento está compuesto por tres partes. Una política, una económica y una social.

El Plan contiene un diagnóstico del desenvolvimiento socioeconómico del país, desde la Revolución hasta nuestros días. En una breve síntesis, se reconocen los principales problemas que ha enfrentado la sociedad mexicana, tanto los ancestrales como los que el mismo proceso de desarrollo ha hecho surgir.

La estrategia seguida por la actual Administración se ha orientado, desde su inicio, hacia la consecución de cuatro objetivos.

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

La estrategia del Plan representa el conjunto de acciones articuladas que se requieren para alcanzar los objetivos globales.

Los propósitos principales de la estrategia son de mediano y largo plazo; no se persigue un crecimiento a cualquier costo, sino uno, cuyo ritmo, si bien alto, no impida su permanencia y promueva su equidad.

Se busca un crecimiento cualitativamente diferente, que genere un mejor equilibrio entre sectores y regiones y ponga en marcha todas las potencialidades del país. Por ello apoya -- los sectores productores de bienes básicos, social y nacionalmente necesarios, dando prioridad a las actividades con mayor potencial para generar empleo permanente y productivo.

La estrategia se orienta fundamentalmente hacia la creación de empleos, porque el empleo es el medio idóneo para que los mexicanos puedan acceder al disfrute de los mínimos de bienestar en alimentación, salud, seguridad social, educación y vivienda, elementos indispensables para una vida digna de todos los mexicanos y paso obligado hacia una más justa distribución del ingreso.

Veintidós políticas básicas integran la estrategia; ésta supone la utilización concertada de todos los instrumentos y medios a disposición del sector público:

- 1.- Fortalecer al Estado, para satisfacer las demandas de una sociedad en pleno crecimiento, que requieren, cada vez más, el esfuerzo común.
- 2.- Modernizar los sectores de la economía y la sociedad.
- 3.- Generar empleo en un ambiente digno y de justicia, como propósito básico de la estrategia. Se propone crear 2.2 millones de nuevos puestos de trabajo, entre 1980 y 1982.
- 4.- Consolidar la recuperación económica, logrando, por lo menos, un crecimiento del producto interno bruto de 8%, durante los próximos tres años.
- 5.- Reorientar la estructura productiva hacia la generación de bienes básicos y a la creación de una industria nacional

de bienes de capital.

- 6.- Racionalizar el consumo y estimular la inversión.
- 7.- Desarrollar, en forma acelerada, el sector agropecuario, para que se eleve el nivel de vida de los campesinos y se satisfagan las necesidades alimenticias de nuestra población.
- 8.- Impulsar el Sistema Alimentario Mexicano.
- 9.- Fomentar el gasto prioritario y reforzar a la empresa pública eliminando los subsidios excesivos.
- 10.- Utilizar el petróleo como palanca de nuestro desarrollo económico y social, canalizando los recursos que de él se obtienen a las prioridades de la política de desarrollo.
- 11.- Estimular una política de productividad y una adecuada distribución de sus beneficios entre los trabajadores del campo, la ciudad, y la sociedad en su conjunto.
- 12.- Destinar mayores recursos para la provisión de mínimos de bienestar, particularmente para la población marginada, urbana y rural.
- 13.- Inducir, con pleno respeto a la libertad individual, la reducción en el crecimiento de la población y racionalizar su distribución territorial.
- 14.- Obtener una mejoría en el nivel de vida de la población, mediante un incremento sustancial del consumo, a través del empleo productivo.
- 15.- Ampliar y mejorar la educación básica para niños y adultos.
- 16.- Vincular la educación terminal -media y superior- con las necesidades de trabajadores capacitados, técnicos medios y profesionales, que requiere el sistema nacional de producción.
- 17.- Impulsar la capacitación y la organización social para el trabajo.

- 18.- Desconcentrar, concentrando, la actividad económica y los asentamientos humanos en un nuevo esquema regional, con énfasis en costas y fronteras.
- 19.- Controlar y reducir el ritmo de la inflación.
- 20.- Avanzar en la estrategia de nuevas formas de financiamiento del desarrollo.
- 21.- Establecer una vinculación eficiente con el exterior, que estimule la modernización y la eficiencia del aparato productivo.
- 22.- Ampliar la concertación de acciones entre los sectores público, social y privado, en el marco de la Alianza para la Producción.

El Plan es sólo una etapa intermedia en la construcción del sistema nacional de planeación; también, que la planeación es mero instrumento al servicio de los grandes propósitos de la Nación mexicana: consolidar la independencia nacional y crear una sociedad que, con el pleno desarrollo de sus potencialidades, proporcione, en la libertad, mayor justicia e igualdad para todos los mexicanos.

El Plan Global de Desarrollo se apoya en la experiencia acumulada en las tareas de planeación realizadas con anterioridad en el país. En ese sentido representa el resultado de un proceso.

El Plan intenta ser un esfuerzo integral; comprende desde los supuestos fundamentales que le dan legitimidad y que lo caracterizan como proceso político, hasta las características de las políticas sectoriales. Va desde lo propositivo hasta lo operativo, aporta elementos de congruencia entre la planeación

estatal y la sectorial, significa un apoyo para combinar y utilizar mejor los instrumentos de política económica y proporciona una base para la concertación de acciones entre los diversos sectores de la sociedad, un medio de coordinación de los trabajos de los estados y la Federación y un avance del sistema de planeación, tanto en el sector público como en el social y el privado.

La integración de todos estos aspectos (acciones, recursos e insumos) constituirá un conjunto de programas en el que se establecerán con claridad las metas. Sin embargo, es difícil visualizar programas ajenos y aislados de todo el contexto de la programación. Generalmente, las acciones o los resultados de uno afectan al otro o son condición de su eficacia.

Por eso, el Plan deberá contemplar también las necesarias relaciones de los programas, en cada sector y entre los distintos sectores, con objeto de lograr una coordinación eficaz entre ellos.

El Plan busca, dentro de todas estas perspectivas, establecer un orden en el tiempo y el espacio, para darle sentido a la coordinación. Si no hay un orden no puede haber un orden.

Del diseño de la política económica y social, de la política interior y la exterior y de la estrategia definida por el Plan Global, se procura que se desprendan las diversas políticas sectoriales: agraria y forestal, pesquera, industrial, de salud, de educación, de asentamientos humanos, de transportes y comunicaciones, de comercio y de turismo.

La creación de los sectores programáticos, con un responsable de cada uno de ellos, significó un reordenamiento de funciones en las dependencias de la administración central, a las que se adscribieron atribuciones más homogéneas y propias. Las entidades paraestatales fueron agrupadas bajo la coordinación de Secretarías y Departamentos de Estado, encargados de desempeñar desde las tareas de planeación hasta las de evaluación y control, en un nivel sectorial. Todo esto apunta hacia la articulación de un sistema de planeación de niveles múltiples, con responsabilidades bien definidas en los aspectos global, sectorial y de entidad, que permite un funcionamiento flexible y participativo del conjunto de la administración pública en la determinación de objetivos, metas y estrategias. Esto se complementa con la labor de planeación de los gobiernos locales.

Los procesos de planeación, para ser efectivos y congruentes, deben cubrir todos los instrumentos con que cuenta el Estado: el gasto público, las políticas fiscal, financiera, monetaria, de precios, comercial, laboral, de producción y, en general, todas las herramientas de que dispone el sector público para orientar el desarrollo nacional.

A falta de un planteamiento integral, los planes específicos se llevaron a cabo, en su inicio, con metodologías, supuestos macroeconómicos y objetivos diferentes. Además, tanto los cambios en la situación internacional como las características de la recuperación económica interna, que avanzó con una celeridad muy superior a la esperada, modificaron los ritmos y plazos de las estra

tegias contempladas en algunos de los planes sectoriales existentes.

Por ello, el Sistema Nacional de Planeación en proceso, contribuye a la actualización de los planes sectoriales y estatales con el fin de fortalecer su integración y congruencia, a la luz de las nuevas e imprevistas circunstancias.

Así, el Plan Global se enriquece con la experiencia particular de los planes sectoriales y éstos, a su vez, se orientan por el Plan.

Este proceso de retroalimentación es necesariamente gradual y perfectible. El Plan Global debe ser visto como una etapa en el proceso de consolidación de la política económica, ya que busca sistematizar, en forma eficiente, el manejo de los instrumentos de política económica incluidos en dichos planes, lo que será necesario para adecuarlos a la estrategia general definida por el gobierno y resumida en el Plan.

Por ello, no se terminará en esta Administración la labor de planeación; se llegará tan sólo a una etapa intermedia a partir de la cual, y sobre la base de la respuesta de los diferentes sectores, será posible dar sustento a medidas específicas por parte del gobierno, a programas de acción del sector público, a orientaciones cualitativas, y a mecanismos de inducción y concertación de acciones.

## s Planes Sectoriales de Desarrollo

s sectores forman el total de la economía. El PGD busca la congruencia entre sectores, pero cada sector en especial orientará sus esfuerzos al logro de las metas globales. Muchos de los planes sectoriales, en ausencia del Global fueron instrumentados antes de la globalización, algunos sufrirán de adecuaciones y otros tantos ya estaban diseñados de acuerdo al interés nacional.

anterioridad se publicaron los planes correspondientes a los sectores agropecuario, pesquero, industrial, de desarrollo urbano, de turismo, de ciencia y tecnología, así como el Programa Nacional de Empleo, el Plan de Desarrollo Urbano del D.F. el Programa Nacional de Vivienda y recientemente entró en vigor el Programa de Energía.

### Programa de Energía

ha cobrado singular importancia ante el encarecimiento mundial de energéticos. Los objetivos específicos del programa son los siguientes:

- i) Satisfacer las necesidades nacionales de energía primaria y secundaria.
- ii) Racionalizar la producción y el uso de la energía.
- iii) Diversificar las fuentes de energía primaria, prestando particular atención a los recursos renovables.
- iv) Integrar el sector de la energía al desarrollo del

resto de la economía.

- v) Conocer con mayor precisión los recursos energéticos del país.
- vi) Fortalecer la infraestructura científica y técnica capaz de desarrollar el potencial de México en este campo y aprovechar las nuevas tecnologías.

### Hidrocarburos.

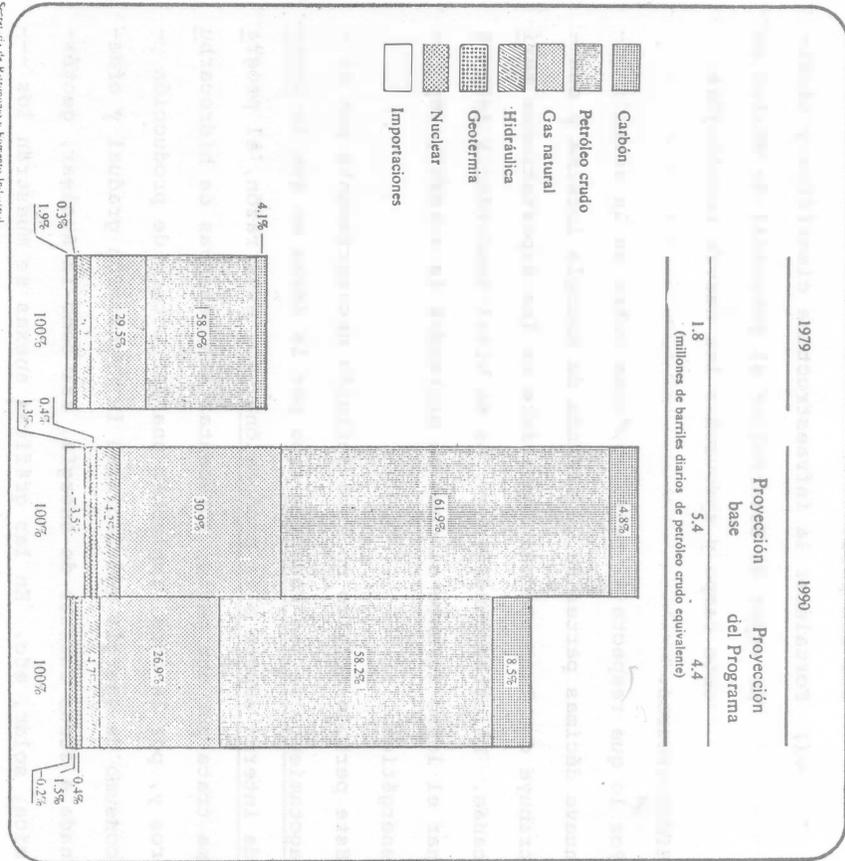
Por lo que respecta al petróleo, este cubre en la actualidad nueve décimas partes de la demanda de energía interna y contribuye con la parte más importante en las exportaciones mexicanas. En estas condiciones, es de vital importancia determinar el lapso durante el cual se mantendrá la autosuficiencia energética.

Este período crítico no está definido necesariamente por el agotamiento de las reservas sino por la fecha en que la demanda interna supere a la producción. Por esta razón, el programa trata por una parte, acrecentar las reservas de hidrocarburos y, por la otra, implantar una estructura de producción y consumo de energía que facilite la transición gradual y ordenada a otras fuentes de energía, tal como la nuclear, geotérmica, solar, etc. En las gráficas anexas se muestran los escenarios de los hidrocarburos hasta el año 2000 en los que se contempla la producción, demanda interna exportaciones e importaciones.

### Generación de Energía Eléctrica.

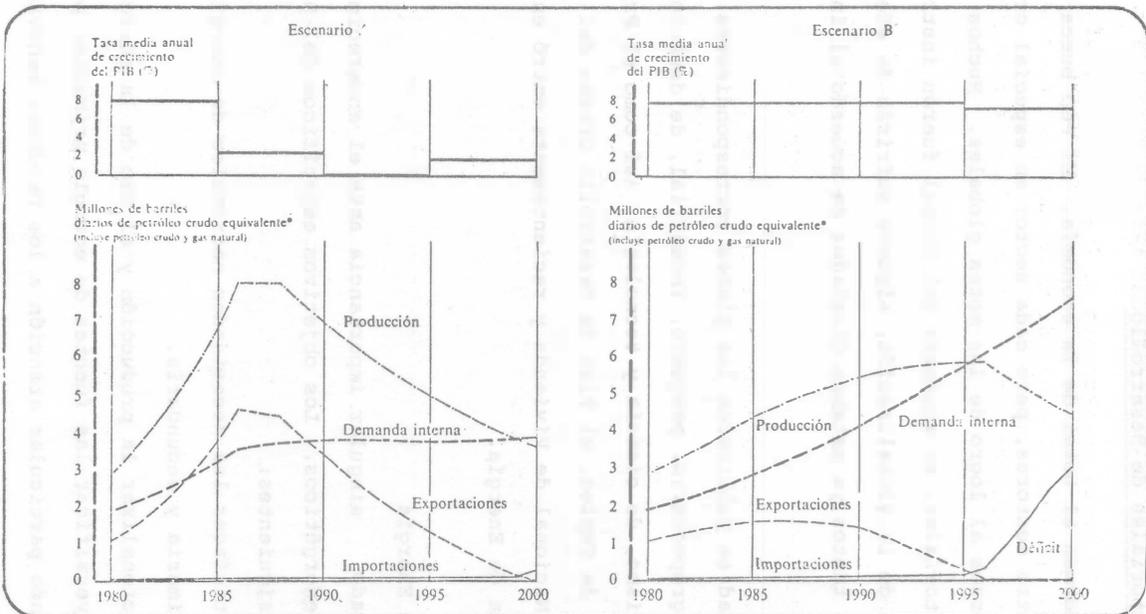
Por lo que toca al sector eléctrico, su capacidad deberá de -

### Estructura de la oferta de energía primaria con destino interno, por principales fuentes, 1979-1990



Las metas para la demanda de energía por distintos, examinadas en la gráfica anterior, tienen como contrapartida metas correspondientes por el lado de la oferta. Una y otras son el resultado de aplicar las mismas políticas. Los hidrocarburos realizarán la contribución principal al ahorro de energía. Ello se debe a que el Programa les asigna el papel de fuente residual a 1990, de manera que los aumentos en la oferta proveniente de otros recursos, así como las reducciones en la demanda total, se obtienen a costa del petróleo y el gas. Así, bajo la proyección del Programa se logra detener la tendencia hacia una mayor dependencia frente a los hidrocarburos que se encuentra presente en la proyección base. En cambio, se hace un mayor aprovechamiento del carbón, casi duplicándose su participación en el balance energético nacional.

### Crecimiento económico y producción de hidrocarburos Proyección con reservas totales de 60 mil millones de barriles



La gráfica ilustra las implicaciones a largo plazo de dos escenarios alternativos de política económica. Ambos consideran las actuales reservas probadas de hidrocarburos, aunque los resultados no cambian fundamentalmente si se incluyen también las reservas probables. El escenario A supone el deterioro de la posición externa de las ramas no petroleras, lo que hace necesario elevar la exportación de hidrocarburos para cubrir el déficit de balanza de pagos y sostener de esta manera el crecimiento económico. Sin embargo, bajo este escenario, ya desde la segunda mitad de los ochentas se experimentarían limitaciones a la producción de petróleo y gas, lo que impediría seguir elevando su exportación. Para preservar la vida de las reservas, dicha producción tendría incluso que descender.

El escenario B plantea una política económica como la adoptada por el presente gobierno, o sea orientada a fortalecer a la industria y a recuperar del estancamiento a la agricultura. En este caso, para satisfacer las necesidades de divisas de una tasa de crecimiento del 8 por ciento a largo plazo, sería suficiente la exportación de 1.5 millones de barriles diarios de petróleo y 300 millones de pies cúbicos de gas natural al día, ya que otros sectores productivos harían la contribución complementaria. Aunque la producción de hidrocarburos seguiría aumentando, ello serviría para nutrir, en gran medida, la demanda interna, lo que incluso podría generar a finales de siglo un déficit de energía a cubrir con importaciones u otras fuentes. Para ese entonces, no obstante, se habría completado la transición hacia una economía industrial autopastentada y hacia una estructura energética diversificada.

triplicarse para 1990 manteniendo una tasa de crecimiento entre el 12 y 13%. La actual estructura de fuentes de energía deberá variar en los próximos 10 años, disminuyendo porcentualmente la participación de hidrocarburos por otros tipos de energía, entre ellas, la nuclear.

Sobre este particular se prevé la entrada en operación de la -- Planta Nucleoeléctrica de Laguna Verde con capacidad de 1,308MW para 1983. Para 1990 el país deberá contar con 2,500 MW Nucleoeléctricos, por lo que se debe iniciar en breve la construcción de otra planta similar en capacidad a la de Laguna Verde.

Para el año 2000 el país deberá de contar con 20,000 MW de energía Nucleoeléctrica, lo que representa el construir en menos de 20 años 16 plantas similares a la de Laguna Verde.

#### El Desarrollo Urbano y la Ordenación del Territorio.

La ordenación del territorio es la proyección geográfica de la - política económica de un país e involucra la redistribución voluntaria de la agricultura, la industria y los servicios, para una mejor distribución del espacio y los recursos de la nación.

La redistribución de las actividades económicas, se logra básicamente a través de la construcción de obras de infraestructura en las que el ingeniero civil interviene, tal es el caso de las carreteras, presas, instalaciones industriales y equipamiento - urbano.

La población y las actividades económicas se sitúan en los puntos en lo que existe infraestructura, por lo que la decisión - de la inversión necesariamente debe de contemplar su impacto - en los asentamientos humanos. Tal es el caso, por ejemplo, de una carretera o un libramiento carretero, automáticamente generará actividades diversas a lo largo de un trayecto, en el caso de un libramiento carretero, modificará la tendencia y dirección de crecimiento de la población.

La construcción de infraestructura en nuestro país, se realizó sin que se contara con un esquema de ordenamiento territorial, los resultados están a la vista, 3 grandes ciudades concentran más de 20% de la población.

Por otro lado existen más de 98,000 poblaciones menores de --- 3,000 habitantes, o sea existe un doble problema, concentra--- ción y dispersión a la vez.

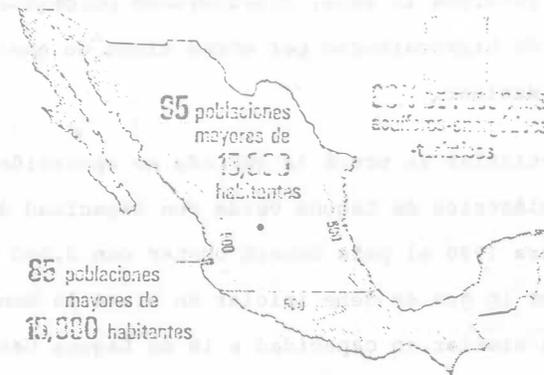
Más aún el 80% de los recursos acuíferos y energéticos del país. se localizan por debajo de la cota 500 metros, resulta que el 71% de la población vive por arriba de esta cota, en la que -- los recursos energéticos y acuíferos son escasos y se requiera de grandes obras a un costo fuera de la escala para llevar los servicios al altiplano que de otra manera pudieran dedicarse a redistribuir las inversiones a otras zonas, en lugar de seguir concentrando.

Al respecto, para traer  $19 \text{ m}^3$  adicionales de agua del Río Cutzamala a la zona metropolitana de la Ciudad de México, la Comisión Federal de Electricidad tendrá que desmontar el sistema Migual Alemán al distraer para otro uso el agua, dejando de generar 268 Mega Watts. Más aún, se requerirá de una capacidad adicional de generación similar a la que se desmonta para bombear esa misma agua a la altura de la Ciudad de México. Este es un claro ejemplo de la falta de ordenamiento del territorial.

El costo de inversión por metro cúbico de agua potable en la ZMVM es mucho más alto que tendría en alguna otra zona, sobre todo en aquellas por debajo de la cota 500m.

Adicionalmente, el tamaño y la localización de los mercados favorecieron el crecimiento industrial y de los servicios en la zona metropolitana de la Ciudad de México. Como resultado de ello, en 1975 el Distrito Federal y el Estado de México aportaban casi el 44% del producto interno bruto de nuestro país. -- Como dato comparativo, Nuevo León aportó el 7%, Veracruz el 6.5% y Jalisco el 4.8% mientras que en el otro extremo, siete Estados contribuyeron con menos de 1% cada uno.

### ESTADÍSTICA DE POBLACIONES DE MAYORES DE 15,000 HABITANTES



Pronóstico del Plan Nacional de Desarrollo Urbano.

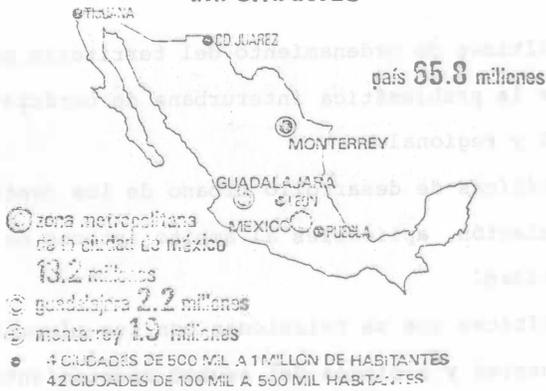
Las estimaciones del Consejo Nacional de Población muestran que con las tendencias actuales y sin política de planeación familiar, los 65.8 millones de habitantes que tiene el país serán 77 en 1982 y cerca de 130 millones en el año 2000.

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

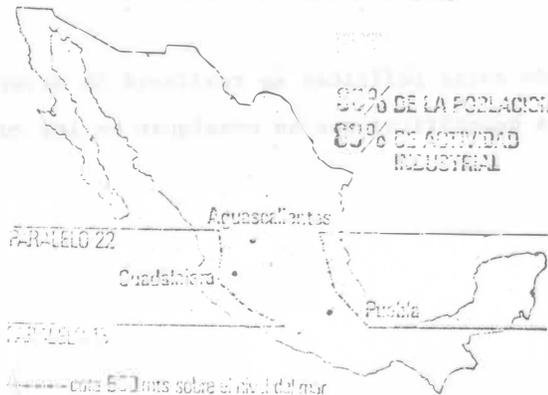
**CONCENTRACION-DISPERSION**



**POBLACION ACTUAL DE LAS CIUDADES MAS IMPORTANTES**



**CONCENTRACION DE POBLACION Y ACTIVIDADES ECONOMICAS**



**REPARTICION PRODUCTO INTERNO BRUTO**



La zona metropolitana de la ciudad de México seguiría siendo el principal punto de atracción de la migración, por lo que pasaría de los 13.2 millones de habitantes que tiene, a 16.5 en 1982 y alrededor de 35 millones en el año 2000. Cabe hacer notar que esta zona está creciendo a una tasa de 5.6% anual, lo que representa un ritmo superior a cualesquiera de las ciudades mayores de 5 millones de habitantes en el mundo.

Por su parte, las ciudades de Guadalajara y Monterrey recibirían también fuertes corrientes migratorias que, aunadas a su crecimiento natural, darían como resultado que en 1982 tuvieran 2.8 y 2.4 millones, y para el año 2000, 7.2 y 6.7 millones, respectivamente.

Tal fenómeno continuaría limitando el crecimiento en otras ciudades; así, en el año 2000 sólo se tendrían, además de México, Guadalajara y Monterrey, otras 10 ciudades mayores de un millón de

habitantes, que representarían únicamente el 12% del total nacional. Asimismo, existiría un número reducido de ciudades medidas que albergarían alrededor del 22% de los habitantes del país.

Por otra parte, se mantendría una inadecuada distribución geográfica, ya que el 62% del total agrupado en ciudades mayores de 15 mil habitantes, estaría arriba del nivel de los mil metros y solamente el 38% por debajo de esa cota, donde se encuentran la mayoría de los recursos

Además, de no actuar con programas adecuados, la población asentada en las localidades rurales dispersas seguiría precariamente atendida.

Esta sería la imagen de un México con 130 millones de habitantes, sin planeación familiar y sin uso racional de su territorio, en el que se agravarían los actuales desequilibrios del sistema urbano.

#### OBJETIVOS

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

- Racionalizar la distribución en el territorio nacional, de las actividades económicas y de la población, localizándolas en las zonas de mayor potencial del país;

- Promover el desarrollo urbano integral y equilibrado en los centros de población;
- Propiciar condiciones favorables para que la población pueda resolver sus necesidades de suelo urbano, vivienda, servicios públicos, infraestructura y equipamiento urbano; y
- Mejorar y preservar el medio ambiente que conforman los asentamientos humanos.

#### POLITICAS

Para alcanzar los objetivos citados se establecen los tres niveles normativos siguientes:

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

La aplicación de estas políticas se realizará de acuerdo con las prioridades geográficas que se consignan en los cuadros respectivos.

políticas para el ordenamiento del territorio

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

Se adoptan las metas propuestas por el Plan Nacional de Planificación familiar, según las cuales, al reducirse la tasa anual de crecimiento demográfico de 3.2% en 1976, al 2.5% en 1982, -- hasta llegar alrededor del 1% en el año 2000, el país tendría - 104 millones de habitantes aproximadamente.

Las políticas que el Plan propone para orientar el ordenamiento del territorio y la distribución de la población que se ha propuesto para el país, son las siguientes:

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

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

- Promover que los beneficiarios paguen el costo real de los servicios públicos, garantizando el acceso a los mismos.
- Regular el establecimiento de nuevas industrias en esta zona.

### POBLACION DE LAS CIUDADES MEXICANAS AL AÑO 2000





iciente Técnicos

relación entre los insumos y el valor de la producción se les a Coeficientes Técnicos o Coeficientes de Insumo Producto y se supone constantes para períodos relativamente cortos, habiendo variación a largo plazo, causada fundamentalmente por los avances tecnológicos.

el caso de tres sectores, el esquema se puede plantear como - e:

- representa las ventas del Sector i al Sector j.
- representa la demanda final para el sector i.
- representa la producción total del sector i.

	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>3</sub>	D.F.	Prod. Tot.
S <sub>1</sub>	X <sub>11</sub>	X <sub>12</sub>	X <sub>13</sub>	Y <sub>1</sub>	x <sub>1</sub>
S <sub>2</sub>	X <sub>21</sub>	X <sub>22</sub>	X <sub>23</sub>	Y <sub>2</sub>	x <sub>2</sub>
S <sub>3</sub>	X <sub>31</sub>	X <sub>32</sub>	X <sub>33</sub>	Y <sub>3</sub>	x <sub>3</sub>

hipótesis enunciada permite expresar las ventas del Sector i al Sector j como:

$a_{ij} x_j$ , siendo  $x_j$  la producción total del Sector j, o lo que es lo mismo, los insumos son una función del nivel de la producción del sector que los utiliza.

Suponemos que esa función sea lineal podemos escribir:

$$a_{ij} x_j \quad \text{y por ello} \quad a_{ij} = \frac{x_{ij}}{x_j}$$

### La Matriz Insumo - Producto

La matriz de Insumo Producto pone de relieve las transacciones entre unidades productoras, en función del resultado final de la actividad económica.

Las cifras que se encuentran al examinar el cuadro en sentido horizontal, representan las ventas entre entidades y, consecuentemente, en sentido vertical, las compras de cada entidad.

Un aumento en el consumo final de bienes que provienen del Sector 1 exigirá, como efecto directo, un aumento en su producción bruta, lo que significará un aumento en sus insumos, provenientes, a su vez, de otros sectores. La demanda a los otros sectores, hará aumentar la producción bruta de éstos, lo que también provocará una cierta demanda en sus insumos y como consecuencia de ello, aumentos en la producción del Sector 1. Esto constituye un efecto indirecto del Sector 1 sobre sí mismo.

Sin embargo, después de cada ciclo como el indicado, el efecto en la producción, hasta amortiguarse totalmente para tener equilibrio en la producción.

La magnitud de esos efectos directos e indirectos, son los que se precisan en los cuadros de insumo-producto.

Para cuantificar las expansiones de la economía se parte de un supuesto básico: las necesidades de insumos son proporcionales a los niveles de producción.

Expresión en la que  $a_{ij}$  es el coeficiente técnico, cuyo valor define la técnica usada en el sector.

A partir de lo anterior, podemos escribir:

$$a_{11} x_1 + a_{12} x_2 + a_{13} x_3 + y_1 = x_1$$

$$a_{21} x_1 + a_{22} x_2 + a_{23} x_3 + y_2 = x_2$$

$$a_{31} x_1 + a_{32} x_2 + a_{33} x_3 + y_3 = x_3$$

O lo que es lo mismo:

$$x_1 - (a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + a_{13}x_3) = y_1$$

$$x_2 - (a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + a_{23}x_3) = y_2$$

$$x_3 - (a_{31}x_1 + a_{32}x_2 + a_{33}x_3) = y_3$$

De donde:

$$x_1 - a_{11}x_1 - a_{12}x_2 - a_{13}x_3 = y_1$$

$$-a_{21}x_1 - a_{22}x_2 + x_2 - a_{23}x_3 = y_2$$

$$-a_{31}x_1 - a_{32}x_2 - a_{33}x_3 + x_3 = y_3$$

O sea:

$$(1 - a_{11}) x_1 - a_{12}x_2 - a_{13}x_3 = y_1$$

$$-a_{21}x_1 + (1 - a_{21})x_2 - a_{23}x_3 = y_2$$

$$-a_{31}x_1 - a_{32}x_2 + (1 - a_{33}) x_3 = y_3$$

Anotando estas expresiones en forma matricial tenemos:

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \\ y_3 \end{bmatrix}$$

$$I - A \quad \bar{x} = \bar{y}$$

A Matriz de coeficientes técnicos

$\bar{x}$  Vector de producción final

$\bar{y}$  Vector de demanda final

$$\text{O sea: } [I - A] \bar{x} = \bar{y}$$

Nos interesa despejar al vector de producción final, para lo que multiplicamos ambos miembros de esta ecuación por la inversa de la matriz resultante de restar a la matriz identidad, la matriz de coeficientes técnicos:

$$[I - A]^{-1} [I - A] \bar{x} = [I - A]^{-1} \bar{y}$$

De donde:

$$\bar{x} = [I - A]^{-1} \bar{y}$$

La ecuación anterior la podemos expresar como:

$$x_1 = A_{11}y_1 + A_{12}y_2 + A_{13}y_3$$

$$x_2 = A_{21}y_1 + A_{22}y_2 + A_{23}y_3$$

$$x_3 = A_{31}y_1 + A_{32}y_2 + A_{33}y_3$$

O lo que es lo mismo, si  $(A_{ij})$  son los elementos de la matriz

$$\begin{bmatrix} A_{11} & A_{12} & A_{13} \\ A_{21} & A_{22} & A_{23} \\ A_{31} & A_{32} & A_{33} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \\ y_3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{bmatrix}$$

Naturalmente, lo que se ha establecido para tres sectores, es para cualquier número de sectores.

La matriz insumo-producto funcionan como un modelo matemático que a priori podemos alimentar con las variables: producción, demanda y producto, de tal manera que podamos prever lo que acontece en la economía y evitar los dañinos cuellos de botella. A diferencia del cuadro de Análisis Macroeconómico, en el que los indic

ya son un hecho consumado, nos muestra el estado de la economía a cierta fecha. La matriz insumo producto nos permitirá evaluar los efectos de determinadas acciones a nivel macroeconómico, es de que estos se presenten y atenuar sus efectos, o definitivamente modificar los objetivos, reduciendo alguno de los tres -- egados, Producto, Demanda o Producción. Por ejemplo si se tiene como meta crecer al 8% anual obtendremos ciertas metas parciales de consumo e inversión pero si la demanda que se requerirá -- superior al volumen de producción de los sectores, habrá necesidad de reducir la tasa de crecimiento esperada y volver a tener el modelo hasta lograr un equilibrio entre la producción, demanda y la tasa de crecimiento.

El tamaño de la demanda tendrá efectos nocivos en caso de que la producción no sea suficiente. Tal sería el caso de los requerimientos de cemento a nivel nacional. Generalmente no se toma en cuenta para la formulación de programas de obra. Cada sector sufre que existe una oferta suficiente, sin embargo al sumarse las demandas de los diferentes sectores se satura el mercado, presentándose un alza y escasez del cemento. El conocimiento de la demanda total nos permitirá alimentar el modelo que nos definirá las relaciones al incremento del producto, o de otra manera, para un crecimiento dado, cual será el volumen de producción necesaria.

### Coordinación de Planes

Con el objeto de alcanzar los objetivos que el País se ha fijado (Long Range Planning) es necesario ordenar y sistematizar -- Planes, Programas y Proyectos de los diferentes sectores para que converjan a los fines previamente marcados. Esta tarea de coordinación es muy compleja, de tal manera que requiere de un gran esfuerzo de racionalización con base en esquema conceptual y metodológico que fortalezca la congruencia entre los diferentes niveles de la acción y permita determinar y prever sus --- efectos sobre la economía y la sociedad en su conjunto.

Esta tarea de coordinación se apoya en un Sistema Metodológico Matricial, en cuatro niveles, derivado de la Matriz del Sistema Nacional de Planeación (Cuadro I). A continuación se presentan los cuatro niveles del Sistema Metodológico Matricial.

- a) Un primer nivel, de congruencia global, se refiere a la -- vinculación entre las políticas globales (económica, social, interior y exterior) y la estrategia planteada (22 -- puntos), para precisar objetivos y prioridades sectoriales, intersectoriales y regionales.
- b) En el segundo nivel se introduce el criterio espacial de -- acuerdo a los distintos elementos de política regional --- adoptados por la Administración: el capítulo de Política -- Regional del Plan Global de Desarrollo, las diferentes definiciones programáticas de las instancias responsables en

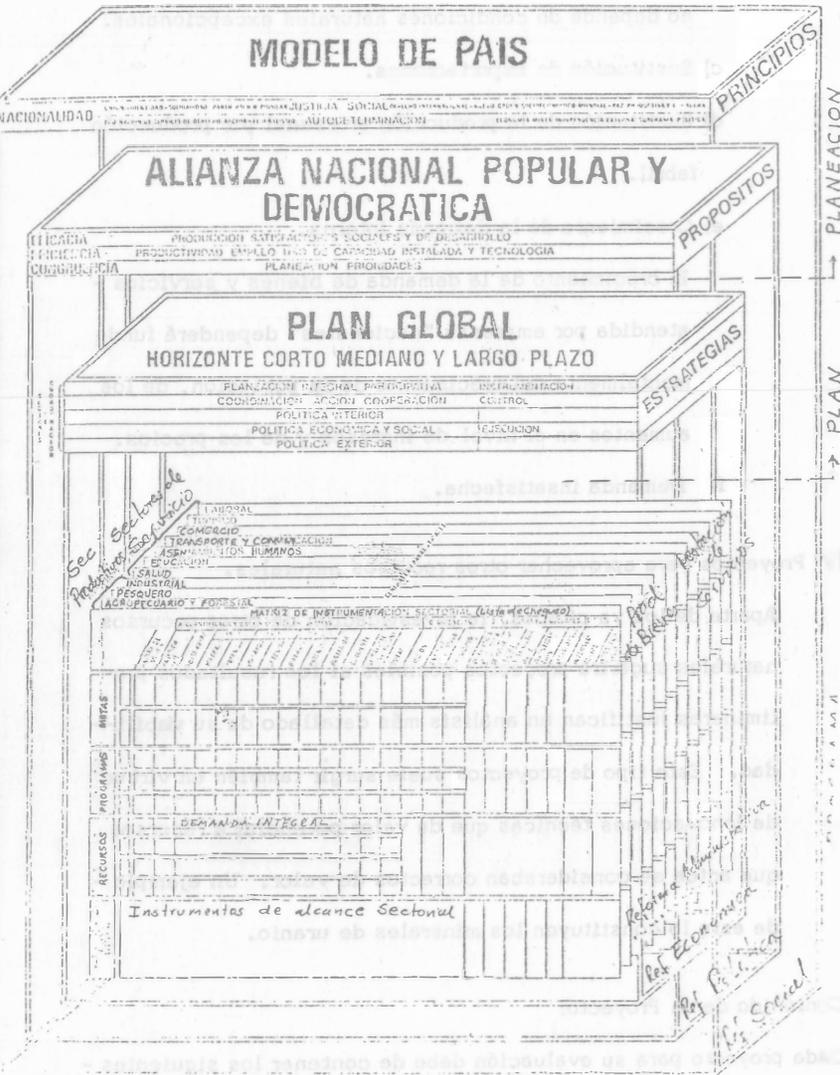
la SPP, el Plan Nacional de Desarrollo Urbano y las prioridades propuestas por el Plan Nacional de Desarrollo Industrial y el Programa Nacional de Empleo. Con estos -- elementos, se busca sistematizar la acción espacial de -- los programas prioritarios sectoriales a partir de un -- sistema y una base territorial únicos.

c) El tercer nivel, de congruencia sectorial, que recoge y traduce los dos anteriores, es la parte más compleja del sistema. Consiste en la desagregación de los programas de cada sector administrativo en metas, acciones, recursos e instrumentos, ubicados en el tiempo y en el espacio, cuantificando su costo, mostrando los cruces intra e intersectoriales y haciendo explícita su dimensión regional, así como las interrelaciones entre los instrumentos sectoriales y globales. Estos contenidos corresponden a los del bloque de la Matriz de Congruencia Sectorial, o Lista de Chequeo. El desarrollo de la programación como vertiente obligatoria de instrumentación del Plan, permite definir necesidades de coordinación con las entidades federativas, de inducción a través del manejo de la política económica y social, y de concertación con los sectores social y privado.

d) El cuarto nivel, de criterios de instrumentación, se expresa en un diagrama de flujo en el que se introducen los criterios de eficacia, eficiencia y congruencia.

Es importante reconocer que se está avanzando hacia la integración completa de estos niveles. En ese sentido, se trata de una imagen objetiva en la que se apoya la consolidación -- del Sistema Nacional de Planeación.

CUADRO  
**MATRIZ DEL SISTEMA NACIONAL DE PLANEACION**



TEMA VII - EVALUACION DE PROYECTOS

El objetivo básico de todo estudio económico de un proyecto es evaluarlo, es decir, calificarlo y compararlo con otros proyectos de acuerdo con una determinada escala de valores a fin de establecer un orden de prelación. Esta tarea exige precisar lo que en la definición se llama "ventajas y desventajas" de la asignación de recursos a un fin dado. En otras palabras se debe establecer cuáles son los patrones de comparación que se van a utilizar y cómo se podrán medir.

Es evidente que se trató en todo caso de señalar el máximo de las ventajas y el mínimo de las desventajas, pero tales ventajas o desventajas resultarán cualitativa y cuantitativamente distintas según el criterio de evaluación que se elija. El problema teórico es establecer cuál es el criterio de evaluación que se debe utilizar para establecer prelación, no ha sido aún resuelto en definitiva. Ahora se anticipa solamente que se pueden distinguir dos: de un lado, los patrones de comparación de proyectos conforme al interés del empresario privado; del otro los que interesan a la comunidad en su conjunto y que se pueden llamar criterios sociales de evaluación.

En qué consisten y por qué pueden existir estas diferencias; cuáles son los criterios representativos de una y otra forma de enfocar la cuestión - y cómo se podrían reducir a cifras, es lo que constituye el problema concerniente a la evaluación económica de los proyectos.

Ante la gran variedad de proyectos posibles y las limitaciones prácticas para su estudio, es conveniente hacer una selección previa de -- las iniciativas a investigar, lo que plantea el problema de establecer criterios y métodos para efectuar la selección.

Los criterios de selección de los proyectos posibles que se exponen -- enseguida, no se excluyen entre sí y deben de considerarse como sugerencias metódicas, que habrán de readaptarse de acuerdo con las -- circunstancias particulares que plantea cada problema.

I Proyectos que derivan de estudios sectoriales.

Tendrán preferencia para la selección, los proyectos relativos al sector correspondiente: agricultura, transporte, -- etc.

II Proyectos que derivan de un programa global de desarrollo.

III Proyectos que derivan de estudios de mercado.

El análisis de los mercados puede sugerir que si solo una cantidad de proyectos posibles. En los países poco desarrollados, la posibilidad se podría esquematizar como sigue:

- a) Mercados de exportación de bienes para cuya producción el país está especialmente dotado.
- Ejem: café de Brasil, cobre de Chile, azúcar de Cuba, etc.

b) Mercados de exportación de bienes cuya producción -- no depende de condiciones naturales excepcionales.

c) Sustitución de importaciones.

d) Sustitución de la producción artesanal por producción -- fabril.

e) Crecimiento de la demanda interna.

El crecimiento de la demanda de bienes y servicios -- atendida por empresas "nacionales" dependerá fundamentalmente del crecimiento de la población, de los aumentos en el nivel de ingresos y de los precios.

f) Demanda insatisfecha.

IV Proyectos para aprovechar otros recursos naturales.

Aparte de los ya citados, la investigación de otros recursos naturales sugerirá proyectos posibles si los resultados preliminares justifican un análisis más detallado de su viabilidad. Este tipo de proyectos suele surgir también en virtud de innovaciones técnicas que da valor potencial a recursos que antes se consideraban correctos de valor. Un ejemplo -- de esto lo constituyen los minerales de uranio.

Contenido de un Proyecto:

Cada proyecto para su evaluación debe de contener los siguientes -- capítulos, advirtiendo que la importancia que se asigne a cada uno variará según la naturaleza del proyecto, estos capítulos son:

- a) Estudio del mercado
- b) Determinación del tamaño y localización
- c) Ingeniería de Proyecto
- d) Cálculo de las inversiones
- e) Presupuesto de gastos e ingresos anuales y organización de los datos para la evaluación.
- f) Financiamiento
- g) Organización y ejecución.

El orden en que se han enumerado las materias responde sólo a una sugerencia en cuanto a presentación y no guarda relación alguna con el orden que se pueden o deben estudiar. Debido a que existe en esa materias una gran independencia, al estudio del proyecto se aborda de hecho simultáneamente.

Mercado.- Se destina al estudio de la demanda de los bienes o servicios a que el proyecto se refiere. En esencia, se trata de determinar cuánto se puede vender y a qué precio, especificando las características del producto o servicio en cuestión y abordando los problemas de comercialización y conexos.

Ingeniería del Proyecto.- Comprenderá una descripción técnica del proyecto y abordará cuestiones relativas a las investigaciones técnicas preliminares y a los problemas especiales de ingeniería que plantea el proyecto; la selección de los procesos de elaboración; a la especifica-

ción de los equipos y estructuras y a la justificación del grado de mecanización adoptado; a la cantidad y calidad de los insumos requeridos; a los problemas técnicos y diagramas de circulación relativos al montaje y realización del proyecto a los programas del trabajo, y en general a los planes esquemas y gráficos que faciliten la exposición y mejora la presentación.

Tamaño y Localización.- Trata de la determinación de la capacidad de producción que ha de instalarse; de la localización de la nueva unidad productora.

Inversiones.- Se refiere al cálculo de las inversiones totales en moneda nacional y extranjera que el que el proyecto exige, considerando la inversión en activos fijos y el capital de trabajo y circulante.

Se presenta un cálculo estimativo de los costos e ingresos que resultarán del funcionamiento de la empresa y se incluyen en forma ordenada aquellos antecedentes que puedan ser necesarios para evaluar el proyecto; efectos sobre el balance de pagos, presupuesto y disponibilidad de la mano de obra, examen o justificación de los tipos de cambio empleados en los cálculos, y otros puntos cuya discusión y análisis es anterior a la evaluación económica propiamente dicha. Se examina también la incidencia que tendrá sobre el presupuesto estimativo las variaciones en el porcentaje de capacidad instalada y realmente aprovechada, -

en el tipo de cambio, en el precio de venta o en otros factores significativos.

Financiamiento.- En esencia se trata aquí de especificar las fuentes monetarias a que se recurrirá y a las formas en que se proyecta canalizar los recursos financieros para traducir a realidad la iniciativa.

Organización y Ejecución.- Se explicará cómo se propone resolver los problemas relativos a la constitución legal de la empresa y a la organización para el montaje y realización del proyecto.

Unos cuantos ejemplos pueden bastar ahora para mostrar las relaciones entre estas materias. Es obvio señalar que la cuantía de la demanda que ha de atenderse tendrá una influencia muy importante — y a veces determinante — en la decisión respecto a la capacidad de la nueva unidad productora pero la magnitud del mercado dependerá, entre otras cosas, de la localización de la empresa, resultando de aquí una clara relación entre tamaño, localización y mercado. Por otra parte, los precios de venta tendrán a veces gran influencia sobre la cuantía de la demanda y como los precios están casi siempre relacionados con los costos de producción, que a su vez son por lo general función de la escala de producción y de la localización, se obtiene con esto una nueva relación entre lo concerniente a mercado, tamaño, localización y presupuesto de gastos e ingresos del proyecto. Nuevas relaciones recípro-

cas aparecen al tener en cuenta que las alternativas técnicas de producción (ingeniería) dependerán muchas veces de la escala de producción (tamaño), de los recursos financieros disponibles (financiamiento) o del tipo de materias primas con que se cuente (localización). Los problemas de financiamiento pueden a su vez influir sobre las decisiones relativas al tamaño, enlazándose así nuevamente todos los capítulos. Por consiguiente, no puede decirse el tamaño del proyecto sin conocer la cuantía de la demanda, sin discutir los problemas de ingeniería sin considerar la localización o sin tener una estimación sobre las inversiones necesarias y los costos de producción; pero para dilucidar cada uno de estos puntos, es preciso conocer previamente el tamaño del proyecto, lo que conduce a un círculo vicioso que sólo puede romperse mediante aproximaciones sucesivas. En la práctica hay siempre una serie de antecedentes que limitan el grado de libertad del estudio; pero en realidad, el planteamiento del problema conduce a la solución por tanteos adoptando varias hipótesis iniciales, hasta alcanzar la mejor fórmula posible desde el punto de vista del criterio de evaluación elegido para calificar los proyectos.

valor monetario del tiempo

Supóngase una cierta cantidad de dinero P que gana un interés anual i expresado en decimal, sea S el valor futuro de esa cantidad. Así tendremos al final del año 1

$$S_1 = P + iP = (1 + i)P \quad (1)$$

(1 + i) se convierte en el valor inicial del año 2, y al final del mismo tendremos:

$$S_2 = P(1+i) + iP(1+i) = P(1+i)^2$$

$$S_2 = P(1+i)^2 \quad (2)$$

Para el año 3 se tendrá:

$$S_3 = P(1+i)^2 + iP(1+i)^2 = P(1+i)^3 \quad (3)$$

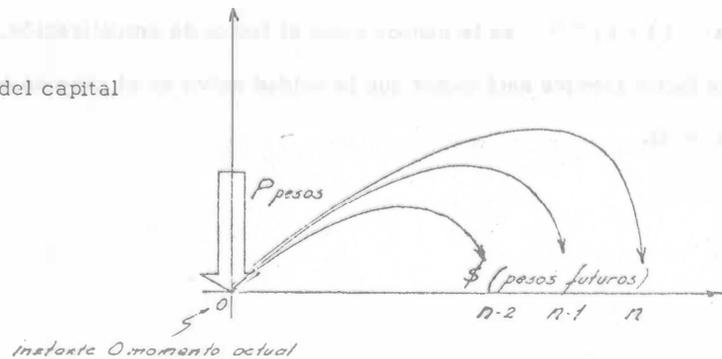
De la misma manera se tendrá para el año N

$$S = P(1+i)^n \quad (4)$$

(1 + i)<sup>n</sup> que se le conoce como factor de interés compuesto.

La ecuación se tiene

del capital



eje del tiempo

- S = Cantidad en unidades monetarias al año futuro n
- P = Cantidad de unidades monetarias en el momento presente o actual (año cero)
- i = Costo de oportunidad del capital, expresado en %.

Concepto de costos de oportunidad, considérese en el sacrificio de no invertir en una alternativa A por elegir una alternativa B, o sea lo que deja de ganar en A por escoger B.

En otras palabras si se tienen \$ 4 y se tienen dos alternativas de gasto; a) comprar un litro de leche y b) ir al cine, el costo de oportunidad de a) será dejar de ir al cine.

La elección de la correcta tasa de costo de oportunidad del capital, es variable según el sujeto de quien se trate, si es un particular quizá el mayor costo de oportunidad de su capital sea el que le brinda un banco

al depositarlo ( ± 11 %), el cual diferirá del que tenga un empresario industrial ya que este necesariamente tendrá costos de oportunidad de su capital mayores ( 18, 20% o más).

En ingeniería económica, un año es tomado como la unidad de tiempo, en la última ecuación se tiene entonces que n es el número de años e i el interés anual expresado en decimal, sin embargo i puede estar en

fracciones si se consideran  $P$  períodos al año la ecuación se transforma en:

$$S = P \left( 1 + \frac{i}{P} \right)^{nP}$$

en donde  $n$  es el número de períodos e  $i/P$  es la tasa de interés por período. También se puede expresar:

$$S = P \left( 1 + \frac{i}{P} \right)^{P n}$$

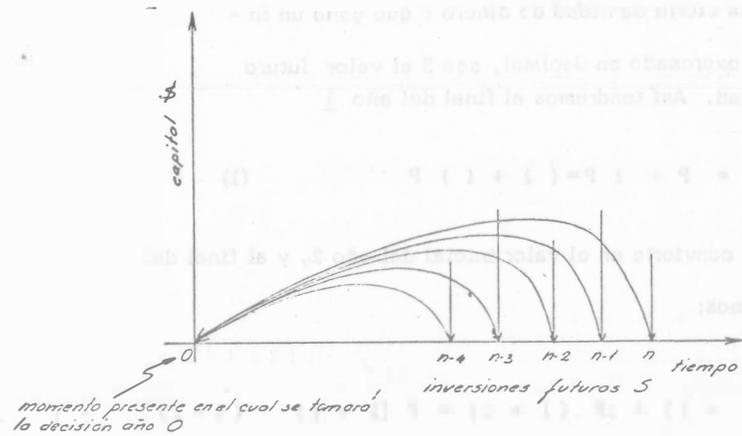
La fórmula (4) nos permitirá conocer el valor futuro ( $S$ ) de un cierto capital  $P$ , a  $n$  períodos iguales y a un costo de oportunidad del capital del  $X\%$ .

El factor de interés compuesto será siempre superior a la unidad salvo en el caso que  $n = 0$

#### CONCEPTO DE ACTUALIZACION

Consiste en conocer en el momento actual (el año cero) el valor monetario de las inversiones que se hagan en el futuro para así poder tomar decisiones en el momento actual previas a efectuar gastos de capital.

Este concepto será de gran utilidad para evaluar proyectos ya que nos permitirá conocer los efectos financieros de los proyectos antes de invertir, dándonos oportunidad mediante las diferentes metodologías de evaluación, de conocer "a prior" la alternativa más conveniente.



Por lo que para saber el valor monetario de cualquier inversión  $S$  de futuro, y conocer su valor presente será necesario "Actualizarlo" lo que se puede hacer despojando de la ecuación (4) a  $P$  que es el valor que queremos conocer.

$$P = \frac{1}{(1+i)^n} S \quad (5)$$

o lo que es igual:

$$P = S (1+i)^{-n}$$

a  $(1+i)^{-n}$  se le conoce como el factor de actualización. Este factor siempre será menor que la unidad salvo en el caso en que  $n = 0$ .

### Criterios de Evaluación

Existen fundamentalmente dos criterios para evaluar proyectos:

- a) Criterio Empresarial o Privado
- b) Criterio Gubernamental o Social

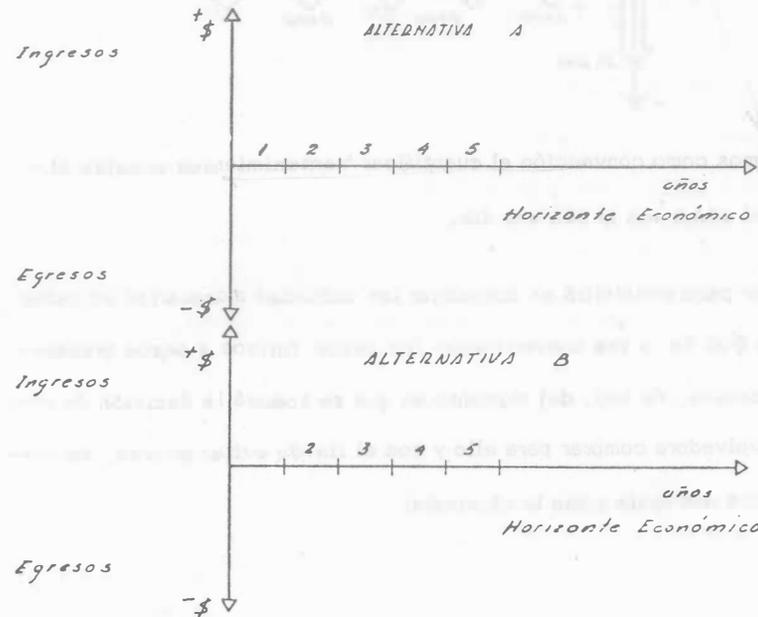
**Criterio Empresarial o Privado.** - Busca como finalidad básica el rendimiento del capital invertido a fin de lograr la máxima rentabilidad de la inversión, o sea, busca únicamente el lucro, en tanto que en el criterio social la rentabilidad de la inversión no es necesariamente un indicador de primer plano, ya que en este tipo de evaluaciones se buscará principalmente el tener una mayor población servida por unidad de capital invertida o el incrementar la productividad del capital, haciendo una buena distribución de los beneficios o el buscar disminuir el saldo de la balanza de pagos al crear factorías y empleos tendientes a sustituir importaciones. Estos proyectos quizá no todos sean rentables, pero tienen una serie de beneficios indirectos al país y a sus habitantes como pueden ser el aumento de P.B.N, el aumento del ingreso per cápita, la creación de empleos, etc.

Ahora bien se puede presentar estos beneficios secundarios, pero éstos no son tomados en cuenta para la toma de decisiones ya que si una alternativa no le brinda al menos el costo de oportunidad del capital al Empresario, éste no invertirá, aún cuando haya muchos beneficios sociales indirectos.

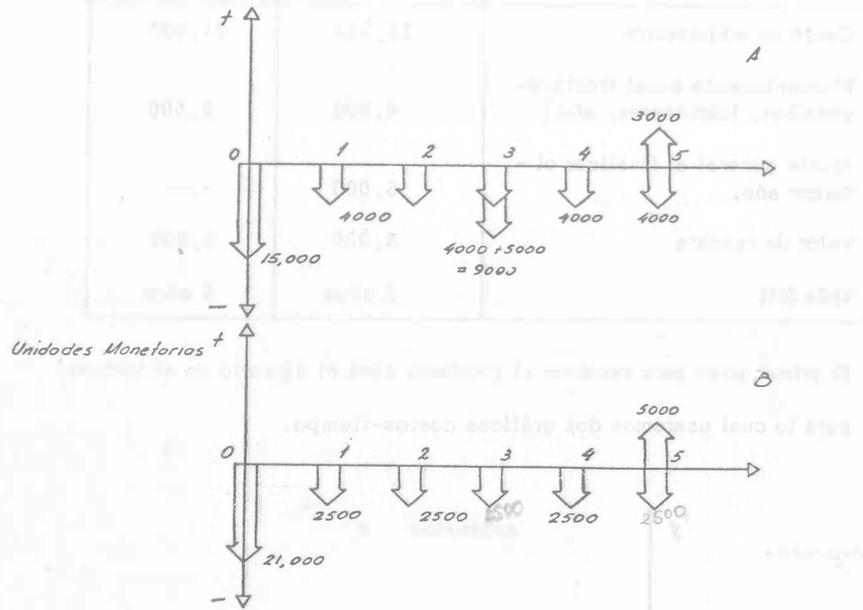
### DATOS:

Concepto	Alternativa A	Alternativa B
Costo de adquisición	15,000	21,000
Mantenimiento anual (incluye-gasolina, lubricantes, etc.)	4,000	2,500
Ajuste general al finalizar el tercer año.	5,000	---
Valor de rescate	3,000	5,000
Vida útil	5 años	5 años

El primer paso para resolver el problema será el situarlo en el tiempo para lo cual usaremos dos gráficas costos-tiempo.



El segundo paso consistirá en vaciar cuidadosamente los datos de cada alternativa a la gráfica



Tomaremos como convención el cuantificar mantenimientos anuales al final del año o sea al 365/avo día.

El tercer paso consistirá en actualizar las unidades monetarias situadas del año 0 al 5 o sea convertiremos los pesos futuros a pesos presentes, actuales, de hoy, del momento en que se tomará la decisión de cual revoladora comprar para ello y con el fin de evitar errores, se construirá una tabla como la siguiente:

Alternativa:

AÑO	CONCEPTO	COSTO	FACTOR DE ACT.	COSTO ACTUALIZADO
0			$(1+i)^0$	
1			$(1+i)^{-1}$	
2			$(1+i)^{-2}$	
$n-2$				
$n-1$			$(1+i)^{-(n-1)}$	
$n$			$(1+i)^{-n}$	
SUMA $\Sigma$				

Para la alternativa (A) tendremos:

AÑO	CONCEPTO	COSTO	FACTOR DE ACT.	COSTO ACTUALIZADO
0	Costo de Adquisición	-15000	1.000	-15,000
1	Costo Mont. Anual	-4000	0.892	-3568
2	"	-4000	0.797	-3188
3	Costo Mont. Justo	-4000-5000 = -9000	0.711	-6399
4	Mont. Anual	-4000	0.635	-2540
5	Mont. Anual Valor de Rescate	-4000 + 3000	0.567	-2268 + 1701
Suma $\Sigma_{n=5, n=0}$				31,242

Para la alternativa B

AÑO	CONCEPTO	COSTO	FACTOR DE ACT.	COSTO ACTUALIZADO
0	Costo de Adquisición	-21000	$(1+0.12)^0$	-21,000.00
1	Mont. Anual	-2500	$(1+0.12)^{-1}$	-2,230.00
2	"	-2500	$(1+0.12)^{-2}$	-1,992.50
3	"	-2500	$(1+0.12)^{-3}$	-1,777.50
4	"	-2500	$(1+0.12)^{-4}$	-1,587.50
5	"	-2500	$(1+0.12)^{-5}$	-1,417.50
	Valor de Rescate	+5000		+2,835.00
	Sumo		$\sum_{n=0}^{n=5}$	27,170.00

De la suma de costos actualizados se nota que la alternativa B a lo largo del horizonte económico de 5 años es más económica, para un costo de oportunidad de 12 % anual.

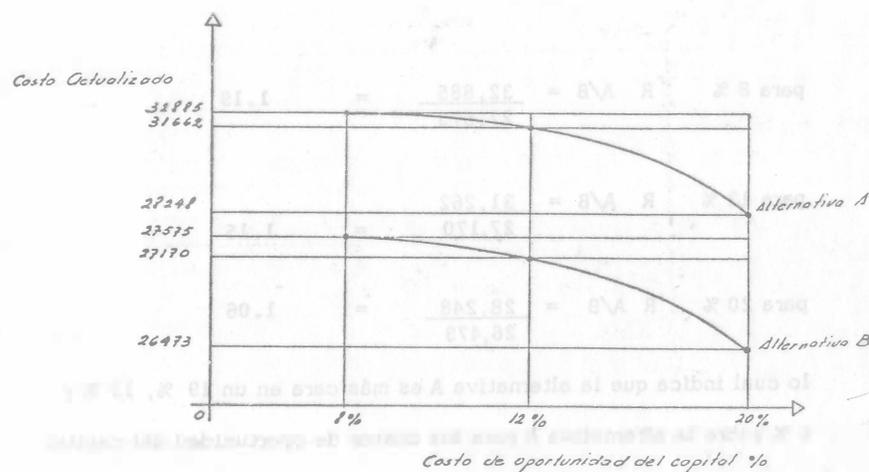
#### Análisis de sensibilidad :

Hay que hacer notar que este resultado variará en función de los diferentes costos de oportunidad por lo que se recomienda en todas las evaluaciones efectuar este análisis a diferentes tasas con lo que tendremos una idea más completa sobre la tendencia de las alternativas en función del tiempo y cambios del valor del dinero en el mercado o sea la variación de oportunidad.

Por ejemplo este mismo problema con tasa de 8 % y del 20% nos dan los siguientes resultados: \_

8 % Alternativa A	\$	32,885
Alternativa B		27,575
20% Alternativa A	\$	28,248
Alternativa B		26,473

gráficamente se tiene:



De la gráfica anterior se nota que la alternativa B es más económica para el intervalo  $8\% \leq i \leq 20\%$ , por lo que con toda seguridad se podrá elegir la alternativa B, así mismo se observa que la diferencia en costos actualizados tiende a disminuir conforme aumenta  $i$  pudiendo en algunos casos invertirse la elección.

Para complementar el problema es interesante conocer que tan cara es una alternativa sobre la otra, lo cual obtendremos mediante la si-

guiente fórmula:

$$R_{A/B} = \frac{\text{Costo Actualizado de la alt. A}}{\text{Costo actualizado de la alt. B}}$$

o bien  $R_{A/B} = \frac{\text{Costo Act. de alt. B}}{\text{Costo Act. de alt. A}}$

Para este problema tendremos:

para 8 %  $R_{A/B} = \frac{32,885}{27,575} = 1.19$

para 12 %  $R_{A/B} = \frac{31,262}{27,170} = 1.15$

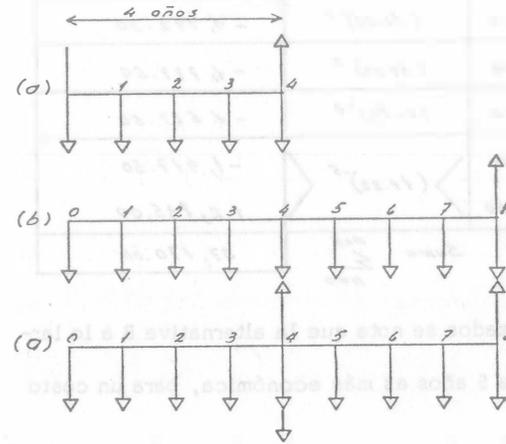
para 20 %  $R_{A/B} = \frac{28,248}{26,473} = 1.06$

lo cual indica que la alternativa A es más cara en un 19 %, 15 % y 6 % sobre la alternativa B para los costos de oportunidad del capital de 8 y 12 y 20 % respectivamente.

**Evaluaciones a costo mínimo con diferentes vidas útiles.**

Suele presentarse con cierta frecuencia que las alternativas que estudiamos no tienen la misma vida útil, y como esta metodología sólo sirve cuando las opciones nos brindan el mismo servicio, no se podrá -- comparar alternativas que duren 4 años contra otra que dure 8 años, -- para ello usaremos un artificio que consiste en usar como "Horizonte Económico" el mínimo común múltiplo de las vida útiles.

Así en el caso de que se tengan vidas útiles de 4 y 8 años se tomará como mínimo común múltiplo 8 años, o si se tienen 3 y 2 años se tomarán 6 años de horizonte económico, para el primer caso se invertirá una vez en la alternativa de 8 años y 2 veces la alternativa de 4 como se muestra en la fig:



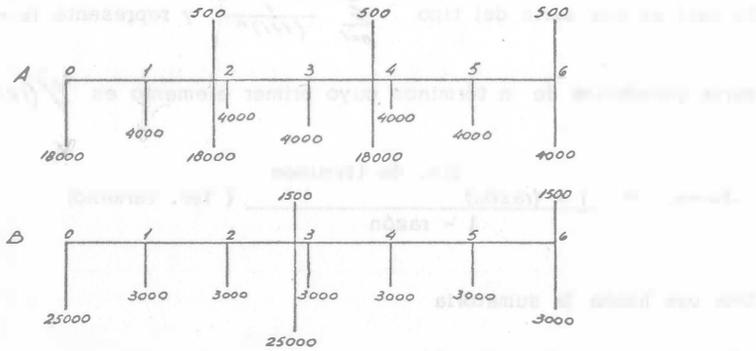
**Problema** Si el costo de oportunidad del capital es del 10 % /cuál alternativa es más económica, si se tienen las siguientes costos --- comparativos.

Costo inicial	18,000	25,000
mantenimiento anual	4 000	3 000
valor de rescate	500	1 500
vida útil	2	3

Tomaremos como horizonte económico el mínimo común múltiplo de -

2 y 3 o sea 5 años.

Así tenemos



Este ejercicio es similar al ejemplo anterior y si designamos por  $P_A$  y  $P_B$  el valor actualizado de cada alternativa a lo largo de 6 años tendremos:

$$P_A = 61,000$$

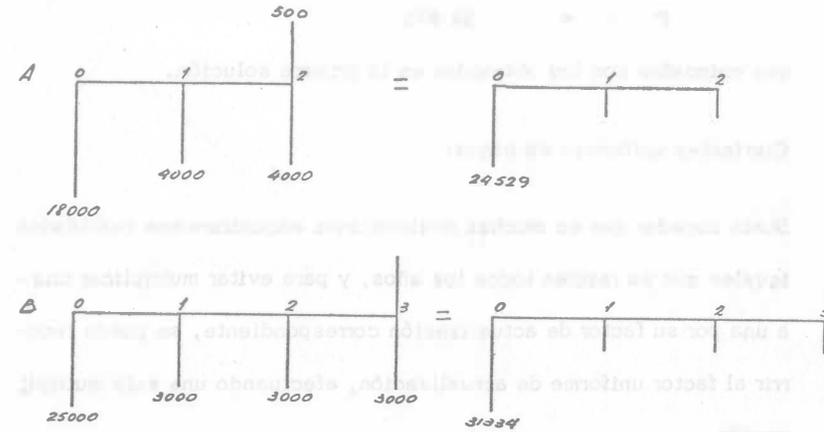
$$P_B = 54,875$$

por lo tanto la alternativa B es más económica y su razón A/B

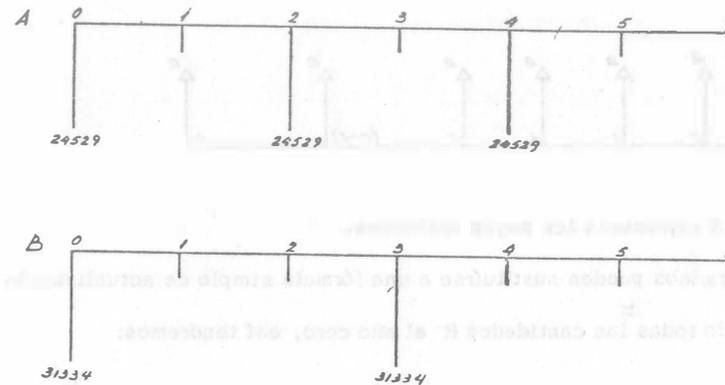
$$R_{A/B} = \frac{61,555}{54,875} = 1.1217$$

Este procedimiento es correcto pero puede convertirse en tedioso si el mínimo común múltiplo es un número grande, por ejemplo el horizonte económico proveniente de 8 y 13 años de vida útil, tendríamos un horizonte de 104. Sin embargo este procedimiento se puede simplificar, encontrado el valor actualizado para cada alternativa

con su vida útil y vaciando estos  $P_A$  y  $P_B$  en el horizonte económico resulta del mínimo común múltiplo. Esta segunda solución se muestra en la siguiente figura:



vaciando los valores actualizados en el horizonte económico de 6 años se tiene:



El valor actualizado para cada uno de los diagramas anteriores al 10% anual es:

$$P = 61\ 555$$

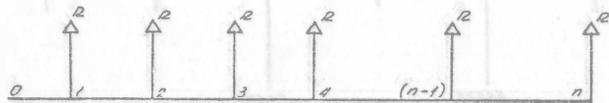
$$P = 54\ 875$$

que coinciden con los obtenidos en la primera solución.

Corrientes uniformes de pagos:

Suele suceder que en muchas evaluaciones encontraremos cantidades iguales que se repiten todos los años, y para evitar multiplicar una a una por su factor de actualización correspondiente, se puede recurrir al factor uniforme de actualización, efectuando una sola multiplicación.

Consideremos una serie uniforme de pagos periódicos en un lapso de  $n$  años, tal como se muestra en la figura:



donde  $R$  representa los pagos uniformes.

Los términos pueden sustituirse a una fórmula simple de actualización pasando todas las cantidades  $R$  al año cero, así tendremos:

$$P = R \left[ \frac{1}{1+i} + \frac{1}{(1+i)^2} + \frac{1}{(1+i)^3} + \dots + \frac{1}{(1+i)^n} \right] \quad (1)$$

lo cual es una serie del tipo  $\sum_{n=1}^n \frac{1}{(1+i)^n}$  y representa la serie geométrica de  $n$  términos cuyo primer elemento es  $1/(1+i)$  y

$$\text{Suma} = \frac{\text{No. de términos} \cdot \text{1er. término} \cdot (1 - \text{razón})}{1 - \text{razón}}$$

Una vez hecha la sumatoria

$$\sum_{1}^n \frac{1}{(1+i)^n} = \frac{1 - \left(\frac{1}{1+i}\right)^n}{1 - \frac{1}{1+i}} \cdot \frac{1}{1+i} = \frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n}$$

así la ecuación (1)

Se convierte en :

$$P = R \frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n} \quad (2)$$

a  $\frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n}$  se le nombra factor de actualización de cantidades uniformes.

El inverso de la fórmula (2) se le conoce como factor de recuperación de capital y esto dado por

$$R = P \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1} \quad (3)$$

Esta última ecuación es importantísima en ingeniería económica ya -- que permite convertir un capital "Actual" en pagos futuros uniformes -- e iguales, que incluyen la amortización del capital y el pago de intereses, en un lapso de  $n$  períodos.

Para todas las fórmulas antes citadas existen tablas para los diferentes costos de oportunidad con lo cual se evitan complicados cálculos.

Problema:

¿ Cuánto tiempo tomará duplicar el capital si se ha invertido al 6 % - anual ?

De la ecuación:

$$S = P (1+i)^n$$

$$S = P (1.06)^n$$

o sea el factor de interés compuesto al 6 % a  $n$  años, la solución se puede encontrar despejando la ecuación:

$$S = P (1.06)^n \text{ donde } S = 2 P \text{ o sea el}$$

valor buscado es 2 veces el capital actual.

Es más fácil obtener el resultado mediante las tablas de interés compuesto al 6 %, donde  $[(1+i)^n]$  encontramos el factor de interés compuesto  $(1.06)^n$  al 6 % y a 11 años es igual a 1.8983 y el mismo para el 6 % y 12 años es 2.0122. Interpolando estos 2 valores -- encontramos que el factor de interés compuesto al 6 % y 11.9 años = 2

o sea la inversión se duplicará a los 11.9 años al 6 % anual.

Ejercicios Varios:

Problema:

si \$ 10,000 se transforman en \$ 14,120 en 4 años, cual es su tasa -- de rendimiento:

$$\text{Se tiene } S = P (1+i)^n$$

$$14,120 = 10,000 (1+i)^4$$

$$(1+i)^4 = 1.412$$

Tomando logaritmos:

$$4 \log (1+i) = 0.1498$$

$$\log (1+i) = 0.0374$$

$$1+i = 1.090$$

$$\therefore i = 0.09 \text{ o sea } 9 \% \text{ anual}$$

Problema :

Se desea obtener una hipoteca por \$ 175,000 con un interés del 8 % - semestral, sobre saldos insolutos y se pretende liquidar en 10 años -

¿ Cuál será el valor de las amortizaciones mensuales ?

Para ello usaremos el factor de recuperación de capital...

$$F.R.C. i, n = \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1}$$

$$F.R.C. 8\%, 20 = \frac{0.08(1.08)^{20}}{(1.08)^{20} - 1}$$

notese que se toma  $n = 20$  ya que son 2 semestres por cada año y por 10 años resulta 20 semestres Buscando en las tablas encon--

tramos:  $F.R.C. 8\%, 20 = 0.10185$

así tendremos  $175\ 000 (0.10185) = 17,823.75$  el pago se--  
mestral es de \$ 17,823.75 y el pago mensual ya que se amortiza ---  
semestralmente:

$$\text{\$ } 17,823 \div 6 = \text{\$ } 2,970.62$$

#### El índice de Rentabilidad:

El índice de rentabilidad es una indicador muy usual en proyectos em--  
presariales ya que mide la efectividad del capital invertido a un tiem--  
po  $n$  y a un costo de oportunidad del capital  $i$ . Este índice es un co--  
ciente de las series independientes de cantidades monetarias a lo lar--  
go del horizonte económico del proyecto en estudio. En el numerador  
situaremos la corriente de beneficios actualizados y en el denomina--  
dor la corriente del capital invertido actualizado. Ahora bien, habra --  
que definir correctamente lo que entendemos por "beneficio", que para  
el I.R., serán las utilidades netas del proyecto, éstas generalmente se  
contabilizarán anualmente. Por lo que toca al capital invertido, éste

consiste en todos los gastos de inversión y costos de mantenimiento  
del proyecto a todo lo largo de su horizonte económico.

Así podemos definir al I.R. como

$$I.R. = \frac{\sum_{n=0}^{n=H.E.} \text{Beneficios Actualizados}}{\sum_{n=0}^{n=H.E.} \text{Capital actualizado}}$$

La ecuación anterior puede dar 3 valores:

$$I.R. \begin{cases} > 1 \\ = 1 \\ < 1 \end{cases}$$

En el primer caso  $I.R. < 1$  significa que los costos a lo largo del --  
horizonte económico a un cierto costo de oportunidad  $i$ , son mayo--  
res que los beneficios, por lo que el inversionista privado no inver--  
tirá en ese proyecto.

En el segundo caso  $I.R. = 1$  significa que para una tasa  $i$  los bene--  
ficios y costos se igualan dentro del horizonte económico, por lo que  
en este caso ni se gana ni se pierde, el inversionista privado tampo--  
co invertirá para el tercer caso en que  $I.R. > 1$  significa que ---  
para una tasa  $i$  en  $n = H.E.$ , años los beneficios serán mayores que  
los costos, o sea que las ganancias serán mayores que los gastos. Por  
lo tanto para el inversionista privado el proyecto con  $I.R. > 1$  le es --

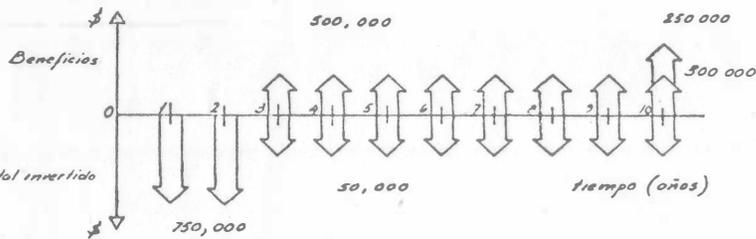
conveniente. Esto significa también que el empresario obtendrá - por su capital una tasa  $i$  mayor que el costo de oportunidad con el - que se evaluó el proyecto.

Ejemplo:

Se tiene en proyecto construir una fábrica de tubos de concreto, de - los estudios que debe contener todo proyecto de evaluación (estudio de mercado, tamaño y localización del proyecto, ingeniería del mismo financiamiento etc.) se han obtenido los datos siguientes:

Inversión inicial:	1,500,000
tiempo de construcción:	2 años
Costos de mantenimiento anual	50,000
Beneficios anuales:	500,000
Horizonte económico	10 años.
Valor de rescate de las instalaciones	250,000

Costo de oportunidad del capital 18 % anual



Se supuso que la inversión inicial de 1.5 millones se hizo a lo largo de los 2 años de construcción correspondiendo el 50% a cada uno de los dos años de implementación: La fábrica empezará a producir tubos una vez que ha sido terminado por lo que se tendrán beneficios - a partir del 3er. año.

Se procede a actualizar las series de beneficios y capital invertido, - ya que la decisión se tomará en el momento presente, antes de hacer - la inversión.

De la serie de beneficios se tiene:

$$P = S (1+i)^{-n}$$

Pero hay que hacer notar que el valor futuro  $S$  es uniforme en todos los años excepto el último por lo que es conveniente usar la fórmula de actualización con pagos uniformes.

$$P = R \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1}$$

Para este Problema:

$$P = 500,000 \left[ \frac{.18(1.18)^{10}}{(1.18)^{10} - 1} - \frac{.18(1.18)^2}{(1.18)^2 - 1} \right]$$

$$250,000 (1.18)^{-10}$$

Ya que en los años 1 y 2 no hay beneficios y en el año 10 existe un valor de rescate.

numericamente se tiene:

$$P = 500\,000 ( 4.49408 - 1.56564 ) + 250\,000 ( .19107 )$$

$$P = 500\,000 ( 2.92844 ) + 250,000 ( .19107 )$$

$$P = 1,464,320.00 + 47,767.50 = 1,512,087.50$$

∴ beneficios actualizados son \$ 1,512,087.50

Analizando la serie del capital:

$$P = 750\,000 \left[ (1 + .18)^{-1} + (1 + .18)^{-2} \right] +$$

$$+ 50\,000 \left[ \frac{.18 (1.18)^{10}}{(1.18)^{10} - 1} - \frac{.18 (1.18)^2}{(1.18)^2 - 1} \right] =$$

$$P = 750\,000 \left[ 1.56564 \right] + 50,000 \left[ 2.92844 \right]$$

$$P = 1,174\,230 + 145,422.0 = 1,320.652$$

$$I.R. = \frac{1,512,087.50}{1,320,652} = 1.14$$

Por lo tanto el proyecto es rentable y se acepta, el capital produce un rendimiento superior al 18 % anual.

Para obtener la tasa real de rendimiento del capital se usa la llamada "Tasa Interna de Retorno", esta se obtiene a partir de:

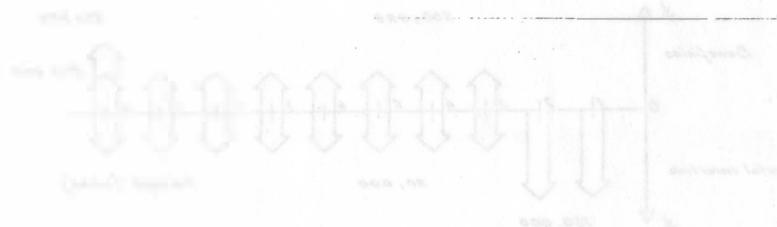
$$P = \frac{S}{(1 + i)}$$

PROYECTO FABRICA DE TUBOS DE CONCRETO

GOSTO DE OPORTUNIDAD DE CAPITAL: 14%  
CALCULO DEL INDICE DE RENTABILIDAD

AÑO	BENEFICIOS TOTALES ACTUALIZADOS		COSTOS TOTALES ACTUALIZADOS	
0	0	0	0	0
1	0	0	750000	657895
2	0	0	750000	577102
3	500000	337487	500000	33749
4	500000	296041	500000	29604
5	500000	259686	500000	25969
6	500000	227795	500000	22779
7	500000	199620	500000	19982
8	500000	175281	500000	17528
9	500000	153755	500000	15376
10	750000	202310	500000	13487

INDICE DE RENTABILIDAD = 1.310



PROYECTO FABRICA DE TUBOS DE CONCRETO

COSTO DE OPORTUNIDAD DE CAPITAL: 18% ANUAL  
CALCULO DEL INDICE DE RENTABILIDAD

ANO	BENEFICIOS TOTALES ACTUALIZADOS		COSTOS TOTALES ACTUALIZADOS	
0	0	0	0	0
1	0	0	750000	635594
2	0	0	750000	538639
3	500000	304319	500000	30432
4	500000	257495	500000	25790
5	500000	218595	500000	21856
6	500000	185217	500000	18522
7	500000	156963	500000	15696
8	500000	133020	500000	13302
9	500000	112729	500000	11273
10	750000	143300	500000	9553

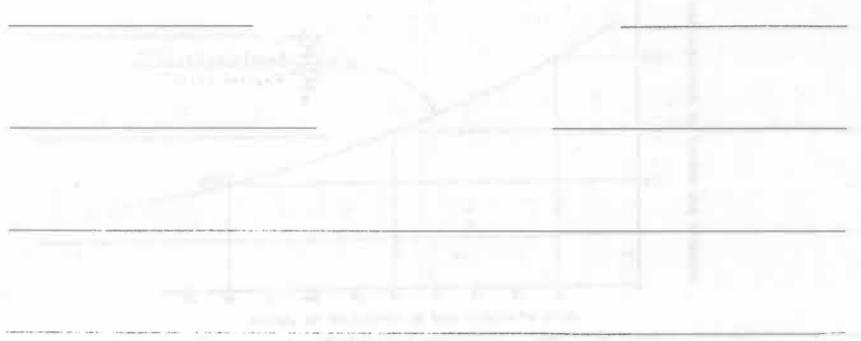
INDICE DE RENTABILIDAD = 1.145

PROYECTO FABRICA DE TUBOS DE CONCRETO

COSTO DE OPORTUNIDAD DE CAPITAL: 22% ANUAL  
CALCULO DEL INDICE DE RENTABILIDAD

ANO	BENEFICIOS TOTALES ACTUALIZADOS		COSTOS TOTALES ACTUALIZADOS	
0	0	0	0	0
1	0	0	750000	614754
2	0	0	750000	503898
3	500000	275354	500000	27535
4	500000	225700	500000	22570
5	500000	185000	500000	18500
6	500000	151640	500000	15164
7	500000	124295	500000	12430
8	500000	101881	500000	10188
9	500000	83509	500000	8351
10	750000	102675	500000	6845

INDICE DE RENTABILIDAD = 1.038



SECRETARIA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS Y OBRAS PUBLICAS  
DIRECCION GENERAL DE ANALISIS DE INVERSIONES

PROYECTO FABRICA DE TUBOS DE CONCRETO

CALCULO DE LA TASA DE RECUPERACION

ANO	BENEFICIOS NETOS	FACTOR DE ACTUALIZACION	SALDO ACTUALIZADO	BALANCE
0	0	1.0000	0	0
1	-749999	0.8180	-613469	-613470
2	-749999	0.6691	-501794	-1115265
3	450000	0.5473	246269	-868996
4	450000	0.4476	201438	-667558
5	450000	0.3662	164763	-502789
6	450000	0.2995	134774	-368015
7	450000	0.2450	110240	-257775
8	450000	0.2004	90172	-167603
9	450000	0.1639	73757	-93846
10	700000	0.1341	93847	0

TASA DE RECUPERACION = 22.26

SECRETARIA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS Y OBRAS PUBLICAS  
DIRECCION GENERAL DE ANALISIS DE INVERSIONES

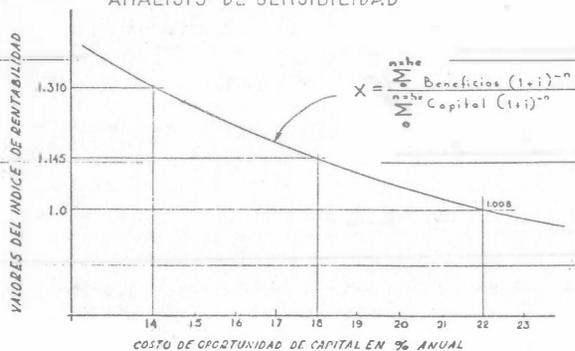
PROYECTO FABRICA DE TUBOS DE CONCRETO

CALCULO DE LA TASA DE RECUPERACION

ANO	BENEFICIOS NETOS	FACTOR DE ACTUALIZACION	SALDO ACTUALIZADO	BALANCE
0	0	1.0000	0	0
1	-749999	0.8180	-613469	-613470
2	-749999	0.6691	-501794	-1115265
3	450000	0.5473	246269	-868996
4	450000	0.4476	201438	-667558
5	450000	0.3662	164763	-502789
6	450000	0.2995	134774	-368015
7	450000	0.2450	110240	-257775
8	450000	0.2004	90172	-167603
9	450000	0.1639	73757	-93846
10	700000	0.1341	93847	0

TASA DE RECUPERACION = 22.26

ANALISIS DE SENSIBILIDAD



SECRETARIA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS Y OBRAS PUBLICAS  
DIRECCION GENERAL DE ANALISIS DE INVERSIONES

PROYECTO FABRICA DE TUBOS DE CONCRETO

CALCULO DE LA TASA DE RECUPERACION

ANO	BENEFICIOS NETOS	FACTOR DE ACTUALIZACION	SALDO ACTUALIZADO	BALANCE
0	0	1.0000	0	0
1	-749999	0.8180	-613469	-613470
2	-749999	0.6691	-501794	-1115265
3	450000	0.5473	246269	-868996
4	450000	0.4476	201438	-667558
5	450000	0.3662	164768	-502789
6	450000	0.2995	134774	-368015
7	450000	0.2450	110240	-257775
8	450000	0.2004	90172	-167603
9	450000	0.1639	73757	-93846
10	700000	0.1341	93847	0

TASA DE RECUPERACION = 22.26

en donde son conocidos  $P$ ,  $S$  y  $R$ , se busca la tasa  $i$ , que como ya vimos, fué diferente del costo de oportunidad y se supone que la tasa interna de retorno  $T.I.R. > 18\%$  despejado  $i$

$$P = S (1 + i)^{-n}$$

$$\frac{P}{S} = (1 + i)^{-n}$$

$$\frac{S}{P} = (1 + i)^n$$

$$\sqrt[n]{\frac{S}{P}} = 1 + i$$

$$i = \sqrt[n]{\frac{S}{P}} - 1$$

En ocasiones no es fácil calcular una raíz enésima, por lo que se puede obtener aproximadamente la T.I.R., multiplicando el I.R., por el costo de oportunidad del capital para este caso:

$$T.I.R. = 18\% \times 1.14 = 20.52\%$$

Costo por habitante servido:

Este es el indicador más usado en la toma de decisiones en obras de beneficio social en las cuales es muy difícil cuantificar los beneficios directos en pesos y centavos. Por ejemplo la construcción de centros de salud y hospitales son a beneficio del pueblo, pero no se puede cuantificar el costo de salvar una vida o el de mejorar su nutrición, la construcción de una carretera en el medio rural en donde antes no había manera de tener acceso para facilitar la comercialización de sus productos,

el acceso a otros servicios, la comunicación permanente; la educación en todos sus niveles que tiende a mejorar el nivel cultural y -- bienestar de la población, la introducción de agua potable, los sistemas de boraos y pequeña irrigación, etc., los beneficios de estas -- obras son evidentes, pero no son tangibles. Las dependencias encargadas de la planeación de obras puede tener un orden de prelación de -- obras se usa el costo por habitante servido que resulta del cociente -- del costo total de la obra entre el número de habitantes por beneficiar.

Por ejemplo, se tienen 2 proyectos para la construcción de un sistema de agua potable y alcantarillado pero dada la limitación presupuestal -- no se pueden construir ambas obras para tomar la decisión usaremos el costo por habitantes servido.

Proyecto 1

Costo total: 1,300,000

Población beneficiada 350 habitantes

Costo por habitante servido = 3,714.28

Proyecto 2

Costo total: 1,750,000

Población beneficiada 475 habitantes

Costo por habitante servido = 3,684.21

En este caso se escogerá el proyecto 2 ya que da un costo por habitante menor y sirve a un mayor número de pobladores.

### Indice de Productividad:

Este es un indicador de tipo social que nos mide el incremento de la producción debido a una inversión, este indicador nos permite medir el impacto de la inversión en el valor del producto, ya sea nacional o sectorial. El I.P. es un cociente en el que el numerador es el -- incremento en el valor de la producción a lo largo del horizonte económico y en el denominador, el capital que se invirtió para lograr ese incremento.

$$\rightarrow \text{I. P.} = \frac{\sum_{n=0}^{n=H.E.} \text{Producción}}{\sum_{n=0}^{n=H.E.} \text{Capital}}$$

Un proyecto cuyo I.P. sea mayor o igual al incremento del P.I.B., se considerará como bueno para el país.

$$\text{I P} \geq \Delta \uparrow \text{P.I.B.}$$

### Beneficio Neto Actualizado

Este es un indicador de los llamados sociales, el cual nos mide a lo -- largo del horizonte económico, si un proyecto x tendrá o no beneficios.

Este indicador está representado por una resta de dos series como sigue:

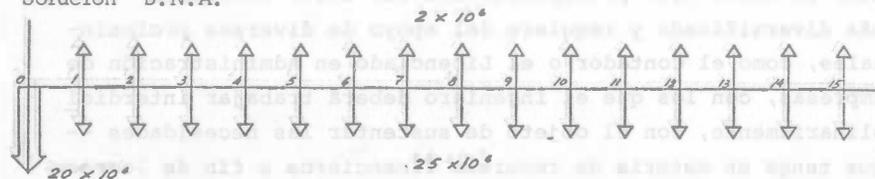
$$\text{B.N.A.} = \sum_{n=0}^{n=h.c.} (\text{Beneficios } n - \text{Costos } n)$$

Si el resultado de la suma algebraica anterior es mayor que cero se considera que el proyecto es conveniente.

**Ejemplo:**

Se piensa construir un ferrocarril para extraer mineral de hierro, la inversión inicial es de \$ 20,000,000.00, se construirá en un año y tendrá gastos anuales de \$ 250,000.00 por concepto de fletes se obtendrá anualmente \$ 2,000,000.00, si el horizonte económico es de 15 años y el costo de oportunidad del capital es del 12 % ; Es conveniente el proyecto ?

Solución B.N.A.



$$\text{B.N.A.} = - 20 \times 10^6 (1) +$$

$$\text{B.N.A.} = - 20 \times 10^6 + (1.75 \times 10^6) (6.81085)$$

$$\text{B.N.A.} = - 20 \times 10^6 + 11.919 \times 10^6 = - 8.08 \times 10^6$$

∴ El proyecto no es conveniente.

## TEMA VIII PROGRAMACION Y PRESUPUESTO

Programa de Inversiones

La realización de un proceso de planeación se manifiesta en un programa que ubique en el tiempo y el espacio las acciones previamente evaluadas, con el objeto de mejorar la situación actual.

Todo el programa de inversiones requerirá de un soporte financiero, es decir, deberá de contar con los fondos necesarios en el momento oportuno para su implementación. Esta situación nos obliga a contar con un monto de recursos calendarizados que llamamos Presupuesto. Este estará distribuido a lo largo de determinado período: mensual, anual, -- quincenal, etc., de acuerdo a las disponibilidades de recursos de la nación, sector o entidad que realizará el programa de gasto. Cabe hacer notar que en general el presupuesto no sólo abarca la parte de gasto de inversión o de capital, sino además lo que se conoce como gasto corriente o de operación.

El gasto de inversión o de capital, es toda aquella erogación en bienes, servicios u otros gastos diversos destinados a incrementar la capacidad instalada de operación administrativa o productiva de las dependencias y entidades u organismos, los cuales se reflejan en un incremento de sus activos fijos patrimoniales o de capital.

El gasto de inversión a su vez lo podremos dividir en inversión física, construcción de infraestructura, adquisición de máquinas, herramientas; e inversión financiera, adquisición de acciones.

Por gasto corriente entenderemos a todas aquellas erogaciones en bienes, servicios y otros gastos diversos para atender la operación permanente y regular de sus unidades productoras de bienes o prestadoras de servicios, que realicen las empresas, organismos o dependencias.

De lo anterior se desprende que el concepto de presupuesto va más allá de las nuevas inversiones y que contempla, la conservación y mantenimiento de la unidad en servicio. El ingeniero por lo general tiende a presupuestar sólo la ejecución de la obra aislada, por ejemplo: una presa, una carretera o edificio. Habrá que considerar que éste tendrá una cierta vida útil y que además la obra en cuestión formará parte del patrimonio de alguna empresa o dependencia. Esto no quiere decir que el ingeniero deba de presupuestar toda la empresa, pero si aportar la información necesaria para que en el grupo interdisciplinario encargado del presupuesto, pueda negociar la asignación de recursos a cada proyecto.

El programa de inversión anual deberá de contar con la información de soporte necesaria, costos de adquisición, ejecución, recursos humanos, ritmos de ejecución, avances físico-financiero del proyecto, etc. de tal manera que en la mesa de negociaciones se pueda realizar la asignación de recursos más adecuada de acuerdo a las limitaciones presupuestales y otros factores que afecten a la empresa o dependencia que estarán enmarcados en las condiciones socio-económicas del país.

#### Gasto de Operación

El Gasto de Operación definido en el punto anterior, es el complemento del Gasto de Inversión para poder integrar el presupuesto completo. El Gasto Corriente estará formado por

los servicios personales, tales como: sueldos, primas de vacaciones, compensaciones, gratificaciones, pago por concepto de seguridad social; materiales y suministros tal como: material de oficina, de limpieza, refacciones y herramientas menores, combustibles y lubricantes, vestuario; servicios generales, tales como: servicio de energía eléctrica, postal, telefónico, telegráfico, agua potable, arrendamiento de edificios y locales, de maquinaria y equipos, vehículos; servicios de asesoría, estudios e investigación; servicios comercial y bancario; mantenimiento y conservación; servicios de difusión e información, de traslado entre otros.

Como se observa, la presupuestación del Gasto Corriente es más diversificada y requiere del apoyo de diversos profesionales, como el Contador o el Licenciado en Administración de Empresas, con los que el ingeniero deberá trabajar interdisciplinariamente, con el objeto de sustentar las necesidades que tenga en materia de recursos financieros a fin de lograr contar con el presupuesto necesario para la materialización de sus proyectos.

Las clasificaciones anteriores sobre el gasto, son aplicables tanto a las dependencias gubernamentales como a las del sector privado.

En México se ha adoptado una clasificación presupuestal "Por objeto del gasto" a partir de 1981, la cual se puede definir como un listado ordenado, homogéneo y coherente de los bienes y servicios que el Gobierno adquiere para desarrollar sus funciones, es decir, identificar con claridad la demanda gubernamental de todos los recursos: humanos, materiales, tecnológicos y financieros, provenientes tanto del país como

del exterior, necesarios para el cumplimiento de sus actividades programadas. Su papel consiste en proporcionar los -- elementos principales como lo son: el código, el nombre y la descripción de los objetos de gasto requeridos.

Para que la información presupuestal sea consolidada y homogénea, todas las dependencias del sector central y paraestatal, se basarán en una estructura de Capítulos y Conceptos.

**Capítulos.-** Constituyen conjuntos homogéneos y ordenados de los bienes y servicios. Este es el nivel de agregación más genérico y sirve -- para el análisis retrospectivo y prospectivo de la planeación.

**Conceptos.-** Constituya subconjuntos homogéneos y ordenados en forma más específica, producto de la desagregación de los bienes y servicios, contemplados en cada capítulo.

**Partidas.-** Constituyan elementos afines, integrantes de cada concepto y representan expresiones concretas y detalladas del bien o servicio que se adquiere, permitiendo la cuantificación de los mismos.

La clasificación por objeto pretenden los siguientes objetivos:

a).- De la Planeación.- Que le permita medir los grandes agregados del gasto público a fin de facilitar las decisiones de Política Económica.

b).- De la Programación.- Permitirá identificar de -- manera homogénea y clara los diversos insumos y recursos humanos materiales y financieros necesarios para alcanzar los objetivos y las metas establecidas en los programas.

c).- De la Presupuestación.- Permitirá la identificación con claridad, precisión y detalle de las -- partidas, así como facilitar la cuantificación -- financiera de los recursos.

Los capítulos son los siguientes:

- 1 000 Servicios Personales.
- 2 000 Materiales y Suministros.
- 3 000 Servicios Generales.
- 4 000 Transferencias.
- 5 000 Bienes Muebles e Inmuebles.
- 6 000 Obras Públicas.
- 7 000 Inversiones Financieras.
- 8 000 Erogaciones Extraordinarias.
- 9 000 Deuda Pública.

Como ejemplo aclaratorio, se describen las partidas 1 101 y 2 602:

à).- Corresponde al Capítulo 1 000 Servicios Personales, el concepto 1 100 Remuneraciones al personal de carácter permanente y a la partida 1 101- sueldos.

.....

- b).- Partida 2 602, corresponde al Capítulo 2 000 Materiales y Suministros, concepto 2 600 Combustibles, Lubrificantes y Aditivos. Partida 2 602 Lubrificantes y Aditivos.

Los lectores que deseen profundizar más en este tema, se les sugiere consultar la clasificación por objeto del gasto publicada por la Dirección General de Política Presupuestal de la Secretaría de Programación y Presupuesto.

#### Presupuesto por Sectores, Entidades y Programa.

La clasificación por objeto del gasto, no es suficiente para la presupuestación, ya que no nos brinda una clasificación funcional de los diferentes sectores de la economía y sus diversos programas de actividades. En México se realiza la presupuestación programática desde el año de 1975 en el que se elaboró el primer presupuesto con orientación programática, que fue el antecedente de los actuales Presupuesto por Programas. Esta modalidad consiste en asignar recursos a cada programa; este a su vez deberá cumplir con una meta de tal forma que permitirá evaluar la eficiencia con la que cada una de las dependencias o empresas alcance las metas que el programa le señale, es decir, facilitará el proceso de evaluación de resultados y permitirá cuantificar los recursos destinados a cada programa.

El presupuesto por programas es una técnica de recién adaptación en la administración pública mexicana, tiene sus orígenes en los Estados Unidos específicamente en el Departamento de Defensa, cuando Robert McNamara fungía como Secretario del ramo en 1960. El presupuesto por programas nació con la idea fundamental de racionalizar el gasto público y no solamente racionalizarlo en el sentido de hacerlo más sujeto al control de las autoridades, sino también en el sentido de integrarlo

a todo un plan de desarrollo de la economía y a todo un plan de mejoramiento de la administración pública.

El P.P.P. es una técnica programático-financiera que en su ejecución establece relaciones estrechas entre los objetivos anuales fijados y los recursos necesarios para alcanzar estos objetivos. En sí es un sistema de asignación de recursos que permite lograr la mejor satisfacción de las necesidades mediante el uso racional de los recursos disponibles.

El presupuesto que hemos dado por llamar "tradicional", tanto en su formulación como en su ejecución, ha tenido el propósito fundamental de control dejando por otra parte que las diferentes dependencias del Gobierno Federal, a quienes se les asigna el presupuesto, gasten este presupuesto como ellas lo consideren conveniente, siendo el único control sobre el gasto sin atender a los resultados del gasto mismo.

El P.P.P. busca no solamente controlar el presupuesto en cuanto al gasto, no solamente controla la integridad ó sea que se gaste de acuerdo con las partidas, sino que además controla aquello para lo cual ese gasto se autorizó en función de programas concretos. Esto consiste en llevar a cabo un análisis de la eficiencia del gasto mismo, o sea se busca mejorar no la efectividad, sino la productividad, en los costos y en el trabajo, y por otro lado el control de los resultados del gasto y no solamente el control de las partidas. En suma, el P.P.P. no sólo se relaciona con aspectos contables, sino que también con programas y actividades.

Como se puede apreciar el P.P.P. persigue superar los defectos del presupuesto tradicional mediante la formulación y ejecución del presupuesto en función de los planes de trabajo y la asignación de recursos para el cumplimiento de las metas fijadas en ellos.

Son muchos y variados los beneficios que proporciona el uso de esta técnica, las principales ventajas de carácter general son:

- Obliga al funcionario a pensar en términos de objetivos y le sirve como instrumento para entender la necesidad de planificar.
- Fija y jerarquiza los objetivos y metas que es necesario cumplir, mediante la realización de programas a corto -- plazo.
- Permite asignar los recursos en forma más racional para alcanzar los objetivos programados, evitando posibles - estrangulamientos en su ejecución.
- Promueve el mejoramiento de la organización administrativa, obligando a mejorar los sistemas de información, de tectando las funciones duplicadas al igual que los vacíos en las atribuciones de los servicios. También produce - mayor coordinación administrativa, al través de las distintas etapas del proceso de programación y ejecución - presupuestaria.
- Al delimitar funciones específicas a las unidades operativas y responsabilidades al personal, permite efectuar las modificaciones técnico-administrativas necesarias, lo que da elementos para una reforma administrativa más acorde con las necesidades del universo.
- Forma parte del proceso de planificación transformando los objetivos generales de los planes, en presupuestos operativos anuales.
- Precisa la responsabilidad al determinar las metas que deben alcanzarse.
- Permite una mayor precisión en la elaboración de los - presupuestos.
- Es un instrumento importante para la toma de decisiones en los más altos niveles de la institución o el -- gobierno.

En relación al presupuesto tradicional, los objetivos de los programas a cumplir, se fijan en función de lo que se ha hecho en el pasado. Las modificaciones operan como movimientos esporádicos por "estilos personales de administrar", "presiones coyunturales" correspondiendo pocas veces a planteamientos estratégicos. Igualmente, la información y el control se establecen en función de ¿cuánto?, preferentemente. Y el -- equilibrio presupuestal se evalúa primordialmente por la conciliación que se hace entre lo presupuestado y lo erogado.

En tanto que en el P.P.P. los objetivos deben resultar del - estudio de la situación vigente y las necesidades de cambio. Formalmente explícita los elementos del proceso de programación objetiva y medios y las áreas programáticas entre sí. - La información, control y evaluación se enfoca a ¿cuánto?, - ¿cómo?, ¿por qué?, ¿cuándo?, ¿quien?, ¿con qué?; pero en función de asignaciones programáticas. Finalmente el equilibrio programático presupuestario se establece relacionando lo erogado con lo programado en función a los resultados obtenidos e indagando sus causas.

Tiende a una mayor racionalización administrativa. La selección alterna de objetivos exige un análisis de las necesidades a cubrir, jerarquizándolas y optando de acuerdo a los imperativos prioritarios. De igual, la selección alterna de - "maneras" o "modos" de cumplir los objetivos escogidos, requiere de analizar las posibilidades de acción, tanto en términos cuantitativos como cualitativos. Finalmente todo este "reexamen" del Universo Administrativo de la dependencia ejecutora del P.P.P., propicia un cambio de actitud mental en - las responsabilidades de los niveles directivos, así como de lo niveles operativos, en la medida que cada quien comprenda el papel que juega en el programa.

Facilita el conocimiento administrativo del papel que cada - elemento del costo de los programas juega y la forma como -- inicie en el resultado final. Al tenerse definidos y preci-

...

Los objetivos a cumplir y conocerse la secuencia de actividades que nos llevarán a cumplirlo, definimos plenamente los recursos humanos, materiales, monetarios, financieros y otros que se involucran, refiriéndonos a ellos en función del programa a que están asignados.

Se ponderan por anticipado los resultados de cada uno de los programas. El objetivo seleccionado es el fin al que se propone llegar, expresado en términos de satisfacer una necesidad. Pero en el P.P.P., además se manifiesta el objetivo realizando en términos de resultado cuantificado, es decir las metas que se fijan anticipadamente sabiendo su costo, cantidad y calidad y tiempo de realización.

El seguimiento de un objetivo en el P.P.P., conlleva las posibilidades de una evaluación y un control más dinámico pues se establecen indicadores y sistemas de información conociendo resultados parciales, sabiendo a la vez sus causas. Pudiendo con ello ejercer oportunamente las acciones correctivas sobre las desviaciones.

El P.P.P., es un instrumento de análisis y cuestionamiento de las estructuras organizativas, puesto que la asignación presupuestaria se hace en función de los objetivos que se consideran en el universo en que actúa cada dependencia y no precisamente en la estructuración funcional de nuestros organismos.

La aplicación de este sistema exige la utilización de conceptos, terminología y técnica semejantes. Para tal motivo definiremos sus principales elementos.

#### Objetivo General:

Es el conjunto de acciones que un organismo se propone realizar al través de la producción y prestación de bienes y servicios.

#### Meta:

Es la cuantificación total de los resultados esperados al término de uno o más años.

#### Programa:

Es una unidad administrativa y financiera a la que se le asignan recursos; con el fin de que produzcan bienes y/o servicios destinados a la satisfacción total o parcial de los objetivos señalados. Estos a su vez se dividen en programas de operación e inversión.

#### Programas de operación:

Es el conjunto de acciones de carácter público que da como resultado final el logro de una meta. Estos se hayan ligados a la administración y funcionamiento de la entidad.

#### Programas de inversión:

Es el conjunto de acciones que da como resultado un aumento de los activos del capital. No satisface necesidades sociales, más bien crea las condiciones necesarias para la satisfacción de éstas.

#### Subprograma:

Conjunto de acciones complementarias entre sí, destinadas a facilitar la ejecución de un programa.

#### Actividad:

Conjunto de operaciones y tareas con un alto grado de homogeneidad cuya realización debe conducir al logro de las metas señaladas en un programa o subprograma.

#### Tarea:

Operación específica que forma parte de una actividad.

Para lograr un orden y homogeneidad de Programas, se ha establecido un "Catálogo de Actividades del Sector Público Federal" que engloba todas las actividades a partir de 4 grupos de funciones básicas.

- I Actividades Públicas Centrales.
- II Orientación General de la Economía.
- III Orientación Sectorial de la Economía.
- IV Servicios Sociales y Urbanos.

Cada función sólo puede pertenecer a un grupo.

Las funciones se derivan de subfunciones, estas al igual que las primeras, atienden fundamentalmente a los fines del estado; pero en el caso de las subfunciones, sus finalidades son congruentes y/o están subordinadas al sentido y objetivo de la función a que pertenecen, de esta suerte, cada subfunción sólo puede ubicarse en una sola subfunción.

Cada subfunción se divide en programas; los cuales consisten en las actividades que se realizan. Estos programas a su vez se subdividen en subprogramas y estos a su vez, contienen actividades o proyectos específicos.

Como ejemplo tomaremos la construcción de carreteras y generación de Energía Eléctrica, para el primer caso se tiene:

#### GRUPO III

Orientación sectorial de la economía.

Función 13

Fomento y regulamentación de las comunicaciones y transportes.

Subfunción 04

Infraestructura para el transporte carretero conteniendo los siguientes programas y subprogramas:

Programa OH Estudios y Proyectos.

Subprograma 01 Desarrollo de la infraestructura

Subprograma 02 Desarrollo de la flota vehicular.

Programa OI Carreteras troncales.

Subprograma 01 Estudios y Proyectos

02 Construcción de Carreteras

03 Construcción de Puentes.

06 Reconstrucción y modernización

07 Conservación

08 Dirección, Administración y Apoyo.

OJ Carreteras Alimentadoras

01 Estudios y Proyectos

02 Construcción

03 Reconstrucción y Modernización

04 Conservación

05 Dirección, Administración y Apoyo

OK Caminos Rurales.

01 Estudios y Proyectos

02 Construcción

03 Conservación

04 Dirección, Administración y Apoyo

OL Carreteras Urbanas y Libramientos

01 Estudios y Proyectos

02 Construcción

03 Reconstrucción y Modernización

04 Conservación

05 Dirección, Administración y Apoyo

Para la generación de Energía Eléctrica se tiene:

Función 11 Energéticos y explotación de recursos no renovables

Subfunción 05 Generación, Transmisión y distribución de energía eléctrica.

Programa K5 Administración Central

- Subprograma 01 General
  - 02 Regional
  - 03 Planeación Técnica
  - 04 Planeación Operacional
  - 05 Proyectos
  - 06 Programación
  - 07 Jurídico
  - 08 Información y Relaciones Públicas
  - 09 Administración de Recursos Humanos
  - 10 Servicios y mantenimiento de edificios
  - 11 Servicios de Apoyo
- Programa K6 Generación de Energía Eléctrica de Origen Primario
  - Subprograma 01 Hidroelectricidad
  - 02 Geotermoelectricidad
- K7 Generación de Energía Eléctrica de Origen Secundario
  - Subprograma 01 Combustóleo y gas
    - 02 Ciclocombinado
    - 03 Turbogas
    - 04 Diesel
    - 05 Carboeléctricas
    - 06 Nucleoeléctricas
- K8 Transmisión de Energía Eléctrica
  - 01 Líneas de 400 KV
  - 02 Líneas de 230 KV
  - 03 Líneas menores de 230 KV
- K9 Transformación de Energía Eléctrica
  - 01 Subestaciones de 400 KV
  - 02 Subestaciones de 230 KV
  - 03 Subestaciones de 230 KV
  - 04 Alimentadores

## Programa LA Distribución de Energía Eléctrica.

- Subprograma 01 Redes Subterráneas
- 02 Redes Aéreas
- 03 Ampliaciones normales
- 04 Edificios
- 05 Equipo

## Programa LB Electrificación Rural.

- Subprograma 01 Agrícola
- 02 Suburbana
- 03 Poblados

## LC Comercialización Interna.

- 01 Energía Eléctrica
- 02 Agua
- 03 Cenizas de Carbón

## LD Comercialización Externa

- 01 Importación de Energía Eléctrica
- 02 Exportación de Energía Eléctrica 1/

Por implementarse con el Proyecto Cerro Prieto III.

GRUPO I ACTIVIDADES PUBLICAS CENTRALES

.16

CLAVE		DENOMINACION
FUN- CION	SUB- FUN- CION	
01		ADMINISTRACION GENERAL
01		Legislación
02		Conducción del Gobierno
03		Relaciones Exteriores
02		JUSTICIA Y SEGURIDAD PUBLICA
01		Administración
02		Ministración de Justicia
03		Orden Público
04		Readaptación Social
03		DEFENSA Y SEGURIDAD NACIONAL
01		Administración
02		Operación del Ejército Nacional
03		Operación de la Marina Nacional

GRUPO II ORIENTACION GENERAL DE LA ECONOMIA

CLAVE		DENOMINACION
FUN- CION	SUB- FUN- CION	
04		PLANEACION ECONOMICA Y SOCIAL
01		Administración
02		Planeación Global
03		Programación del Sector Público
04		Administración de los Recursos Públicos
05		Control y Evaluación
06		Información Nacional
05		POLITICA TRIBUTARIA Y FINANCIERA
01		Administración
02		Planeación y Programación
03		Reglamentación, Defensa y Justicia Fiscal
04		Administración de los Ingresos de la Federación
05		Regulación del Crédito y de la Oferta Monetaria
06		Coordinación, Vigilancia y Apoyo a las Actividades Financieras y Bursátiles

## GRUPO III ORIENTACION SECTORIAL DE LA ECONOMIA

CLAVE		DENOMINACION
FUN- CION	SUB- FUN- CION	
06		FOMENTO Y REGLAMENTACION AGROPECUARIA, FORESTAL Y AGRARIA
	01	Administración
	02	Planeación y Programación
	03	Reglamentación y Control
	04	Fomento Agrícola
	05	Fomento Pecuario y Avícola
	06	Fomento Forestal
	07	Promoción para el Desarrollo Agrario
	08	Regulación de la Tenencia de la Tierra
07		PRODUCCION AGROPECUARIA Y FORESTAL
	01	Producción Agrícola
	02	Producción Pecuaria y Avícola
	03	Explotación y Producción Forestal
08		FOMENTO Y REGLAMENTACION DE LA PESCA
	01	Administración
	02	Planeación y Programación
	03	Reglamentación y Control
	04	Fomento Pesquero
09		EXPLOTACION Y REPRODUCCION PESQUERA
	01	Explotación
	02	Reproducción
10		FOMENTO Y REGLAMENTACION DE LA INDUSTRIA
	01	Administración
	02	Planeación y Programación
	03	Reglamentación y Control

CLAVE		DENOMINACION
FUN- CION	SUB- FUN- CION	
	04	Fomento a la Industria
11		ENERGETICOS Y EXPLOTACION DE RECURSOS NO RENOVABLES
	01	Extracción y Beneficio de Combustibles Minerales
	02	Petroquímica Básica y Aprovechamiento Primario y Secundario de Energía
	03	Extracción y Beneficio de Minerales Metálicos e Industria Metálica Básica
	04	Extracción de Minerales no Metálicos
	05	Generación, Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica
12		PRODUCCION MANUFACTURERA
	01	Fabricación de Alimentos
	02	Fabricación de Bebidas; Beneficio y Fabricación de Productos del Tabaco
	03	Industria Textil y Fabricación de Prendas de Vestir
	04	Industria del Papel, Editorial, de Impresión y Conexas
	05	Industria Química y Fertilizantes
	06	Industria y Productos de Madera y Corcho
	07	Fabricación de Productos Minerales no Metálicos, excepto de Pétroleo y de Carbón Mineral
	08	Fabricación de Productos Metálicos, excepto Maquinaria y Equipo
	09	Fabricación y Ensamble de Maquinaria, Equipo, Aparatos, Accesorios y Artículos Eléctricos y Electrónicos y sus Partes
	10	Construcción y Reconstrucción y Ensamble de Equipo de Transporte y sus Partes
	11	Fabricación y Ensamble de Maquinaria, Equipo y sus Partes; excepto los Eléctricos y Electrónicos
	12	Otras Industrias Manufactureras

CLAVE	DENOMINACION
13	FOMENTO Y REGLAMENTACION DE LAS COMUNICACIONES Y - TRANSPORTES
01	Administración
02	Planeación y Programación
03	Reglamentación y Control
04	Infraestructura para el Transporte Carretero
05	Infraestructura para el Transporte Ferroviario
06	Infraestructura para el Transporte Aéreo
07	Infraestructura para el Transporte Marítimo
14	PRESTACION DE LOS SERVICIOS DE TRANSPORTES Y COMUNI- CACIONES
01	Transporte Urbano
02	Transporte Ferroviario
03	Transporte Marítimo
04	Transporte Aéreo
05	Comunicaciones Eléctricas y Postales
15	FOMENTO Y REGLAMENTACION DEL COMERCIO
01	Administración
02	Planeación y Programación
03	Reglamentación y Fomento del Comercio Interior
04	Reglamentación y Fomento del Comercio Exterior
16	REGULACION DEL MERCADO
01	Comercialización de Productos Básicos
02	Comercialización de Productos Específicos
17	FOMENTO Y REGLAMENTACION DEL TURISMO
01	Administración

CLAVE	DENOMINACION
02	Planeación y Programación
03	Reglamentación y Control
04	Fomento Turístico
05	Promoción Turística
18	OPERACION TURISTICA
01	Desarrollo de Centros Turísticos
02	Prestación de Servicios Turísticos
19	FOMENTO Y REGULACION DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA
01	Administración
02	Planeación y Programación
03	Fomento y Regulación del Sistema Científico y Tecnológico
20	ACTIVIDADES CIENTIFICAS Y TECNOLOGICAS
01	Investigación Fundamental ( o Básica )
02	Investigación Aplicada y Desarrollo Experimental ( IADE )
03	Servicios Científico-Tecnológicos
21	SERVICIOS FINANCIEROS, DE SEGUROS Y FIANZAS
01	Captación de Recursos
02	Financiamiento a la Industria
03	Financiamiento a las Actividades Agropecuarias y Forestales
04	Financiamiento a Otro Tipo de Actividades
05	Seguros y Fianzas
06	Otros Servicios de las Instituciones Financieras, de Seguros, Afianzadoras y Fiduciarias

CLAVE		DENOMINACION
FUN- CION	SUB- FUN- CION	
22		PROMOCION DEL EMPLEO Y BIENESTAR DEL TRABAJADOR
	01	Administración
	02	Promoción del Empleo, Capacitación y Organización Social - para el Trabajo
	03	Bienestar del Trabajador
23		OTROS SERVICIOS PRESTADOS POR ENTIDADES PARAESTATA- LES
	01	Cine, Radio y Televisión
	02	Administración, Arrendamiento y Construcción Inmobiliaria
	03	Servicios Diversos

## GRUPO IV SERVICIOS SOCIALES Y URBANOS

CLAVE		DENOMINACION
FUN- CION	SUB- FUN- CION	
24		SALUD PUBLICA
	01	Administración
	02	Planeación y Programación
	03	Protección a la Salud del Individuo
	04	Protección al Medio
25		ASISTENCIA SOCIAL
	01	Administración
	02	Planeación y Programación
	03	Asistencia Social
26		SEGURIDAD SOCIAL
	01	Administración
	02	Planeación y Programación
	03	Protección contra Daños, Riesgos y Contingencias
	04	Mejoramiento del Nivel de Vida
27		ASENTAMIENTOS HUMANOS
	01	Administración
	02	Planeación y Programación
	03	Urbanización
	04	Vivienda
	05	Servicios de Agua Potable
	06	Servicios de Saneamiento
	07	Administración y Adquisición de Bienes Nacionales
	08	Servicios contra Siniestros
28		FOMENTO DE LA EDUCACION
	01	Administración
	02	Planeación y Programación

TEMA VIII PROGRAMACION Y PRESUPUESTO

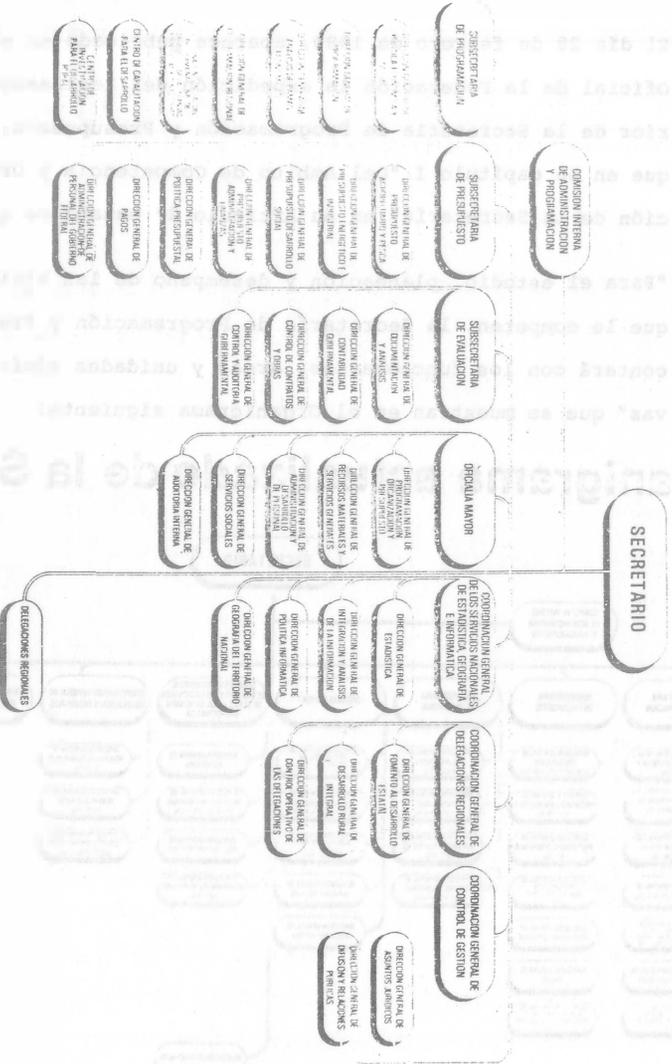
## Bibliografía:

- S.P.P.  
Ley de Presupuesto, Contabilidad y Gasto Público Federal.
- S.P.P.  
Catálogo de Actividades del Sector Público Federal.
- S.P.P.  
Clasificación por objeto del Gasto.
- S.P.P., Dirección General de Política Presupuestal  
Manual de Corresponsabilidad del Gasto Público Federal.
- S.P.P.  
Manual de Presupuestación Programación.

CLAVE		DENOMINACION
FUN- CION	SUB- FUN- CION	
	03	Coordinación y Regulación
	04	Supervisión y Evaluación
	05	Promoción e Impartición de la Educación
29		DIFUSION CULTURAL, RECREACION Y DEPORTE
	01	Preservación y Difusión del Acervo Cultural
	02	Fomento y Desarrollo de Actividades Deportivas y Recreativas
	03	Preservación y Difusión del Patrimonio Histórico



# Organigrama actualizado de la SPP



Las tres subsecretarías en su conjunto tienen asignadas todas las fases o etapas de la planeación a nivel nacional, regional y municipal en coordinación con otras secretarías de Estado y Departamentos Administrativos.

De lo anterior podemos afirmar que la Secretaría de Programación y Presupuesto es el órgano planeador, programador, presupuestador y evaluador del Estado, y se maneja como un órgano de orientación y apoyo global de todas las acciones que lleva a cabo tanto la Administración Pública Federal como la Centralizada y la Paraestatal e Indicativa de las acciones de la -- Iniciativa Privada.

De entre las actividades más relevantes de la Secretaría podemos citar:

## I.- Subsecretaría de Programación.

- a) La implementación del Sistema Nacional de Planeación SNP.
- b) El Programa de Acción del Sector Público (PASP).
- c) Análisis Coyuntural de la Actividad Económica y Social.
- d) Política de Gasto, Análisis de Gasto de Escenarios Alternativos del Programa de Inversiones y de Gasto del Sector Público y su impacto económico de corto y mediano plazo. (Análisis Macroeconómico).
- e) Programas de mediano y largo plazo de sectores y ramas seleccionadas.
- f) Actividades de coordinación sectorial.
- g) Planeación Regional.

...

## II.- Subsecretaría de Presupuesto.

El objetivo fundamental es la elaboración del Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF), mismo que a través de programas ministra los recursos financieros que se requieren para llevar a cabo todas y cada una de las acciones que tiene encomendado el Gobierno Federal.

Dentro de las Funciones Genéricas tenemos:

- a) Diseño de Implantación del Sistema de Información del Gasto Público.
- b) Sistema de Seguimiento Físico-financiero del Gasto Público (COSEFF).
- c) Análisis presupuestal del Gasto Público.

## III.- Subsecretaría de Evaluación.

Tiene encomendada la función de evaluar tanto la planeación, programación y presupuestación de las actividades, para efectuar la confrontación de resultados.

Dentro de sus funciones genéricas tenemos:

- a) Informe de Gobierno.
- b) Autoevaluaciones Sectoriales.
- c) Información Documental.
- d) Cuenta Pública.
- e) Normatividad, Análisis y Supervisión de la Obra Pública.
- f) Contratación de Auditores Externos.

## Los mecanismos de formulación, discusión y aprobación de los planes.

Para poder entender el mecanismo por el cual son aprobados los planes es necesario definir el concepto de sectorización.

### Sectorización

Vamos a entender por Sectorización al hecho de formar sectores por ramas de actividad, de esta manera existen en la actualidad 10 sectores, mismos que son:

- Agropecuario
- Comunicaciones y Transportes
- Comercio
- Bienestar Social
- Industrial
- Administración
- Asentamientos Humanos
- Defensa
- Turismo
- Poderes

Para cada rama de actividad se establece un coordinador o Cabeza de Sector, misma que será la Secretaría de Estado correspondiente. Por ejemplo: Para el Sector Industrial será la Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial.

La sectorización es el resultado del análisis (planeación, Programación y Presupuestación) de las Actividades del Estado.

Los objetivos fundamentales de la Sectorización son:

- 1.- Agrupar y clasificar la actividad nacional, sobre todo -- aquellas que se consideren de mayor importancia para el desarrollo del país y determinar el papel que le corresponde desempeñar a cada sector.
- 2.- Analizar las funciones que desarrollan las diversas entidades, sus sistemas de proyección, sus procedimientos de ejecución, sus interrelaciones, etc.
- 3.- Localizar los puntos estratégicos de la actividad administrativa en el sector, y analizar los posibles impedimentos para el debido desarrollo de dicha actividad. (Cuellos de botella).

Una vez que someramente hemos conocido los objetivos de la Sectorización, procederemos a estudiar las acciones planeatorias.

Como ya sabemos, planear es decidir de antemano el qué hacer, - cómo hacerlo, cuándo y quién deberá llevarlo a cabo. Para esto es necesario tener una base o soporte de salida que se elabora a partir de la realización de un diagnóstico el cual revela la situación actual del País en todos los aspectos. Esta base o soporte de salida es el Plan Global de Desarrollo, mismo que indica tanto las acciones que se deben llevar a cabo, como los rumbos que habrán de seguirse.

La Secretaría de Programación y Presupuesto, apoyándose en el - Sistema Nacional de Planeación, que por sus características propias es el mecanismo de instrumentación (se anexa diagrama de -

flujo del sistema), del Plan Global de Desarrollo, procede a elaborar el "Programa de Acción del Sector Público" (P.A.S.P.) al corto, mediano y largo plazo. Conceptualmente hablando, el P.A.S.P. es el elemento que concretiza cuantitativa y cualitativamente los lineamientos del Plan Global de Desarrollo.

Cabe aclarar que para que sea aprobado cualquier plan, sea este Nacional, Regional o Municipal, debe en primer instancia ser - congruente con el Plan Global de Desarrollo.

El mecanismo de formulación de los planes de inicio en el momento en que la Secretaría de Programación y Presupuesto da a conocer a los Coordinadoras de Sector, el Programa de Acción - para su Sector.

Las Cabezas de Sector reciben dichos programas y a través de sus órganos de planeación y programación sectorial lo estudian y - analizan, verifican analíticamente su posibilidad y factibilidad y proceden a establecer con las empresas y/o organismos que coordinan, los mecanismos que se requieren para su ejecución. Una vez establecidos estos últimos, se procede a efectuar reuniones ó grupos interinstitucionales de Programación - Presupuestación Sectorial (GIPPS) en las que participan:

- Secretaría de Programación y Presupuesto.
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público.
- Secretaría de Estado (Cabeza de Sector).
- Entidades u Organismos Coordinados (si así amerita el caso).

estos grupos se inicia la etapa de la discusión de los pla-

Secretaría de Estado Coordinadora de Sector, previo análisis conjunto con sus Entidades u Organismos efectúa la presentación de sus planes y el volumen de recursos financieros requeridos para llevarlos a cabo.

Secretaría de Hacienda y Crédito Público, previo estudio de los ingresos a captar para el año siguiente, informa si los recursos que solicitan las empresas a través de su coordinadora Sector son susceptibles de financiarse.

Secretaría de Programación y Presupuesto previo análisis socioeconómico a nivel macro del país verifica que tanto los planes y programas, como los recursos económicos que se requieren sean aceptables y congruentes con la realidad nacional.

Finalmente, y mediante 2 series de aproximaciones y ajustes sucesivos (Presupuesto Preliminar y Anteproyecto de Presupuesto) con los planteamientos de los involucrados, se llega a un acuerdo en el que se comprometen de manera tripartita a alcanzar los objetivos y metas previstas, en cada uno de los diferentes programas, así como a suministrar los fondos requeridos.

Por último, la etapa de aprobación de los planes, programas y presupuestos son presentados ante la H. Cámara de Diputados en calidad de proyecto. Dicha presentación la realiza el C. Secretario de Programación y Presupuesto, y por ley (Art. 20 del Capítulo II de la Ley de Presupuesto, Contabilidad y Gasto Público).

debe ser a más tardar el día 30 de noviembre del año inmediato anterior al que corresponda.

Una vez aprobado el proyecto por la H. Cámara de Diputados como decreto (Fracción IV del Artículo 74 Constitucional) mismo que se lo da a conocer al País mediante la respectiva publicación en el Diario Oficial de la Federación el día 31 de diciembre del año inmediato anterior al que corresponda.

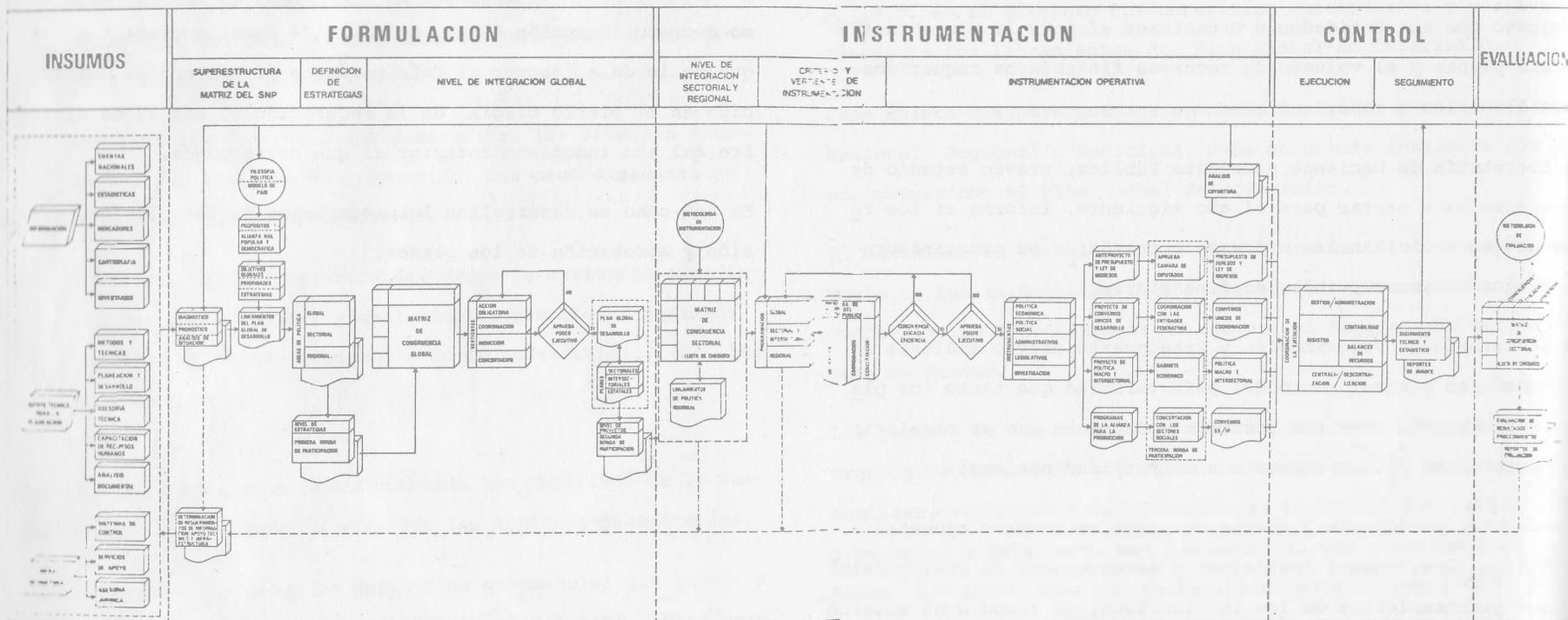
Es así como se desarrollan los mecanismos de formulación, discusión y aprobación de los planes.



CUADRO I

# DIAGRAMA DE FLUJO DEL SISTEMA NACIONAL DE PLANEACION

ESTADO ACTUAL



Bib1

## TEMA IX ORGANIZACION

## BIBLIOGRAFIA

## Bibliografía:

- Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.
- Reglamento Interior de la S.P.P.
- Manual de Organización General de la S.P.P.
- Acuerdo por el que las entidades de la Administración Pública Federal deberán remitir a la S.P.P. los planes de inversión que se incluyan en el anteproyecto de Programación y Presupuesto del siguiente Ejercicio Fiscal de acuerdo con las normas, fechas, monto y plazos establecidos.
- Acuerdo por el que se crea con carácter permanente la Comisión Intersecretarial de Gasto=Financiamiento para el despacho de asuntos en materia de gasto público y su financiamiento, así como de los programas correspondientes de la Competencia de las Secretarías de Programación y Presupuesto y Hacienda y Crédito Público.

Balboa M.  
Contabilidad Social  
ONU

Barre Raymond  
El Desarrollo Económico  
F.C.E.

Corona R. Alfonso  
La Economía Urbana  
Instituto Mexicano de  
Investigaciones Económicas

Comercio Exterior Vol. 30 No. 11  
Diversos Enfoques de la Planeación  
para el Desarrollo  
Banco Nacional de Comercio  
Exterior, S.A.

F. C. Jelen  
Cost and Optimization Engineering  
Mc. Craw Hill, 1970

Hinojosa Jorge Arturo  
Apuntes personales de la Cátedra  
"Evaluación de Proyectos" del  
Ing. Alejandro González Cueto 1971.  
División de Estudios Superiores de  
la Facultad de Ingeniería. U.N.A.M.

Apuntes personales de la Cátedra -  
"Planeación Regional y Urbana" del  
Dr. Piotr Zaremba. 1973 Technical -  
University of SZCZECIN, POLAND

Apuntes personales de "Teoría del -  
Umbral, como herramienta en el  
proceso de Planeación" del Dr. Jerzy -  
Koslowsky 1973. Technical University  
of SZCZECIN, POLAND

