UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y FINANCIERAS

CARRERA DE ECONOMIA

TESIS DE GRADO

INVERSION PRODUCTIVA

DEYSI FIDELIA IMAÑA CUSICANQUI

LA PAZ — BOLIVIA

1 9 9 0

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y FINANCIERAS

CARRERA DE ECONOMIA

INVERSION PRODUCTIVA

DEYSI FIDELIA IMAÑA CUSICANQUI

LA PAZ — BOLIVIA

1 9 9 0

A G R A D E C I M I E N T O

Agradezco la Tutoría del Lic. Máximo Bairon que realizó el seguimiento profesional de este trabajo de Investigación.

Agradezco también al apoyo constante de mis padres , mi esposo y mi hija a quienes dedico esta Tésis.

I N D I C E

PAGINA

Agradecimiento V

Indice VI

Introducción X

CAPITULO I - CONDICIONES HISTORICAS DEL PROCESO DE ACUMULACION DE CAPITAL

1.0.1.Introducción 1

1.0.2.El Modelo Mercantilista Español 4

FLUJOS 15

1.0.3.La formación del Sector Exportador 16

1.0.4.Características de la Inversión dentro del Modelo Primario Exportador 19

CAPITULO II - IMPORTANCIA DE LA INVERSION PRODUCTIVA

2.0.1. Conceptos Generales 22

2.0.2. Inversión Productiva 24

Incrementos en Inventarios 24

Inversión No Productiva 24

2.0.3. Consumo Colectivo 24

Consumo Individual de Bienes y Servicios parecidos 24

Exportaciones 25

PAGINA

Importaciones 25

2.0.4. Relaciones Básicas 25

Participación Relativa en el Ingreso Nacional..... 26

2.0.5. El Incremento del Ingreso Nacional..... 26

2.0.6. La Razón Capital Producto 27

2.0.7. Factores que afectan el Ingreso Nacional... 28

2.0.8. Formula Aplicada para el Incremento del Ingreso Nacional 30

2.0.9. Tasa de crecimiento del Ingreso Nacional... 31

2.1.10. Conclusiones del Capítulo 37

CAPITULO III - ANALISIS DE LA ECONOMIA BOLIVIANA

3.0.1. El Producto Interno Bruto 50

3.0.2. Inversión Bruta Total 52

3.0.3. Stock de Capital 52

3.0.4. Desagregación de la Inversión Bruta 54

3.0.5. Inversión Bruta 55

CAPITULO IV - ANALISIS DE LA HIPOTESIS

4.0.1. Introducción 57

4.0.2. Análisis del Problema 57

4.0.3. Presentación de la Hipótesis 58

PAGINA

4.0.4. Justificación de la Hipótesis..... 59

4.1.1. Supuesto Nº 1..... 59

4.1.2. Supuesto Nº 2..... 59

4.1.3. Supuesto Nº 3 60

4.1.4. Supuesto Nº 4..... 60

4.1.5. Supuesto Nº 5..... 60

4.1.6. Supuesto Nº 6..... 61

4.1.7. Supuesto Nº 7..... 61

4.1.8. Supuesto Nº 8..... 61

4.1.9. Supuesto Nº 9..... 61

4.1.10. Supuesto Nº 10..... 62

4.1.11. Supuesto Nº 11..... 62

4.1.12. Supuesto Nº 12..... 62

4.1.13. Supuesto Nº 13..... 62

4.0.5. Esquema Técnico de la Hipótesis..... 62

VERIFICACION DE LA HIPOTESIS

CAPITULO V - CONCLUSIONES

Conclusiones sobre la descripción de la Hipótesis 96

Conclusiones sobre el bloque teórico 99

A N E X O S

I. Anexo al Capitulo II (corresponde del cuadro Nº 1 al Nº 10)..... 39

B I B L I O G R A F I A 100

PAGINA

ESQUEMAS

Nº 1 Sistema Colonial Español..... 9

Nº 2 La Esfera Comercial en el Modelo Colonial Español 11

Nº 3 Flujos Reales y Nominales del Modelo Colonial Español 13

CUADROS

Nº.1 El flujo Circular de una Economía Simple , el Ingreso y el Producto medidos en el flujo Simple 39

Nº.2 Relaciones entre las compras totales, las compras del BIB y el Producto Interno Bruto 40

Nº.3 Relaciones entre la Inversión Bruta y la Inversión Neta 41

Nº.4 Relaciones entre el Producto Interno Bruto y el Producto Interno Neto..... 42

Nº.5 Relaciones entre el Producto Nacional Neto y el Ingreso Nacional..... 43

Nº.6 Relaciones entre el Producto Nacional Neto y el Ingreso Nacional..... 44

Nº.7 Relaciones entre el Ingreso Nacional y el Ingreso Personal..... 45

Nº.8 Relaciones entre el Ingreso Personal, el Ingreso Disponible, el Consumo Privado y el Ahorro 46

Nº.9 Ingresos y Egresos del Gobierno General..... 47

Nº.10 El Flujo Circular de la Economía..... 48

Nº.11 Producto Interno Bruto por Sectores Productivos e Improductivos..... 51

Nº.12 Inversión Bruta Total 52

Nº.13 Stock de Capital Total 53

Nº.14 Stock de Capital por Sectores 54

Nº.15 Inversión Bruta Ahorro Nacional y Ahorro Externo 55

Nº.16 Cambios en el Stock de Capital 73

G R A F I C O S

Nº. 1 Crecimiento del Ingreso Nacional y Participación de la Inversión Productiva 35

Nº.2 Cambios entre la Participación de la Inversión Productiva y Crecimiento del Ingreso Nacional..... 36

****

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

Presentación .- El tema de investigación que se propone queda comprendido dentro del campo de la Teoría General del Desarrollo Económico y abarca el problema de la configuración de la **INVERSION PRODUCTIVA** como parte fundamental del proceso de acumulación del capital.

El marco referencial comprende la realidad económica Boliviana , principalmente a partir de 1980, año en el cual la crisis económica se precipita con toda una serie de secuelas negativas que van, desde el crecimiento del desempleo , el aumento de la emigración , la paralización en la producción de sectores tán importantes como el de la minería nacionalizada.

Necesidades y demandas .- El proceso de acumulación del capital constituye el pilar de sustentación material del crecimiento económico, por consiguiente su estudio recibe una prioridad preferencial por la significación que tiene.

El estancamiento del crecimiento económico significaba para los economistas de la Escuela Clásica , simplemente , estancamiento del

proceso de acumulación del capital.

El contenido teórico de la Escuela Marxista va más allá , al mostrar que este proceso de acumulación del capital debe guardar ciertas proporciones entre las distintas ramas de la producción, la interdependencia exacta , puede dar como resultado lo que se denomina un crecimiento económico equilibrado.

Tanto en la formulación básica Keynesiana como en los aportes de la Escuela Neo-Clásica el problema del crecimiento económico equilibrado compatible con las condiciones estructurales de una economía dejan paso con toda amplitud al estudio de la acumulación como centro del problema y no necesariamente a la generación de ahorro. (1)

El proceso de acumulación comprendido como la aplicación de la masa de plusvalía entre las distintas ramas de la producción, en concordancia con sus necesidades de crecimiento están

(1) D.Denis - Teoría del Des.Económico

determinadas por los cambios sociales y la participación de las clases en un nivel de analisis sistemático.

Sin embargo las condiciones sociales que dominan el tema, el proceso de mutación o cambio permanente a que se encuentran sujetas las variables componentes del problema, exigen , una permanente ampliación de estos estudios tanto a nivel cuantitativo como cualitativo.

El análisis de la actualización económica que vive el país , dada la coyuntura, demanda mayores esfuerzos de investigación en este campo, la limitada publicación que se ofrece , es un indicador muy elocuente de la necesidad de aumentar la producción de literatura en esta área del conocimiento ,sea ampliando o actualizando los documentos ya elaborados.

Este tipo de trabajo de investigación es por lo tanto , demandado por distintos tipos de organizaciones ,su importancia está en la posibibilidad de servir como fuente de apoyo o referencia para ulteriores trabajos de investigación o de políticas que concreten las aspiraciones nacionales de desarrollo económico.

Objetivos.- La investigación como norma, busca desarrollar, un marco de objetivos generales y otro de objetivos específicos.

Entre los objetivos generales podemos resaltar los siguientes:

- Aportar al estudio del proceso de acumulación del capital en nuestro país a partir de 1980.
- Estudiar la documentación producida hasta la fecha sobre el tema y contribuir con una opinión al respecto.

Entre los objetivos específicos, se pueden mencionar los siguientes:

- Examinar el proceso de acumulación del capital como formulación técnica y teórica.
- Aplicar el estudio del proceso de acumulación del capital al nivel de la conceptualización de la Inversión Productiva.
- Tomar el análisis de la Inversión Productiva como referencia para examinar las condiciones de crecimiento económico y su correspondencia con el modelo de desarrollo económico que hoy se establece.

- Examinar el proceso de acumulación en relación a las variables que le subordinan y dialécticamente con aquellas a las cuales resulta subordinado, acondicionándolas, para darles una explicación social y política.

Presentación del Problema .- Una revisión somera de la información estadística sobre los distintos indicadores económicos que presenta la economía boliviana, nos permite deducir que el comportamiento en la formación bruta del capital no ha progresado adecuadamente.

Este lento desarrollo en la formación bruta del capital por su parte, ha dado lugar a una restricción en la demanda de empleo productivo, la oferta de trabajo restante ha tenido que localizarse en forma circunstancial en el sector terciario de la economía dando lugar a la formación de una población no productiva más numerosa.

Una primera opción de interpretación de esta contradicción en el sistema económico nacional se establece , ascciando el problema;

LENTA ACUMULACION DEL CAPITAL, con el desarrollo de la crisis derivada del endeudamiento externo , esta vinculación es importante.

Por otra parte el exámen del problema; **LENTA ACUMULACION DEL CAPITAL**,también se vincula con las condiciones estructurales de la economía nacional, es decir con el tipo de subdesarrollo que caracteriza a nuestro sistema social.

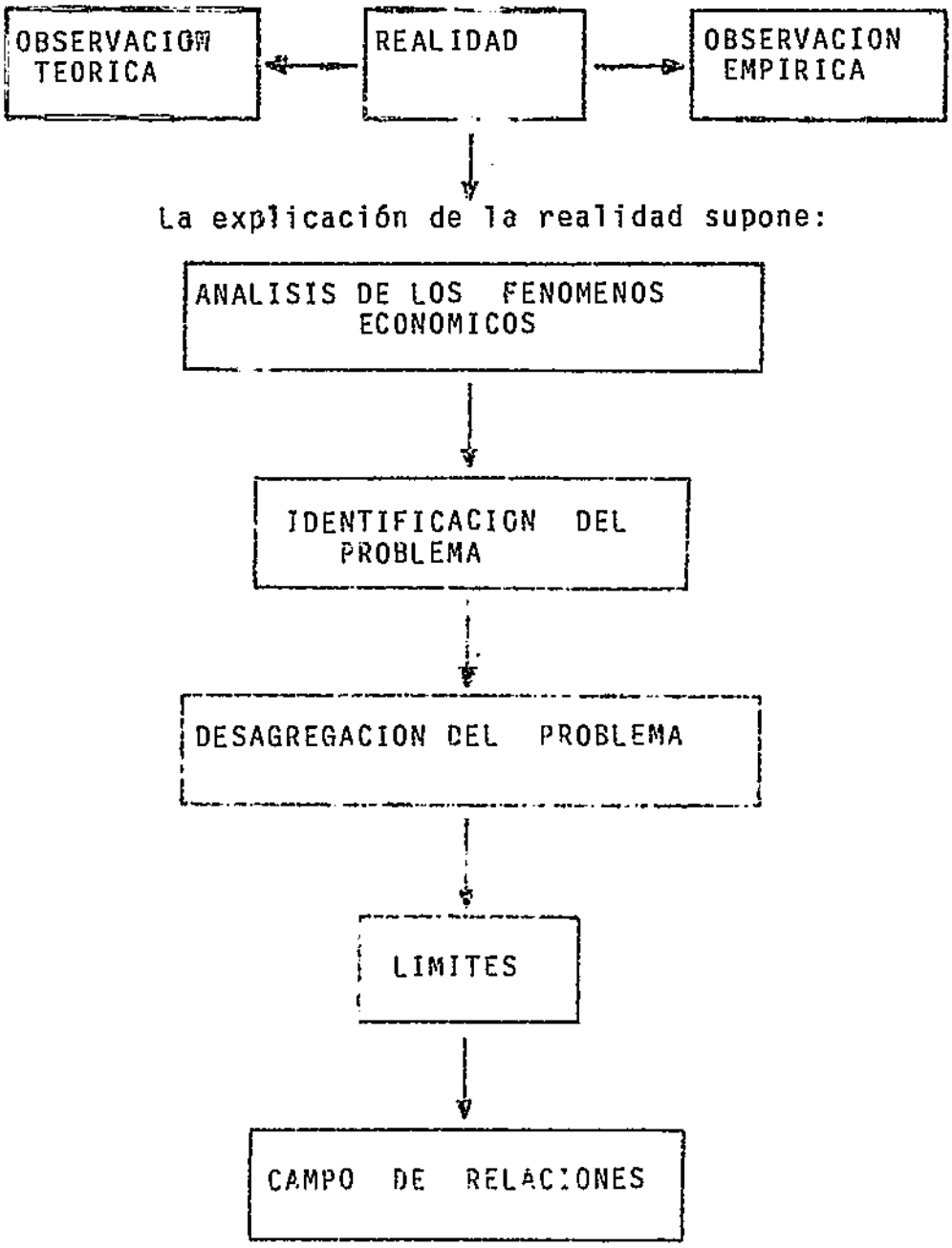
Es importante también considerar los estudios sobre la relación existente con la forma de control y dominio sobre los medios de producción , esta condición subordina el modelo de distribución del ingreso a los intereses de las clases oligárquicas que dominan la economía, entonces, la LENTA ACUMULACION DEL CAPITAL, aparece como una derivación de estas condiciones dominantes

En el campo técnico se pueden formular indagaciones sujetas a investigaciones como por ejemplo , la relación observada entre el desarrollo de la LENTA ACUMULACION DEL CAPITAL y la estructura del consumo o de la amplitud del mercado, quizás incluso del grado de participación de las importaciones en la

oferta , que en conjunto crean indiscutiblemente limitaciones para la expansión de la empresa productiva nacional.

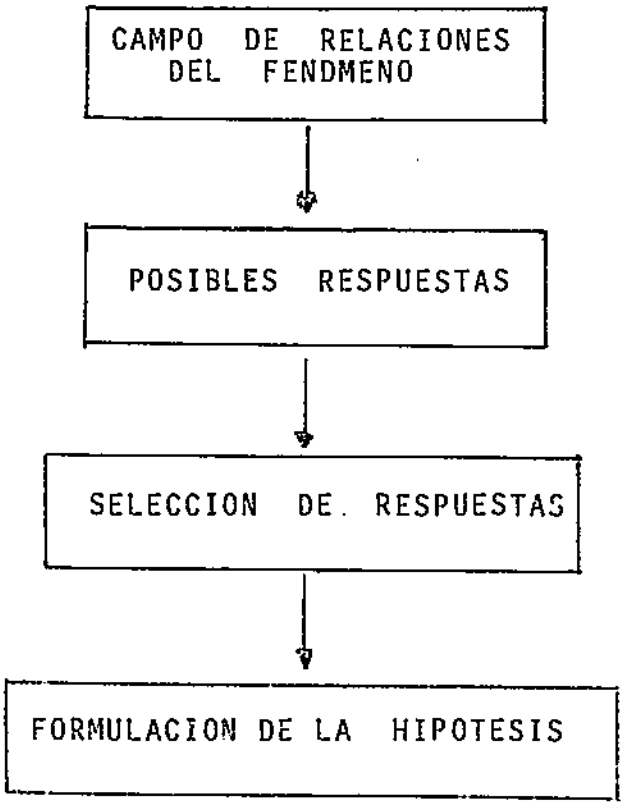
Diseño.- Se parte del exámen de la realidad nacional, toma de esta , un conjunto de problema, clasifica su importancia y se selecciona el campo de investigación.

DISEÑO Nº 1



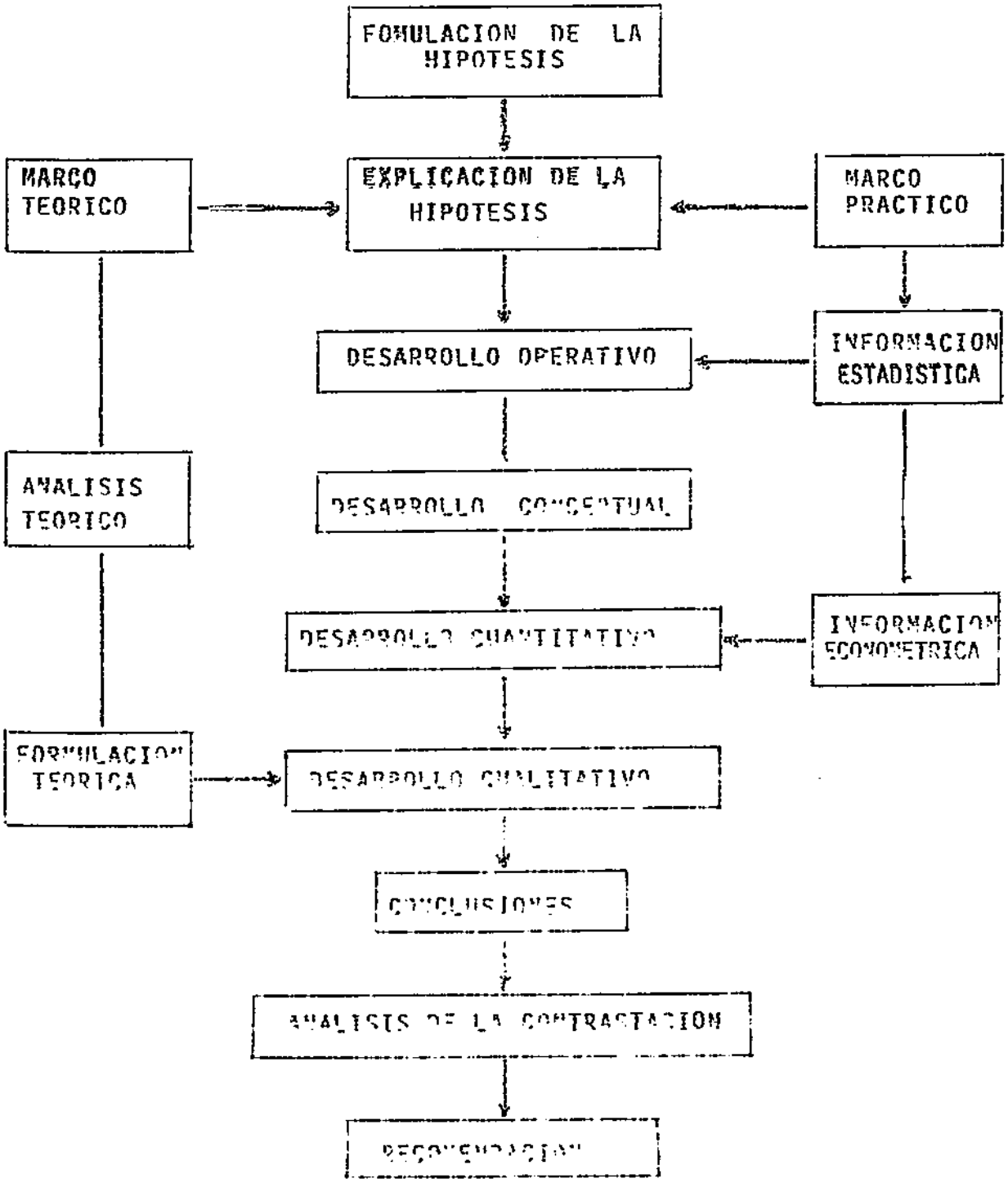
El "Campo de relaciones" del fenómeno se presenta como el primer paso para la obtención de una hipótesis de trabajos.

DISEÑO Nº 2



De la formación de la hipótesis podemos iniciar la etapa de su estudio y verificaicón posterior:

DISEÑO Nº 3



C A P I T U L O I

CONDICIONES HISTORICAS

DEL PROCESO DE ACUMULACION DEL CAPITAL

1.0.1.<u>Introducción.</u>- En el proceso productivo se generan; simultáneamente, el producto y el ingreso. Una vez distribuido el ingreso bajo la forma de salarios, sueldos, intereses, ganancias, etc, quedan definidos los recursos con que pueden contar las personas para satisfacer sus deseos y necesidades.

Los artículos que directamente satisfacen los deseos y necesidades económicas del gran conjunto de la colectividad, ó sea, su demanda final de "bienes y servicios de consumo" , determinan el llamado:

Consumo:

$$C = P_i \, C_i$$

Donde: C_i = cantidad adquirida

P_i = precio

Los ingresos no utilizados para la adquisición de bienes de consumo constituye, por definición, el monto de "ahorro" del sistema económico en el periodo considerado.

Los ingresos percibidos por las personas y no destinados al consumo, forman reservas que facultan al individuo para la adquisición de

títulos(1) de propiedad y crédito, "los cuales le proporcionan , en periodos subsecuentes , corrientes adicionales de rendimiento " (1)

Las empresas también retienen recursos financieros, para mantener o ampliar sus instalaciones.

Paralelamente a la formación del ahorro a través del flujo nominal , el proceso productivo crea ciertos bienes y servicios, no directamente absorbidos por el consumo , y que deben integrarse así a las actividades productivas futuras, estos bienes de capital son absorbidos por las empresas.

El ingreso generado en un periodo puede utilizarse

$$Y = C + S$$

C = Consumo

S = Ahorro

El producto generado en un periodo puede utilizarse

(1)Antonio Barros de Castro- Introd.a la Economía

$$P = C + I$$

C = bienes de consumo
I = bienes de inversión

La expansión del aparato productivo no se reduce a la mera dilatación del caudal preexistente: la asimilación del capital tiende a alterar la conformación sectorial, a introducir nuevos procesos productivos, transformar cuantitativamente la estructura social y originar los cambios cualitativos, la formación de capitales, pués es un fenómeno decisivo en el crecimiento y transformación, gradual del sistema.

La acumulación del capital como centro del proceso económico tiene su directa relación con el grado de desarrollo económico alcanzado, con las condiciones favorables o desfavorables que forman su marco externo e interno.

El desarrollo histórico del proceso mercantilista coincide con la base del crecimiento del capital, que constituído plenamente en su forma mercantil pasa a la esfera de la producción, en una ampliación que dá lugar a la revolución industrial primero en Inglaterra, luego en Francia, Estados

Unidos, Alemania, etc.

El desarrolo del sistema mercantilista tiene un ámbito histórico que origina desigualdades entre las tasas de crecimiento económico, de un grupo de países con otros.

En los siglos XIV - XV - XVI- XVII - XVIII, tiene lugar en Francia (Holanda y Bélgica), Inglaterra, Italia , y varias regiones costeras de Francia, una amplia aplicación de políticas mercantilistas, proceso que históricamente da lugar a la "acumulación originaria del capital". (ANEXO Nº1)

La acumulación originaria del capital como proceso histórico previo a la revolución Industrial se presenta configurando la "Ley del desarrollo desigual", en algunas regiones esta acumulación originaria se ve favorecida por determinadas condiciones materiales, que a su vez facilita la formación de nuevas relaciones de producción, enterrando el régimen Feudal (ANEXO Nº2)

1.0.2. El Modelo Mercantilista Español.- El desarrollo económico de España, es un ejemplo de las diversas contradicciones que enfrenta un sistema, con

el descubrimiento de América, se presentan nuevos fenómenos económicos y sociales.

En el momento de la conquista de América, en este continente se distinguen tres grandes grupos de Organizaciones sociales (2), que se pueden denominar; (2)

- Economías Excedentarias
- Economías de Subsistencia
- Economías de Recolección

Definiendo el sistema excedentario como;

$$Y > C$$

En este sistema se forma un excendente (Producción - no consumida) que se aplica para impulsar el crecimiento económico, denominado con (H) , este excedente tenemos;

$$Y = C + H$$

Las economías excedentarias como; la Maya, Azteca ó Incaica, presentaban en el momento de la conquista Española, condiciones básicas para proyectar su crecimiento económico, habian logrado desarrollar importantes conocimientos tecnológicos aplicados a la

(2) Osvaldo Sunkel y Pedro Paz- Teoría del Desarrollo y y Subdesarrollo Latinoamericano.

agricultura, ganadería, construcción de diques, riego artificial, construcción de morteros, telares , conservación de alimentos, deshidratación, fundición del oro, la plata, cobre, etc. todos estos conocimientos tecnológicos formaban parte de los primeros resultados derivados del proceso inicial de acumulación que se desarrolló en estas sociedades excedentarias.

Este proceso de acumulación, excedente sobre las necesidades de consumo, se presenta ya sea en forma de medios de trabajo elaborados, (Instrumentos de Trabajo), ó como una masa de fuerza de trabajo disponible para ser aplicada en fines productivos, como ser construcciones , etc.

El desarrollo de este proceso de acumulación que va transformando el caracter material de la producción, que se hace más productiva con el tiempo, permite a su vez, un desarrollo social muy significativo, estas economías excedentarias tienen por lo tanto un avance importante en sus organizaciones sociales y culturales.

Las economías de subsistencia quedan definidas como sigue:

$$Y = C$$

El nivel de producción obtenida sólo alcanza para cubrir las necesidades del consumo, no quedando margen para un excedente, bajo estas condiciones las organizaciones sociales que pertenencen con una tendencia al estancamiento, su lento desarrollo no permite una movilidad social y el progreso tecnológico es inexistente.

Esta interpretación del curso histórico que siguen las sociedades de subsistencia en América Pre-colombina, es una ejemplificación de lo que representa la importancia de un proceso de acumulación como condición fundamental para los siguientes cambios sociales y para la evolución positiva de la estructura de la producción y el consumo.

Las sociedades de subsistencia representaban regiones físicas que estaban siendo dominadas, subordinadas económica y políticamente a los sistemas de economías excedentarias, en nuestro país este proceso se observó en el valle de Mizque, en las regiones centrales del Departamento de Chuquisaca y en la región de los Chichas del Departamento de Potosí, estas últimas regiones de economías de subsistencia entraron a formar parte del Imperio Incaico y sólo por ese proceso de integración

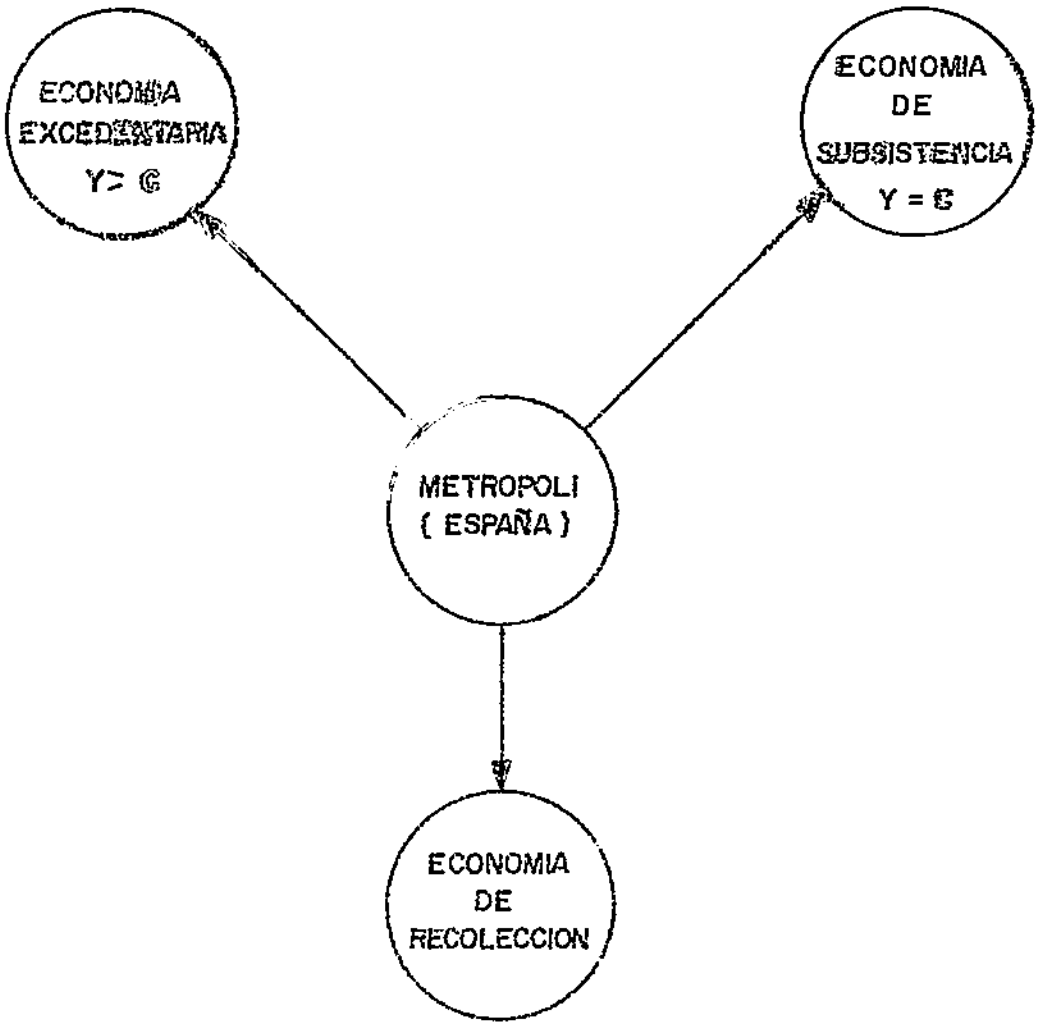
pudieron recibir un aporte tecnológico que estaba modificando su estructura de producción.

Las economías de recolección constituyen las organizaciones sociales más primitivas del Continente Americano y son las más extendidas desde las regiones Sub-Articas del Polo Norte hasta Tierra del Fuego en el Hemisferio Austral , cubriendo las zonas boscosas y selváticas de todo el Continente, por sus características presentan un bajo desarrollo social y su sistema de producción se basa en la recolección de frutas silvestres , la caza y pesca.

El modelo Colonial Español debe integrar estos tres grandes subsistemas de economía tán diferentes que se presentan en América.

ESQUEMA Nº 1

SISTEMA COLONIAL ESPAÑOL

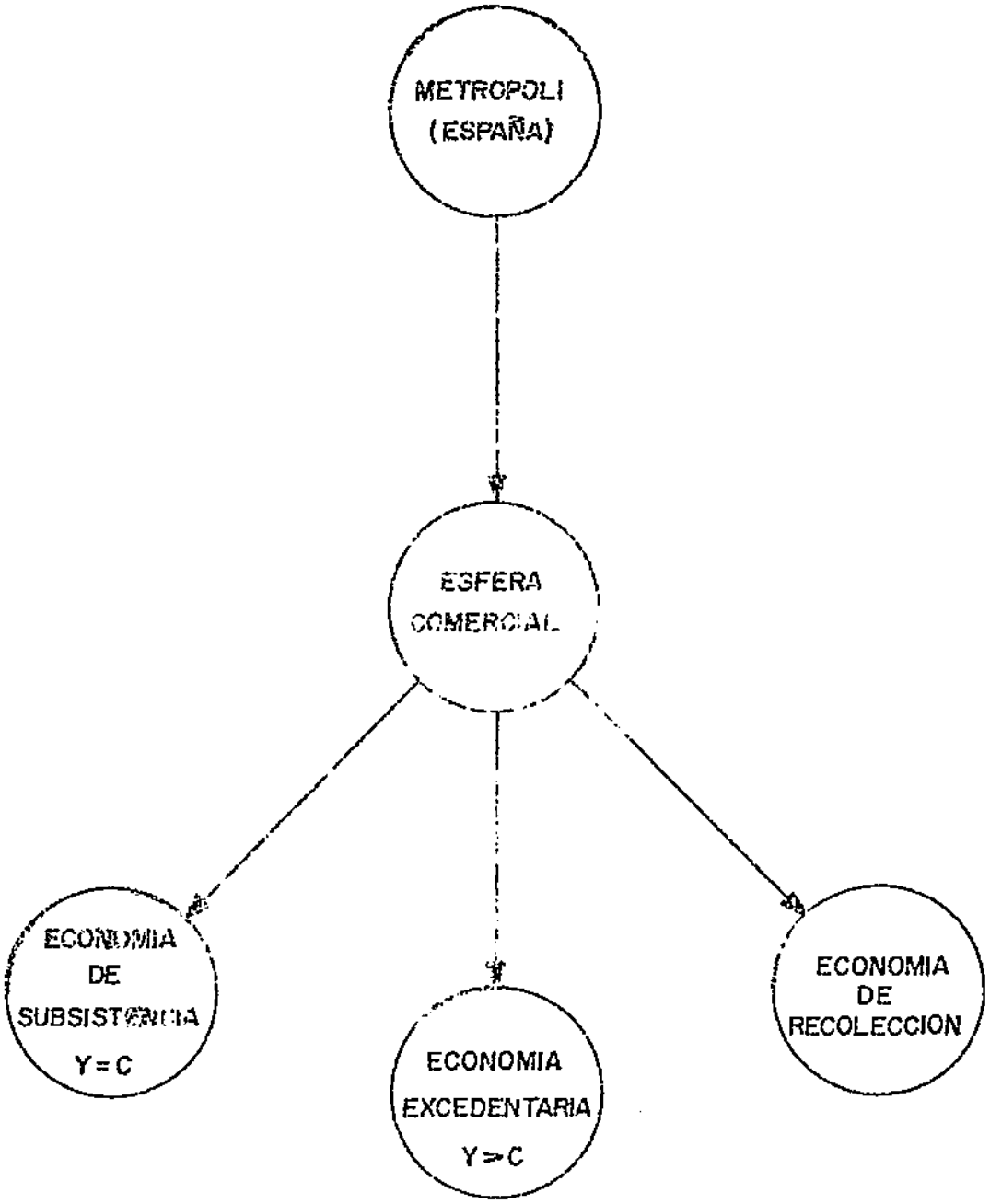


El modelo mercantilista Español, tiene como objetivo principal captar toda la disponibilidad y producción de metales preciosos que se generan en América Hispana, para tal efecto parte de la premisa que es el sector comercial el que debe adecuarse a este objetivo, la formación de la esfera comercial que

integre a todo este gran sistema resulta la pieza clave del modelo colonial.

ESQUEMA Nº 2

LA ESFERA COMERCIAL EN EL MODELO COLONIAL ESPAÑOL



Para que la esfera comercial tenga la capacidad de captar la totalidad de los metales preciosos producidos en las colonias, siguiendo la lógica mercantilista, España toma la decisión de controlar el comercio exterior de las colonias monopolizando sus actividades, con este propósito el total de las importaciones de las colonias debe ser cubierto con exportaciones de España, y las diferencias en este saldo de la balanza comercial deben materializarse en flujos que desde las colonias llevan a España, oro y plata en forma de utilidades o ganancias de la explotación minera y comercial, contribuciones e impuestos , diezmos, y otras donaciones transferencias de ahorros , etc. etc.

Para disminuir los impactos negativos de la presencia de un desarrollo desigual entre sus tres grandes subsistemas económicos, se forma un sistema de flujos internos mediante los cuales se transfieren recursos monetarios de las regiones de economías excedentarias hacia las economías de subsistencia y recolección.

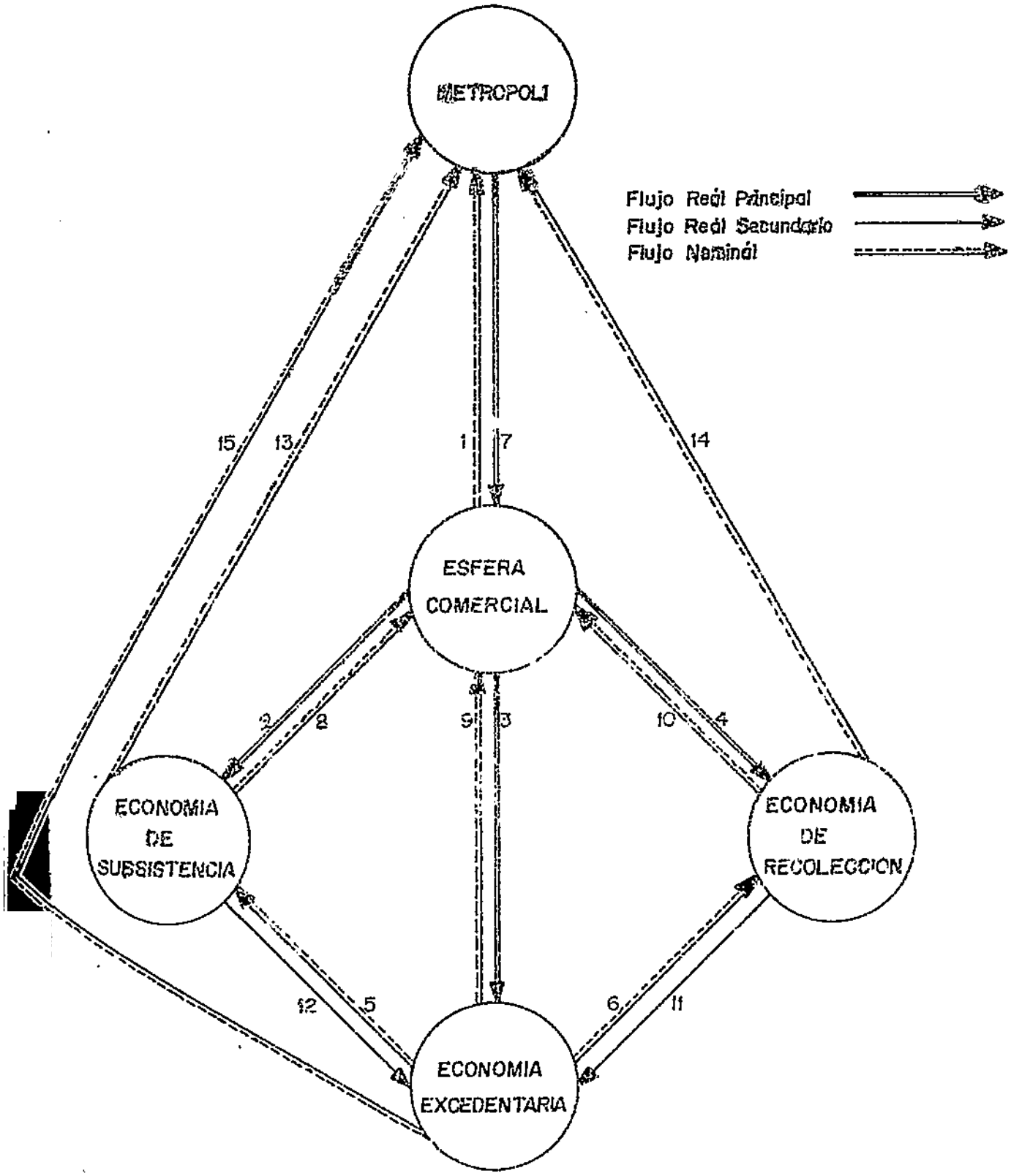
Estas transferencias tuvieron un rápido impacto en estos dos subsistemas, permitieron la formación de una agricultura con niveles de

explotación comercial, que colocoó sus productos efectivamente en las regiones de economías excedentarias , constituyendo un primer caso de competencia para la producción proveniente de España.

Por esta razón en el modelo Colonial Español se encuentra un apolítica de prohibición al desarrollo de un sin número de oficios yproductos, como medida precautoria a la protección del mercado en favor de la producción de la metrópoli.

ESQUEMA Nº 3

FLUJOS REALES Y NOMINALES DEL MODELO COLONIAL ESPAÑOL



F L U J O S

1 Representa el flujo real constituido por la masa de bienes ofertados por la metropoli (se admite que esta oferta tiene el tamaño necesario para satisfacer los requerimientos de exportación que demanda el sistema colonial.

2 - 3 y 4 Representan los flujos reales que se distribuyen a los subsistemas de economía de subsistencia , economía sedentaria y economía de recolección.

5 - 6 Representan flujos reales de la economía de subsistencia y de recolección hacia la economía excedentaria esta constituído principalmente de alimentos, animales de carga y otros similares.

7 Representa el flujo monetario como pago por las exportaciones Españolas, este constituye una agregación de los flujos 8 - 9 y 10.

11- 12 Representan los pagos monetarios por las importaciones que hace la economía excedentaria de las economías de recolección y subsistencia.

13 - 14 - 15 Representan flujos monetarios directos de la economía de recolección excedentarias y subsistencia, flujos constituídos por impuestos

donaciones, ahorros, etc. que se transfieren de la colonia a la metropoli.

1.0.3. <u>La formación del Sector Exportador</u>.- En América Latina durante la Colonia se forma la estructura de lo que más tarde se denomina modelo tradicional exportador.

La base de este modelo se orienta hacia un desarrollo dirigido hacia afuera, históricamente forma lo que se ha denominado el viejo modelo de crecimiento primario exportador.

El modelo "Primario Exportador en nuestro país tiene su mayor expansión a fines del Siglo XIX cuando las exportaciones de estaño se van extendiendo e incrementando en su valor.

El desarrollo de este modelo primario exportador sobre la base del estaño empezó a orientarse desde un principio sobre la base política del Liberalismo Económico cuya principal expresión teórica se reflejava en la famosa política económica Laissez Faire. Esta conducta política en el campo de la economía dependia únicamente de los factores externos, "Demanda e Inversión Extranjera" lo único que se requeria para este propósito era "Ley y Orden"

(3)Anibal Pinto (Aspecto Político del Desarrollo Económico Latino Americano)

este aparato político chocaba con la realidad social , al dejar un gran sector marginado directamente de las relaciones económicas, con el mundo capitalista desarrollado.

Este modelo primario exportador en Bolivia al igual que en muchos países Latino Americanos permitió formar un sector moderno que en nuestro caso estuvo constituido por la minería, paralelamente se constituyó el sector urbano de la economía que se vió ampliamente favorecido por el crecimiento del aparato burocrático del Estado, el desarrollo hacia afuera concentraba el total de las energías sociales llegándose a establecer como un principio de cambio la diversificación de las exportaciones, la ampliación del mercado mundial o el desarrollo de nuevos mercados más allá de estas apreciaciones económicas se forma un vacío por ejemplo cuando se plantea el problema de la tenencia de la tierra, la explotación de la clase campesina y el problema de la pequeña producción artesanal.

A partir del Siglo XIX este modelo cae en sus grandes presas bajo la dominación del capital internacional, de esta manera la formación del sector exportador pierde aún más en relación de integridad

con el resto de la economía internacional, gestándose un desarrollo desigual.

El aparato del Estado quedó al servicio manifiesto de las clases rectoras de este periodo (hasta 1952 y de ahí adelante bajo una nueva modalidad), esto es, los propietarios del sector exportador (nacionales y extranjeros, sus adláteres, urbanos y los terratenientes a menudo también ligados a la exportación). No importan mucho las formas políticas de este predominio ; tampoco son sustanciales las contradicciones dentro de esa cualidad, aunque den origen a innumerables querellas por el ejercicio del poder, especialmente en lo tradicional de liberales y conservadores, estos más vinculados al latifundio, los otros con mayor arraigo en las actividades "compradoras" todos , en mayor o menor medida, son solidarios con el padrón de la economía "Primario Exportador" y esto se traduce en una política estatal definida y que en su denominación generalizada, "Libre Cambismo" acusa su filiación a la ortodoxia Británica de la Economía.

El modelo de crecimiento hacia afuera cuenta pues, con fuerzas políticas y una ideología a la vez dominantes y definidas. Sin embargo preciso es

destacarlo , no son estas condiciones externas las decisivas para el funcionamiento del modelo, que, por su propia naturaleza estaba subordinado a las tendencias y peripecias de la demanda exterior por productos primarios, o sea a un factor exógeno.

En Bolivia este proceso político tuvo connotaciones con la guerra civil de 1899, la Revolución de 1929, la revolución de 1946 y la de 1952.

1.0.4. <u>Caracteristicas de la Inversión dentro del Modelo Primario Exportador.-</u> Este modelo tiene la particularidad de orientar sus flujos de inversión directamente hacia un sector productivo principalmente dirigido a la exportación de recursos naturales, la ganadería y agricultura.

El modelo sin embargo no tiene la particularidad de generar una ampliación expontánea de la Inversión productiva dentro de los otros sectores de la economía principalmente la industria. Este hecho se explica por la siguiente razón: Estando el sector exportador ligado a la economía mundial encuentra su mercado dentro del rápido crecimiento económico de los países capitalistas desarrollados, en

(4) Anibal Pinto

.camòio la industrialización se enfrenta con un pequeño mercado formado por el sector exportador y la mayor parte de la nación sumida en un estancamiento económico en el margen de los niveles de subsistencia para la mayoría de la población.

La acumulación al capital se desarrolla tomando las características que sigue el mercado mundial para las materias primas y la exportación de alimentos, existe una tendencia hacia un proceso de inestabilidad con lo cual este proceso de acumulación de capital tiene un alto grado de discontinuidad.

En nuestro país el desarrollo de acumulación se organiza sobre la base de la expansión de las exportaciones de estaño que tropieza con innumerables crisis las más importantes las de 1919, de 1923, de 1929, de 1930, de 1931, de 1932 , de 1933, de 1936, de 1942, de 1949, , de 1951, de 1954 y asi sucesivamente.

Para finalizar este capítulo se debe indicar por lo tanto que históricamente el proceso de acumulación de capital en nuestro país guarda concordancia con el desarrolo del modelo primario exportador.

C A P Í T U L O II

IMPORTANCIA DE LA INVERSION PRODUCTIVA

2.0.1.Conceptos Generales.- Definido el ingreso nacional bruto en un año dado , como el valor de los bienes producidos en el año, una vez deducido el valor de las materias primas y las semimanufacturadas utilizadas en el proceso de producción. (5)

Esta definición de ingreso nacional bruto, abarca la producción de bienes , pero no la de servicios , lo cual concuerda con el enfoque adoptado en los países socialistas, y constituye el marco más adecuado para los propósitos que esta investigación pretende alcanzar. (6)

Se toman en cuenta la producción de los servicios que se asemejan a bienes, como:

los transportes
las lavanderías
los restaurantes
el comercio

(5) Michael Kalecki- Economía Socialista y Mixta

(6) Ver los antecedentes definidos en el proyecto de investigación.

Se excluyen:

Los servicios administrativos del Gobierno

La Educación

Las diversiones

La Salubridad

Viviendas y Hotelería

Claramente , en el estudio de la dinámica económica, se obtienen ostensibles ventajas al tratar el ingreso nacional como producción de bienes.(7)

Tomando en una primera parte una economía abierta, el ingreso nacional bruto se divide de acuerdo a su destino final , en los siguientes componentes:

a) Inversión productiva

b) Incremento en inventarios

c) Inversión no productiva

d) Consumo individual

e) Exportaciones

f) Importaciones (que se restan)

(7) Michal Kalocki - Economía Socialista y Mixta

2.0.2 **Inversión Productiva** .- Comprende desembolsos para reproducir y ampliar las existencias de equipo-maquinaria y edificios - dedicado a la producción de bienes.

INCREMENTOS EN INVENTARIOS.- Comprende el valor del incremento aritmético en capital y existencias utilizables.

INVERSIDN NO PRODUCTIVA.- Comprende desembolsos en nuevas instalaciones fijas que no aportan nada a la producción de bienes, como sucede con los edificios residenciales, los hoteles, las escuelas, los hospitales, los estadios, las calles, los parques, etc.

2.0.3. **Consumo colectivo** .- En el figuran los bienes de no inversión que consumen los gobiernos centrales, locales y descentralizados, así como empresas dedicadas a producir servicios que no se incluyen en el ingreso nacional, por ejemplo; papelería que se usa en oficinas, medicinas, alimentos, ropa de cama, utensiliosen teatros, etc.

CDNSUMO INDIVIDUAL DE BIENES Y SERVICIOS PARECIDOS.-

Guardan analogía con los conceptos de la clasificación anterior, sobresalen ; alimentos, ropas, medicinas, etc.

EXPORTACIONES .- Valor de la producción de bienes vendidos en el exterior.

IMPORTACIONES .- Se deben restar en el cálculo del ingreso nacional bruto las importaciones de materias primas, artículos semifabricados, y bienes terminados que se incluyen en los componentes del ingreso nacional acabados de citar, pero que no se producen dentro del propio país.

Entre los componentes del ingreso nacional bruto pueden distinguirse dos grandes clases (8).

- Los elementos que funcionan como medios para acrecentar el ingreso nacional, ó sea la inversión productiva y los incrementos en inventarios, llamamos a esta suma, acumulación productiva.

- Los elementos que constituyen la meta de la producción de bienes, o sea , la inversión no productiva y el consumo individual y colectivo a a esta suma puede denominarse, consumo en sentido general.

2.0.4 Relaciones Básicas .- Denotemos con, Y el ingreso nacional en un año dado, I , la inversión productiva, por S, el

(8) Michael Kalecki - Economía Socialista y Mixta.

incremento en inventarios, o sea, capital utilizable y existencias , y por , C, el consumo en sentido amplio, tenemos;

$$Y = I + S + C \qquad (1)$$

Donde:

$I + S$ = acumulación productiva

PARTCIPACION RELATIVA EN EL INGRESO NACIONAL tomando ;

$$Y = I + S + C$$

agrupan do y relacionando ;

$$\frac{I + S}{Y} + \frac{C}{Y} = 1$$

obtenemos;

$i = \frac{I + S}{Y}$ participación relativa en el ingreso nacional de la inversión productiva.

$c = \frac{C}{Y}$ participación relativa en el ingreso nacional del consumo en un sentido amplio.

por tanto;

$$i + c = 1 \qquad (2)$$

2.0.5. <u>El incremento del Ingreso Nacional</u>.- La primera relación

que se establece es entre el incremento del ingreso nacional, por una parte, y , por otra , la inversión productiva.

$$\Delta Y = \phi \quad (I) \qquad (3)$$

El incremento se debe , en primer lugar al efecto productivo de la inversión, I , denotemos por, m , el valor llamado, razón capital-producto, es decir , el desembolso de capital por unidad de incremento en el ingreso nacional. El efecto productivo de la inversión, es decir, la cantidad en que aumenta el ingreso nacional como resultado de la inversión , es por lo tanto;

$$\Delta Y = \left(\frac{1}{m} \right) I \qquad (4)$$

2.0.6 **La razón Capital - Producto** Este indicador se utiliza para medir la productividad de la Inversión en consecuencia resulta muy importante la explicación teórica sobre su contenido. Cuando tomamos una medición de la Inversión sin distinguir los conceptos de inversión productiva e Inversión no productiva encontramos referencias numéricas que nos muestran que la relación Capital-Producto en los países desarrollados resulta menor a los valores que están para los países atrasados y pobres.

Una explicación de este fenómeno está en el hecho siguiente: en los países desarrollados donde existe una amplia infraestuctura social y además una infraestructura completamente integral, la aplicación de la inversión tiene una alta aorientación hacia los campos de la tecnología y el desarrollo de la producción estando en consecuencia definida la tendencia por estos antecedentes.

En consecuencia los países pobres y atrasados,la inversión es absorbida en gran medida por la demanda de servicios sociales por ejemplo: educación, salud, vivienda, etc. estos países tienen una gran carencia de infraestructura de transporte que demanda un gran porcentaje de la inversión,en consecuencia dados los recursos limitados que se tienen la inversión orientada a los sectores productivos es proporcionalmente menor,de ahí que el coeficiente Capital-Producto indique valores mayores para estos países pobres y atrasados que los citados para los países adelantados,todo esto considerando este indicador en su forma estadística y en términos generales.

2.0.7.<u>Factores que afectan el ingreso nacional</u>.- El equipo de Capital está sometido a procesos de envejecimiento continuo ,

desgaste y rotura, lo cual resulta en el desecho del equipo obsoleto y, por tanto, en una contracción de la capacidad productiva.

Esta disminución puede establecerse con un "parámetro de depreciación" de tal manera que admitimos:

$$\Delta Y = aY \qquad (5)$$

donde:

a = Parámetro de depreciación

Habitualmente la cuota de depreciación se calcula tomando una tasa de depreciación relacionada con el stock de capital instalado, la cuota referida en términos reales representa una masa de bienes que deben estar destinados a la reposición de este stock de capital consumido, a su vez, esta masa de bienes de reposición representa una cierta proporción del nivel del Ingreso Nacional Bruto, que denominamos con la letra "a" y llamamos coeficiente de depreciación".

La mejor utilización del equipo que no requiere de mayores desembolsos, puede proporcionar

un incremento en el ingreso nacional, en las plantas industriales, petroleras, energéticas, etc. ya existentes, con mejoras en la organización , con aplicación de las técnicas de racionalización de la producción, control de inventarios, técnicas de optimización comercial, selección de lineas de producción , etc, etc. (9)

Como resultado de tales esfuerzos, el ingreso nacional puede aumentar en un determinado coeficiente.

$$\Delta Y = u\ Y \qquad (6)$$

donde:

u: coeficiente que representa las mejoras en la mejor utilización del equipo.

2.0.8 Fórmula ampliada para el incremento del ingreso nacional .- Tomando las relaciones números 4, 5 y 6 podemos establecer la formula que representa el incremento del ingreso nacional como función de la inversión (I) y del nivel del ingreso nacional (Y) en un año dado.

(9) Máximo Bairon - Policopiado de Desarrollo Econ.II.

$$\Delta Y = \frac{1}{m} \quad I - \quad aY + uY \qquad (7)$$

2.0.9. Tasa de crecimiento del Ingreso Nacional .- Dividiendo la relación número 7 por el nivel del ingreso nacional.

$$\frac{\Delta Y}{Y} = \frac{1}{m} \quad \frac{I}{Y} - a + u \qquad (8)$$

Si denotamos con "r" la tasa de crecimiento del ingreso nacional obtenemos.

$$r = \frac{1}{m} \cdot \frac{I}{Y} \quad - a + u \qquad (9)$$

Si suponemos que , m , a, u, permanecen constantes se desprende;

$$\Delta r = \frac{1}{m} \cdot \Delta \left(\frac{I}{Y} \right) \qquad (10)$$

Si no se altera la participación de la inversión productiva en el ingreso nacional , $\left[\Delta \left(\frac{I}{Y} \right) = 0 \right]$ tampoco se modifica la tasa de crecimiento y la ecuación Nº9, refleja un crecimiento constante a una tasa, r , la constancia de $\left(\frac{I}{Y} \right)$ equivale a una situación donde la inversión crece pari passu, con el ingreso nacional.

Si la inversión se incrementa al mismo ritmo que el ingreso nacional

$$\frac{I}{Y} = \frac{\Delta I + I}{\Delta Y + Y}$$

y la participación de la inversión no se modifica con relación al ingreso nacional, queda asegurada una tasa de crecimiento constante para el ingreso nacional.

Si la inversión crece a una tasa más rápida que el valor correspondiente para la tasa de crecimiento del ingreso nacional, esto conduce a una elevación constante de la tasa de crecimiento del ingreso nacional se sostiene un crecimiento acelerado.

tomando la relación Nº 9

$$r = \frac{1}{m} \cdot \frac{I}{Y} - a - u$$

incorporando tasas diferentes de crecimiento;

$$\frac{\Delta I}{\Delta Y} > \frac{I}{Y}$$

$$\therefore \quad r_{t+1} > r_t$$

La constancia de m, solo significa que la razón , capital/producto, no se modifica.

El crecimiento del ingreso en relación con la participación de la inversión productiva.

La variación de los inventarios, "S" queda determinada por una correlación con el incremento del ingreso nacional.

El incremento en inventarios "S" , es por lo tanto, proporcional al incremento en el ingreso nacional. (10)

Definiendo:

$$S = \mu . \Delta Y \qquad (11)$$

donde:

μ = representa la razón entre el volúmen de inventarios y incremento nacional, es decir , lo que se denomina, periodo promedio de rotación,de inventarios.

Si dividimos por el nivel del ingreso

$$\frac{S}{Y} = \mu \frac{\Delta Y}{Y}$$

Alternativamente

$$\frac{S}{Y} = \mu . r \qquad (12)$$

(10) Michael Kalecki

considerando la relación;

$$i + c = 1 \qquad (2)$$

y tomando

$$i = \frac{I + S}{Y} \qquad (13)$$

adicionalmente de;

$$r = \frac{1}{m} \cdot \frac{I}{Y} - a + u$$

$$\frac{I}{Y} = (r + a - u)\, m$$

$$\frac{I}{Y} = rm + m\,(a - u)^{*} \qquad (14)$$

Por tanto:

$$i = \frac{I + S}{Y} - rm + m\,(a-u) + r \qquad (15)$$

despejando la tasa de crecimiento

$$i = r(m + \mu_b) + m\,(a - u)$$

$$r = \frac{i}{m+\mu_b} - \frac{m(a - u)}{m + \mu_b} \qquad (16)$$

denominando con:

$$K = m+\mu_b$$

donde:

K = relación capital producto global(que incluye la variación de invenatios)

y reemplazando tenemos

$$r = \frac{i}{k} - \frac{m}{k}\,(a - u) \qquad (17)$$

(*) Procedimiento propio

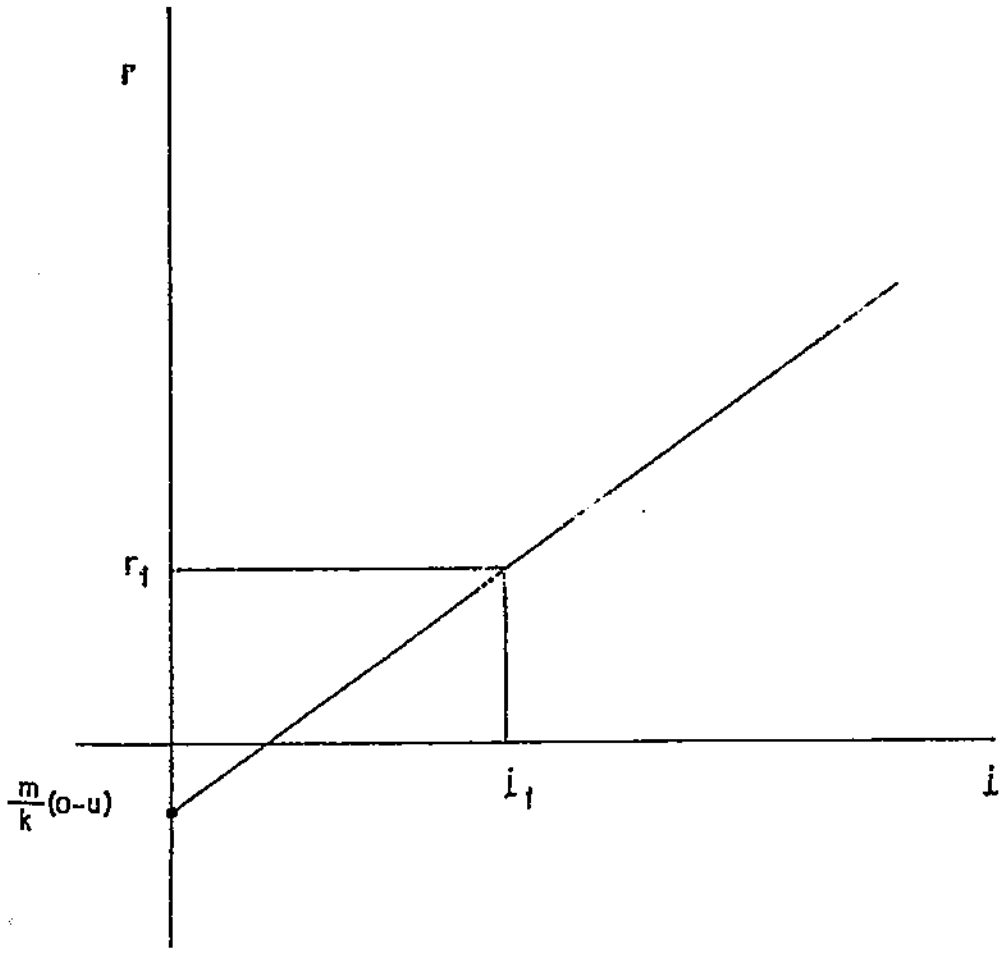
Si consideramos las condiciones propias de un "corto plazo", podemos suponer que; m, k, a, u, permanecen constantes y en consecuencia;

$$r = f\ (i)$$

aparece como una función directa

Grafico Nº 1

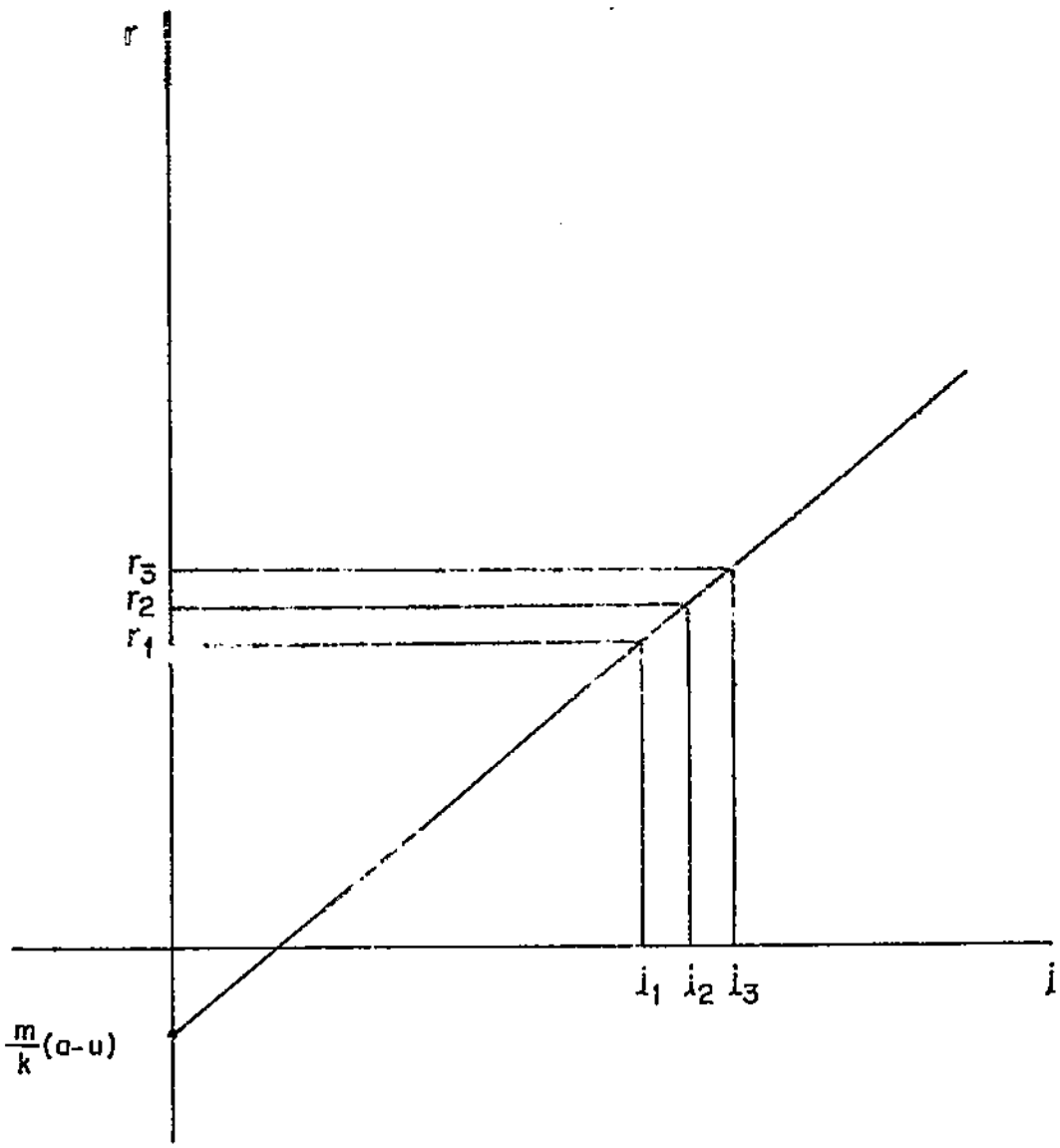
Crecimiento del Ingreso Nacional y participación de la inversión productiva



Todo incremento en la participación de la inversión productiva dentro el ingreso nacional genera un incremento en la tasa de crecimiento de esta última variables:

Grafico Nº 2

Cambios entre participación de la inversión productiva y crecimiento del ingreso nacional



2.10. **Conclusiones del Capitulo** .- El objetivo del capítulo ha sido señalar el papel de la Inversión productiva en correlación con el crecimiento económico , de esta manera se sustenta la necesidad de conceptualizar la aplicación precisa del concepto Inversión-Productiva ya que sólo de esta manera incorporamos las condiciones técnicas con toda claridad ,sean estas definidas por ejemplo con la relación Capital-Producto; y así de esta manera constituimos un modelo formal para explicar las condiciones que sean necesarias para un crecimiento económico.

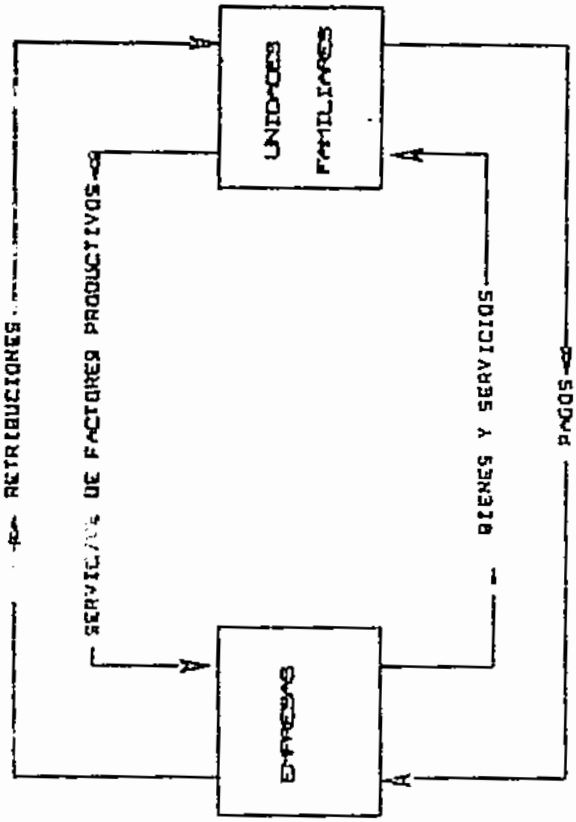
ANEXO AL CAPITULO DOS

Para ampliar la definición conceptual de las diferentes variables macroeconómicas que se utiliza en este capítulo se presenta este anexo sobre la base del libro "Introducción a los modelos macroeconómicos" de Juan L. Careaga , Lane Vanderslice.

El propósito es justificar la metodología utilizada en el capítulo precedente con el propósito de mostrar que este guarda concordancia con la metodología que en forma conciente se aplica con el estudio de los modelos macroeconómicos.

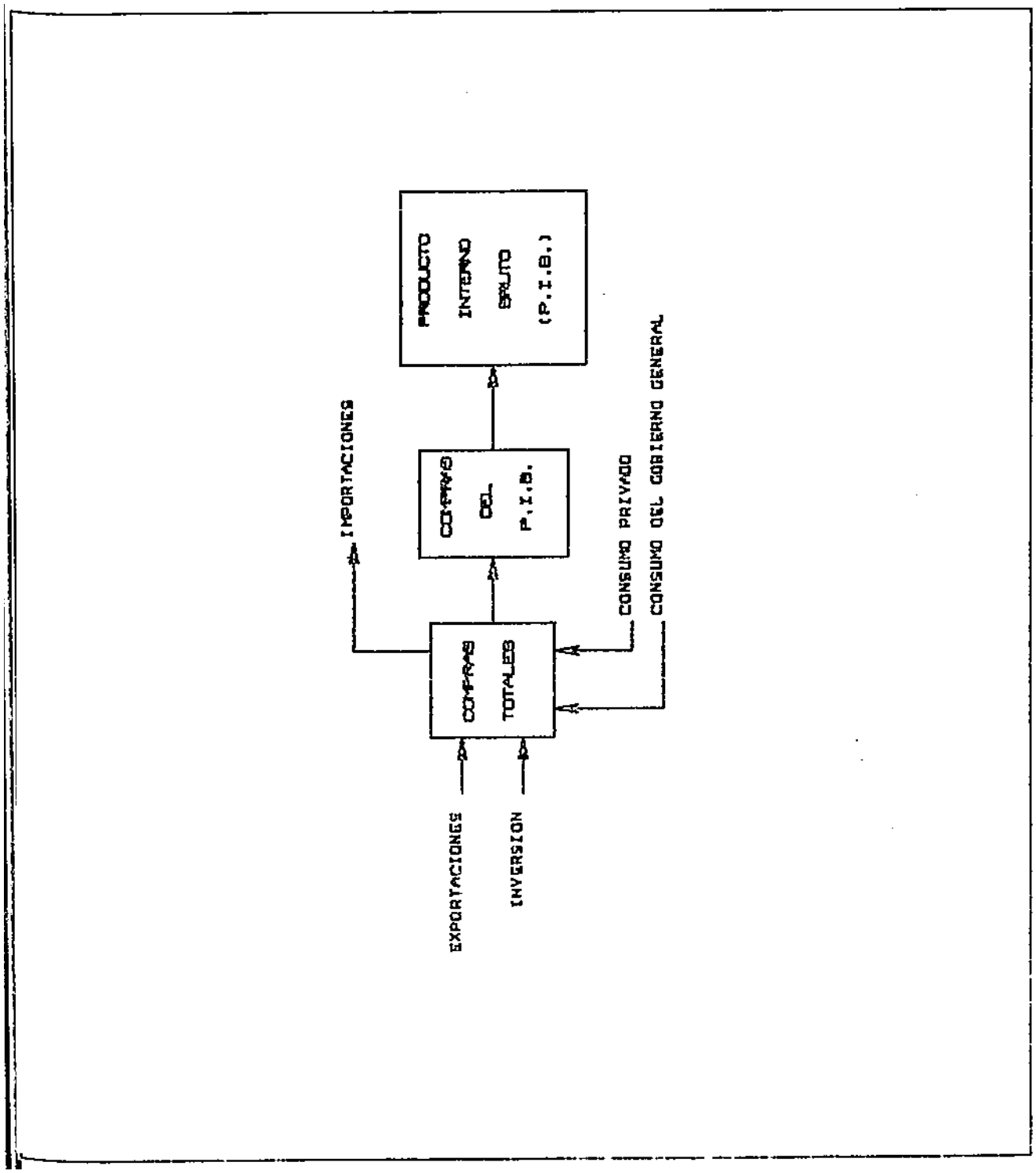
CUADRO No. 1

EL FLUJO CIRCULAR DE UNA ECONOMIA SIMPLE.
EL INGRESO Y EL PRODUCTO REDIDOS EN UN FLUJO SIMPLE



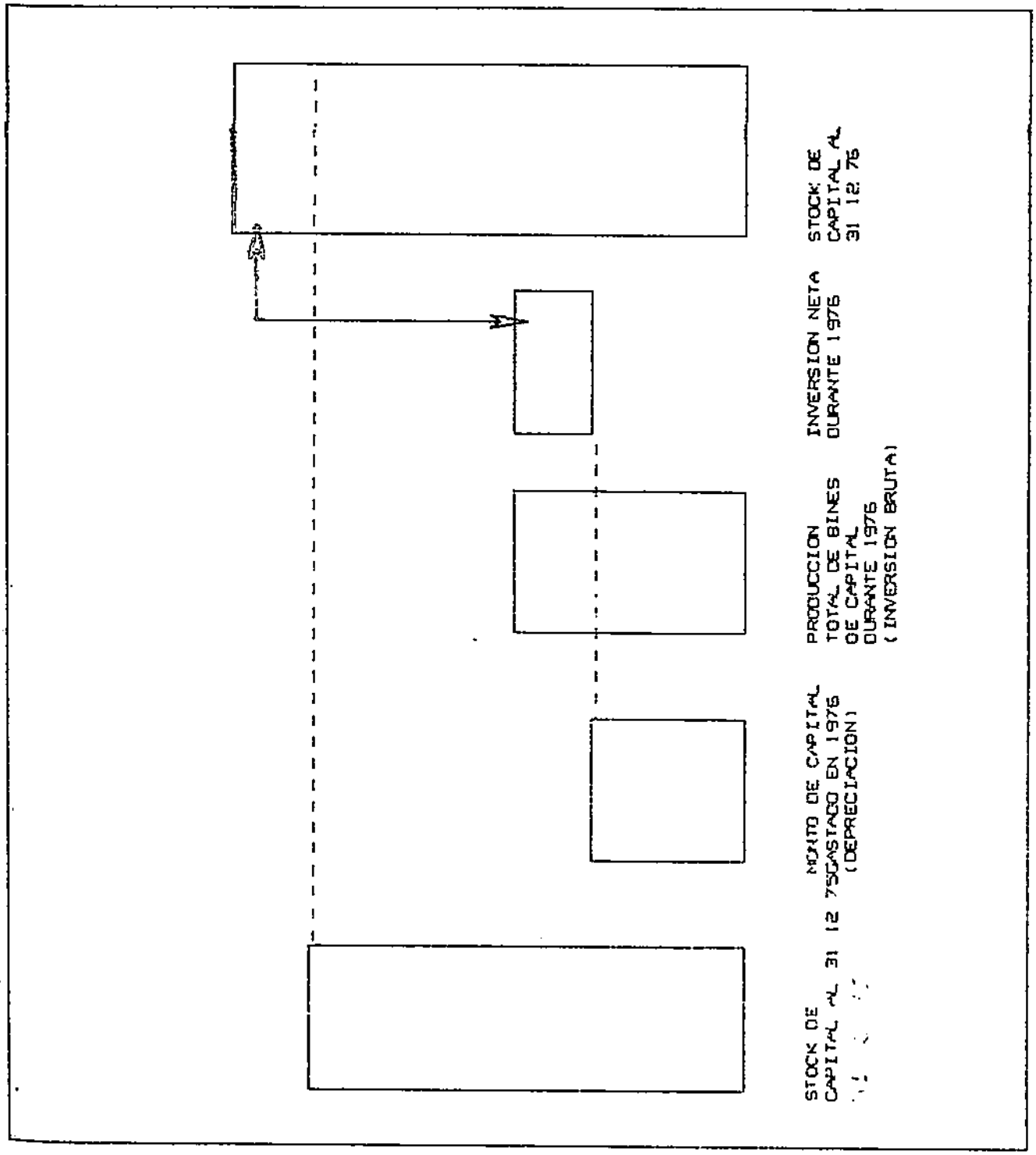
CUADRO No. 2

RELACIONES ENTRE LAS COMPRAS TOTALES,
LAS COMPRAS DEL PIB Y EL PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB)



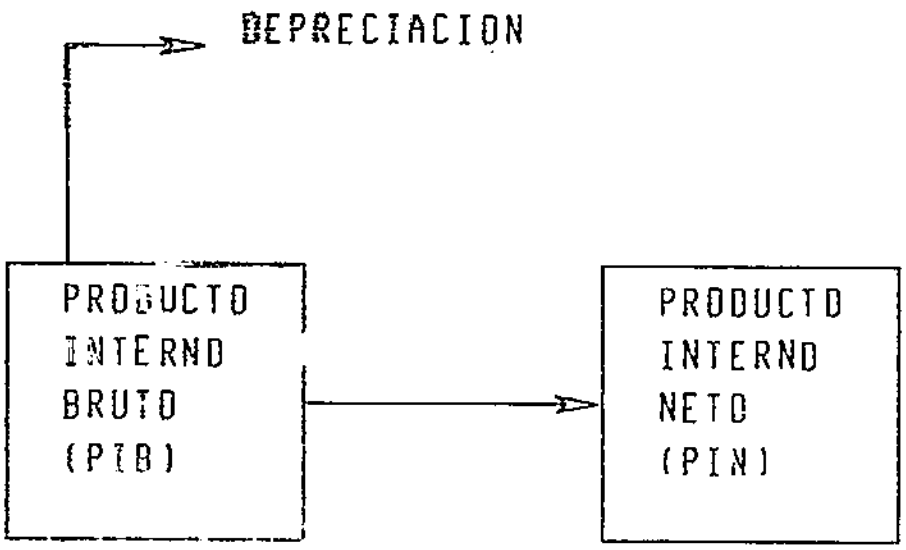
CUADRO No. 3

RELACION ENTRE LA INVERSION BRUTA
Y LA INVERSION NETA



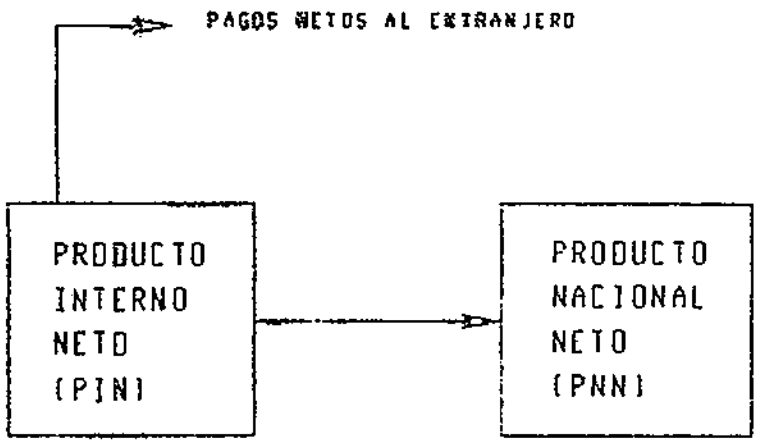
CUADRO No. 4

RELACIONES ENTRE EL PRODUCTO INTERNO BRUTO Y EL PRODUCTO INTERNO NETO



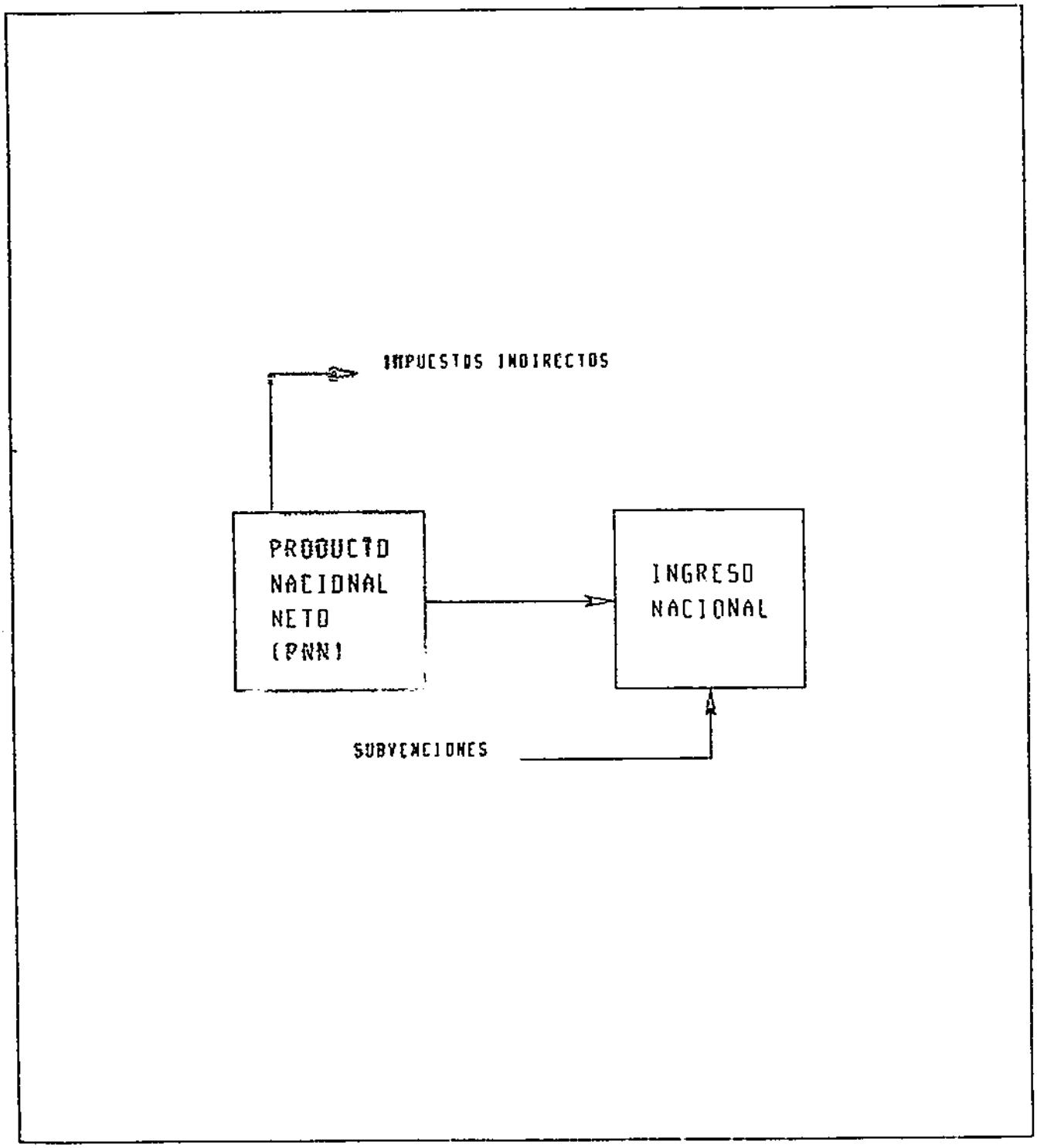
CUADRO No. 5

RELACIONES ENTRE EL PRODUCTO INTERNO NETO
Y EL PRODUCTO NACIONAL NETO



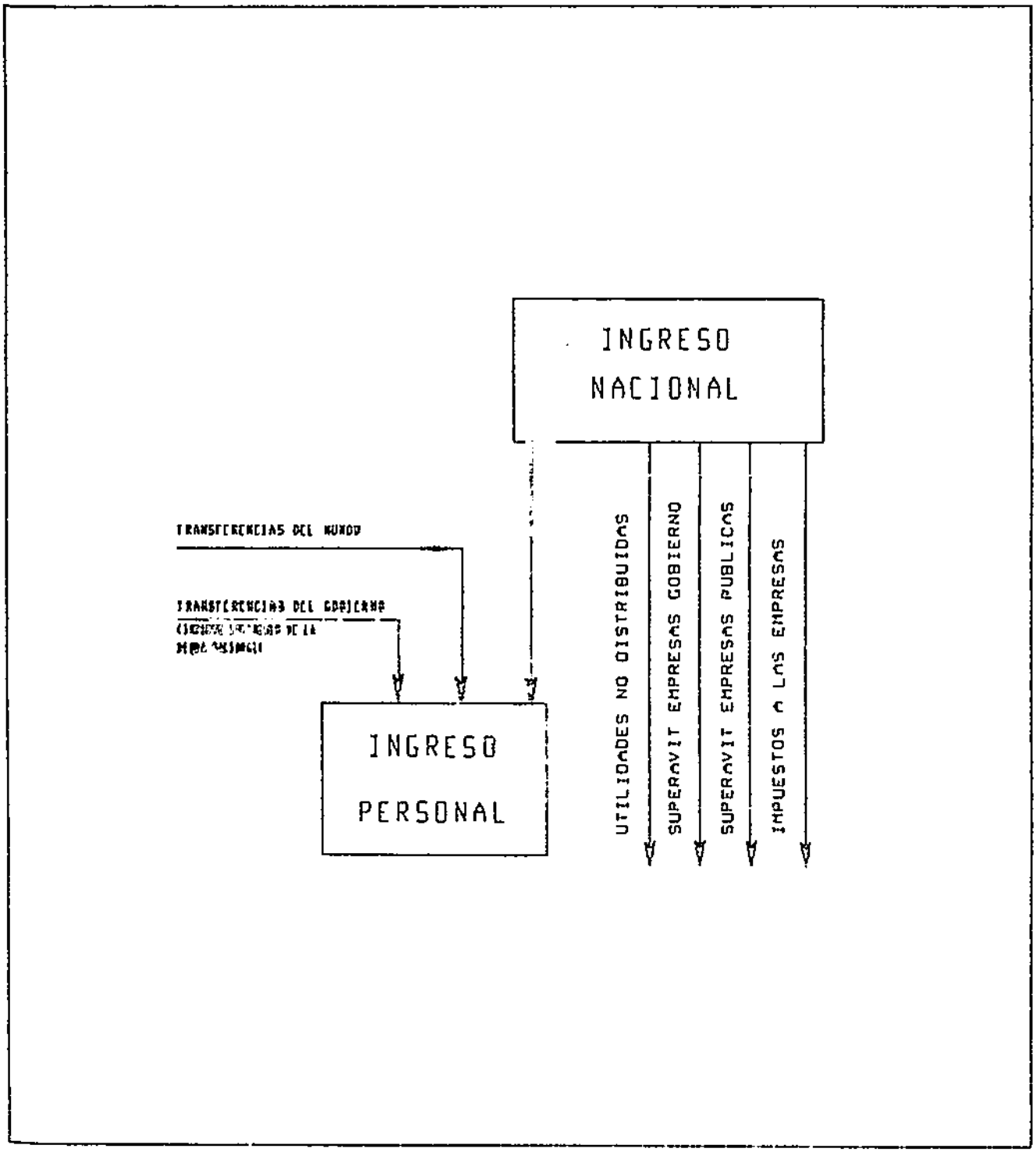
CUADRO No. 6

RELACIONES ENTRE EL PRODUCTO NACIONAL NETO Y EL INGRESO NACIONAL



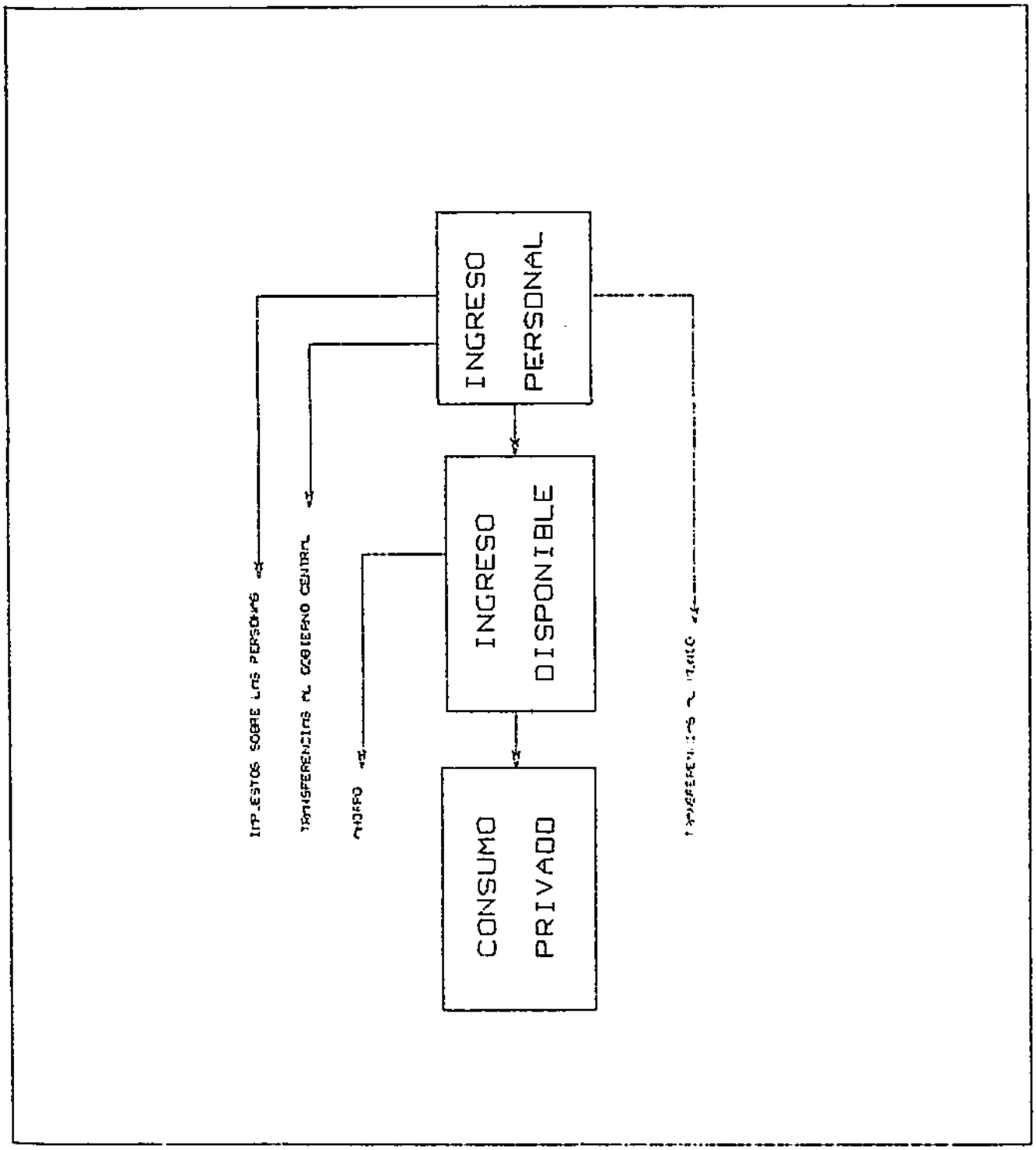
CUADRO No. 7

RELACIONES ENTRE EL INGRESO NACIONAL Y EL INGRESO PERSONAL



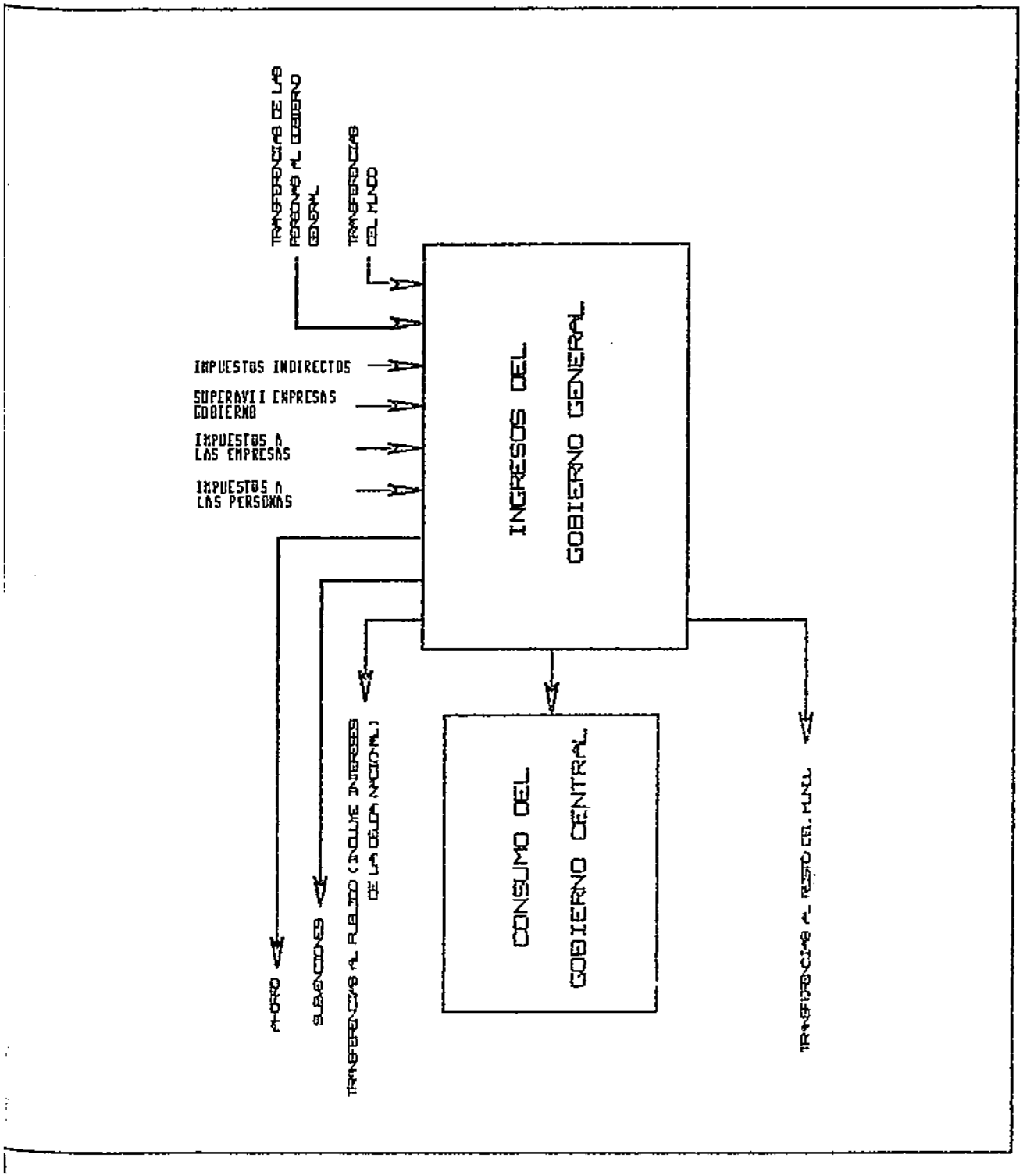
CUADRO No. 8

RELACIONES ENTRE EL INGRESO PERSONAL, EL INGRESO DISPONIBLE
EL CONSUMO PRIVADO Y EL AHORRO



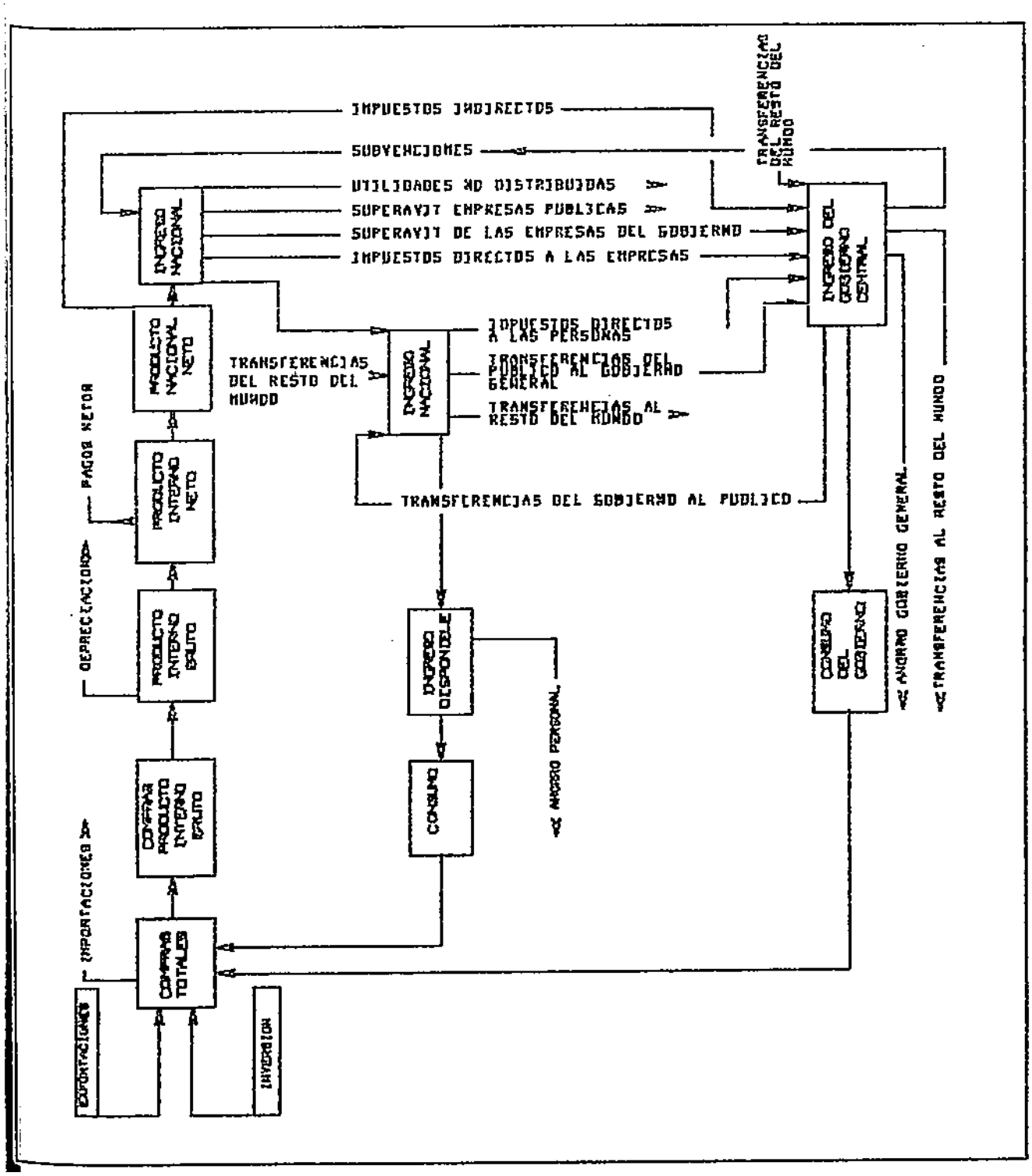
CUADRO No. 9

INGRESOS Y EGRESOS DEL GOBIERNO GENERAL



CUADRO No. 10

EL FLUJO CIRCULAR DE LA ECONOMIA



C A P I T U L O III

ANALISIS DE LA ECONOMIA BOLIVIANA

3.0.1. <u>El Producto Interno Bruto .-</u> De 1978 a 1987 se observa un desarrollo del producto interno bruto en el cual los sectores productivos han sufrido una contracción en sus niveles de producción disminuyendo entre estos dos años en un 20% , al contrario los sectores improductivos han acusado un crecimiento mínimo.

La caída de la producción en los sectores productivos constituye el aspecto más importante en el análisis del problema que se estudia , estos aspectos directa e indirectamente implícitos demandan el exámen con detalle sobre esta tendencia.

PRODUCTO INTERNO BRUTO POR SECTORES PRODUCTIVOS E IMPRODUCTIVOS

(En millones de pesos bolivianos de 1980)

S E C T O R E S	1978	1982	1984	1986	1987
SECTORES PRODUCTIVOS	75.572	70.384	64.509	60.096	60.408
1. Agricultura,caza, sevicultura y pesca	21.490	23.900	24.552	25.534	25.489
2. Minerales metálicoss y no metálicos	14.164	12.050	9.466	5.594	4.395
3. Petróleo crudo y gas natural	6.976	7.476	6.869	6.468	6.618
4. Industrias manufactureras	18.881	14.531	11.925	11.038	11.837
5. Electricidad gas, agua	714	930	938	987	981
6. Construcción y obras públicas	6.681	3.698	3.555	2.918	3.080
7. Transporte almacenamiento y comunicaciones	6.666	7.799	7.204	7.557	8.008
SECTORES IMPRODUCTIVOS	45.329	47.200	45.770	45.869	47.353
1. Comercio	13.283	13.464	11.652	12.895	13.805
2. Establecimientos financieros,seguros, bienes inmuebles y servicios prestados a las empresas	17.448	16.308	15.454	14.972	15.179
3. Servicios comunales,sociales y personales	5.002	4.710	4.239	3.904	3.883
Servicios 8ancarios imputados	(2.140)	(1.733)	(1.434)	(1.267)	(1.296)
4. Servicios de las Administraciones públicas	11.098	13.749	15.149	14.646	15.056
5. Servicio doméstico	638	702	740	719	726
PIB. A PRECIOS DE PRDDUCTOR	120.901	117.584	110.279	105.965	107.761
IMP.INDIRECTOS SO8RE IMPORTACIONES	3.589	1.090	332	1.246	1.763
PI8 A PRECIOS DE COMPRADOR	124.490	118.674	110.611	107.211	109.524

FUENTE: Elaboración CEDLA UDABE, en base a información del INE: Previsión Macroeconómica Nº1 1988

3.0.2. Inversión Bruta total.- Según UDAPE la Inversión Bruta Total entre 1980 y 1987 para los sectores productivos presentó una tasa de crecimiento con signo negativo, al contrario los sectores no productivos mantuvieron una tasa de crecimiento positiva

CUADRO Nº 12
INVERSION BRUTA TOTAL

SECTORES	ESTRUCTURA PORCENTUAL 1980 - 1987		TASA CRECIMIENTO PROMEDIO 1980 - 1987
INVERSION BRUTA TOTAL			
Sect. Productivos	73	49	- 12.9
Sect.No Productivos	27	51	0.5
T O T A L	100	100	- 7.9

FUENTE: Elaboración CEDLA- UDAPE , en base a cuadros 11 y 15 del anexo estadistico.

3.0.3. Stock de Capital.- En forma paralela el stock de capital que corresponde a los sectores no productivos a tenido una tasa de crecimiento en 1980-1987 del 3.40/0 en cambio el sector de capital de los sectores productivos ha presentado una disminución para el mismo periodo del 2%.

CUADRO Nº 13

STOCK DE CAPITAL TOTAL

SECTORES	ESTRUCTURA PORCENTUAL 1980	1987	TASA CRECIMIENTO 1980- 1987
STOCK DE CAPITAL			
Sect.Productivos	66	57	- 2.0
Sect.No Productivos	34	43	3.4
T O T A L	100	10D	0.1

FUENTE: Elaboración CEDLA , en base a cuadros Nºs 11 - 15 del anexo estadístico.

Tomando la valoración de stock de capital en millones de pesos en 1980 , podemos presentar la siguiente relación.

CUADRO Nº 14

STOCK DE CAPITALES POR SECTORES

(En millones de pesos bolivianos de 1980)

ACTIVIDADES	1978	1979	1980	1981
Sect.Productivo	155.745,56	159.993,96	158.778,41	157.842,94
Sect.Improductivo	68.788,44	76.350,04	81.709,59	87.349,06
TOTAL STOCK CAP.	224.534,00	236.344,00	240.488,00	245.192,00

1982	1983	1984	1985	1986	1987
154.693,83	150.975,83	147.600,20	144.655,85	138.907,67	138.475,26
90.289,17	93.133,17	96.624,80	99.783,15	102.644,33	103.568,74
244.983,00	244.109,00	244.225,00	244.439,00	241.552,00	242.044,00

FUENTE: Elaboración CEOLA - UAE , en base a información de UDAPE (G.Huarachi , 1988 Pinto y Candia 1986)

3.0.4. **Desagregación de la Inversión Bruta** .- Entre 1978 y - 1980 la formación Bruta de Capital tuvo un origen del 52% en el ahorro nacional en cambio, para el periodo de 1983 a 1987 el ahorro nacional sólo llega a cubrir el 36,8% dentro de la Formación Bruta de Capital (Boletín Estadistico de 1987 La Paz).

El aspecto que sobresale en este acápite resulta en el hecho en el cual se advierte que gran parte del

financiamiento en la Formación Bruta de Capital provienen del crédito externo y en consecuencia plantea una dependencia que puede denominarse "muy grave" para la proyección en el crecimiento de la economía nacional a corto y mediano plazo.

3.6.5. Inversion Bruta .- La Inversión Bruta de acuerdo con los boletines del Banco Central de gestión 1978 a 1987 puede disminuir de la siguiente manera:

CUADRO Nº 15

PERIOOO	INVERSION BRUTA	AHORRO NACIONAL	AHORRO EXT.
1978 - 1982	102,4	52,5	49,9
1983 - 1987	54,5	19,0	35,5
TOTALES	156,9	71,5	85,4

FUENTE: Boletines Estadisticas del Banco Central de Bolivia.
Elaboración Propia
Valores: En millones de pesos bolivianos de 1980

C A P I T U L O IV

ANALISIS DE LA HIPOTESIS

4.0.1 <u>Introducción</u> .- La hipótesis presentada define la importancia del proceso de acumulación de capital que se establece, en el curso de los últimos 10 años y nos muestra que esta acumulación de capital refleja el ciclo de crísis al cual se encuentra sometido el sistema socio-económico nacional.

En una primera etapa, se ha presentado el esquema teórico por el cual se demuestra la importancia de la inversión productiva en la determinación del crecimiento de la economía y por otra parte se acompaña el marco teórico respectivo.

El análisis empírico descrito con la presentación de la información estadística que se considera importante nos muestra en todos los casos las tendencias recesivas que sufre la economía nacional como ser la caída de la producción, la disminución del stock de capital productivo, la caída de las inversiones productivas y la mayor dependencia que tiene el modelo de acumulación con relación a la participación del ahorro externo.

4.0.2 <u>Análisis del problema</u> .- El lento progreso de la Inversión productiva y en

concreto el impacto que origina en la disminución respectiva está influido por numerosas causas de acuerdo con el marco teórico se podría afirmar que la crísis es resultado directo de una disminución del nivel del producto interno bruto, sin embargo se hace necesario establecer las implicaciones de esta caída, por ejemplo en los niveles del consumo como también en la proyección a corto y mediano plazo que sigue la economía.

Esta ampliación en el campo de la determinación del problema ,permite indicar que la inversión productiva , está siendo objeto de una valoración en exceso sobre sus posibilidades efectivas de crecimiento o alternativamente,nos enfrentamos a un problema en el cual éste stock de capital productivo que tiene un alto porcentaje de capacidad no utilizada,está siendo objeto de un mayor uso en algunos sectores productivos, es por lo tanto importante,formular un replanteo de la hipótesis en los términos que se derivan de la documentación examinada hasta el presente capítulo.

4.0.3 <u>Presentación de la Hipótesis</u> .- El crecimiento de la inversión no productiva demanda una mayor cuota de la productividad o

rendimiento de la inversión productiva para cubrir los gastos de la inversión de reposición, dado el estancamiento de la economía boliviana y de los sectores productivos se establece que: el stock de capital no productivo se incrementa más rápidamente por tanto:

La capacidad real de productividad de la Inversión productiva es insuficiente para garantizar un crecimiento económico a corto plazo"

4.0.4. <u>Justificación de la Hipótesis</u>.- El crecimiento económico tiene su fuente principal en el proceso de acumulación del capital, esta configuración sin embargo requiere de un marco

En este sentido se plantean los siguientes supuestos que configuran la presentación de la hipótesis anteriormente mencionada.

4.1.1. <u>Supuesto Nº 1.</u>- Los cambios cualitativos de un sistema económico se deriva de los cambios cuantitativos en el proceso de acumulación del capital (Principio o Ley de los cambios cuantitativos)

4.1.2. <u>Supuesto Nº2.-</u>

A los cambios cuantitativos devienen o preceden a los cambios cualitativos o viceversa (Ley de la correspondencia entre los cambios cuantitativos y

cualitativos).

4.1.3 <u>Supuesto Nº 3 .</u>- En el proceso de transformación cuantitativa y cualitativa de los medios de producción , cuya expresión concreta es el proceso de acumulación del capital, las relaciones de producción también se transforman o evolucionan , permitiendo el nacimiento de nuevas relaciones y excluyendo otras (Ley de las correspondencias entre las fuerzas productivas y las relaciones de producción).

4.1.4.<u>Supuesto Nº 4 .</u>- En las economías atrasadas predominan relaciones de producción integradas total o parcialmente a formaciones sociales típicamente agrarias y por lo tanto el proceso de las formas industriales tiene un limitado alcance (Ley del desarrollo desigual).

4.1.5 <u>Supuesto Nº 5</u> .- El desarrollo económico debe comprenderse como un proceso que va acompañado del desarrolo social y por lo tanto las transformaciones cuantitativas y cualitativas dentro de la estructura económica , tienen su influencia en la superestructura (Ley de la correspondencia ente la estructura y la superestructura de un sistema social).

4.1.6 <u>Supuesto Nº 6</u>.- En las relaciones de producción que dominan las actuales condiciones de la economía boliviana se presenta una tendencia hacia la formación del modo de producción capitalista con sus características propias y como un modo de producción determinante , dentro de un sistema social diverso y complejo en el cual subsisten otros modos de producción y formaciones sociales denominadas en general precapitalistas (campesinos con tierra , artesanos , etc).

4.1.7 <u>Supuesto Nº 7</u> .- Las tendencias del crecimiento económico se orientan hacia la plasmación del capital privado.

4.1.8 <u>Supuesto Nº 8</u>.- El capital privado demanda la formación de una tasa de ganancia que en condiciones de equilibrio se presenta bajo la forma de una tasa media de ganancia (Ley de formación de tasa media de ganancia).

4.1.9 <u>Supuesto Nº 9</u> .- La tasa media para el capital privado dentro del país no queda determinada sólo por las condiciones internas ,al contrario , se encuentra ligada a la función de esta tasa a nivel mundial (Ley de la hiperecuación de la tasa de ganancia).

4.1.10 **Supuesto Nº 10.-** La aplicación de la Inversión entre capital productivo y no productivo guarda relación con el carácter que toma la tasa de ganancia a nivel de estos sectores y es independiente de la buena o mala voluntad de las autoridades políticas y financieras del sistema nacional.

4.1.11 **Supuesto Nº 11 .-** La relación capital producto guarda analogía con su valor inverso o sea con la relación Producto - Capital .

4.1.12 **Supuesto Nº 12 .-** La Inversión Bruta queda constituída por la Inversión Neta más la Inversión de reposición , se considera que la Inversión de reposición puede ser directamente asociada al Nivel del Producto Interno Bruto y deducirse en coeficiente de relación entre ambas variables.

4.1.13 **Supuesto Nº 13.-** El grado de aumento de la productividad del trabajo o su disminución correspondiente a los valores promedios que presenta la economía , éstos pueden ser los indicadores de referencia para la evaluación de los resultados de la investigación.

4.0.5 **Esquema Técnico de Hipótesis .-** La inversión como base para el proceso de -

de acción del capital de acuerdo con los supuestos anteriormente mencionados puede corresponder al concepto de Formación Bruta de Capital de esta manera, la inversión bruta se convierte en el indicador básico para medir los resultados en la asignación de los recursos finales que tiene la economía.

Los indicadores que se han venido utilizando muestran un coeficiente Capital Producto o alternativamente Producto Capital medido en base a la Inversión Bruta, de manera que esta productividad de acuerdo en el marco teórico desarrollado en el Capítulo II se expresaría:

$$\Delta Y = \frac{1}{m} \cdot I$$

A este incremento se le debe necesariamente restar los gastos económicos que se derivan del proceso de depreciación para constituir un incremento neto, en consecuencia este incremento neto podría determinarse de la siguiente manera:

$$Y = \frac{1}{m} \cdot I - aY \qquad (19)$$

El termino (aY) corresponde a la relación de amortización , es decir a la separación de una parte del producto para cubrir los gastos de

reposición del capital consumido durante el proceso de la producción, por lo tanto existirá una relación de la siguiente manera:

$$aY = bK \qquad (20)$$

Donde "b" representa la tasa de depreciación relacionada con el stock de capital y K representa el stock de capital.

La inversión productiva representa como se indicó anteriormente la única parte capaz de crear producto y por lo tanto de gestar o promover el crecimiento de la economía, si desagregamos la inversión bruta en estos dos componentes, siguiendo siempre el marco teórico del capítulo II , podemos obtener:

$$I = In + Inp \qquad (21)$$

La productividad en consecuencia solo puede ser atribuida a la Inversión Productiva , definida está de acuerdo con el Capítulo II , situación que obliga a reformular la presentación de la función de incremento del ingreso nacional,tomando la siguiente ecuación alternativa;

$$\Delta Y = \frac{1}{m} \quad Ip + Inp \quad - bK \; * \qquad (22)$$

* deducción propia

Si consideramos que el valor de la productividad para la inversión "no productiva" es igual a cero (Inp), en consecuencia, debemos tomar en cuenta un valor diferente para medir el rendimiento de la "inversión productiva", con relación al valor promedio que se expresa con m, que afecta a la suma Ip + Inp.

En términos cuantitativos este indicador tiene necesariamente un valor menor para la relación Capital Producto en comparación al valor medio que para este mismo indicador se presenta con la letra (m).

Por tanto incorporamos un valor "n" que mide una relación Capital Producto menor tal que, "m" mayor que "n", alternativamente esto representa a su vez , por su relación inversa, de un coeficiente Producto Capital más alto que puede presentarse con la siguiente ecuación:

$$\Delta Y = \frac{1}{n} Ip - bk \qquad (23)$$

La inversión no productiva , confirmado lo expuesto en el capitulo II, pasa a --

constituir parte del consumo ; sin embargo esta inversión no productiva demanda costos de reposición que son iguales o más elevados que los establecidos para el stock de capital productivo.

Es por lo tanto necesario también desagregar el stock de capital productivo y stock de capital no productivo, sin embargo los costos de reposición deben ser aplicados con la misma eficiencia económica a ambas partes del stock de capital.

Las estructuras de ferrocarriles, carreteras , aeropuertos , las construcciones de vivienda , equipamiento urbano incluídos los servicios de infraestructuras de salud y educación , de acuerdo con nuestras reglamentaciones pueden tener tasas de depreciación del 5 al 20 porciento, los equipos e instalaciones menores, servicios eléctricos y sanitarios tienden a una tasa de depreciación del 20% anual en cambio las edificaciones tienden a una tasa anual del 5%.

En la creación del producto , sin embargo sólo participa la inversión productiva y esta

debe tener la capacidad de formar recursos para cubrir esta reposición del capital no productivo.

Podemos admitir en términos teóricos la siguiente expreción de referencia:

$$Y = C + I \qquad (24)$$

La creación del Ingreso Nacional (siempre tomando en cuenta como referencia el Capítulo II) mostraría el siguiente indicador de productividad media:

$$\frac{1}{\tilde{n}} K = C + I \quad \ast \qquad (26)$$

$\ast$ deducción propia

Donde: $\tilde{n}$ = relación capital producto para el stock de capital del periodo base.

Este valor de "ñ" también esta sujeto a una separación entre capital productivo y no productivo por lo tanto:

$$Y = \frac{1}{\tilde{n}} \cdot K \quad \ast \qquad (25)$$

$\ast$ deducción propia

El stock de capital puede también representarse:

$$K = Kp + Knp \qquad (27)$$

Reemplazando en relación anterior obtenemos:

$$Y = \frac{1}{\bar{n}} \left[Kp + Knp \right] * \quad (28)$$

* deducción propia

Si suponemos que el capital no productivo no tiene la capacidad de generar producto real, por analogía se deduce que existe una relación capital producto , más pequeña para el stock de capital inicial (productivo) o al mismo tiempo admitimos que el coeficiente "producto capital" es más elevado.

Este coeficiente Capital Producto más bajo nos permite identificar la siguiente relación:

$$Y = \frac{1}{Q} \cdot Kp \quad *$$

Donde : $Q < \bar{N}$

* deducción propia

El capital no productivo permanece como un stock ocioso en términos de productividad por tanto no formaría parte de la explicación macroeconómica , pero su consumo queda incluido dentro del valor de la inversión bruta ,variable que como hemos indicado, esta dentro del coeficiente de depreciación b k.

La deducción anterior nos conduce directamente a plantear el tamaño de la inversión de reposición que como se observa está cuantificada con la partición tanto de la inversión productiva como de la "inversión no productiva" de esta manera podemos sintetizar lo anterior mostrando la relación siguiente:

$$I = Inp + Ir + Ip \qquad (30)$$

donde:

I = Inversion Bruta

La inversión de reposición por lo tanto podría desagregarse de la siguiente manera:

$$Ir = (Knp)\,h + (Kp) \qquad * \qquad (31)$$

* deducción propia

h. = tasa de reposición del capital no productivo

L = tasa de reposición del capital productivo

La inversión productiva neta por lo tanto tiene que ser portadora de un coeficiente de productividad que esté en concordancia con la participación del capital productivo y no productivo, dentro del capital total, considerando que la inversión no productiva ya forma parte del consumo, en el modelo, en el modelo podemos establecer la siguiente ecuación:

$$Y = C + I$$

$$Y = C + Inp + (Ip + Ir) \quad * \qquad (32)$$

* deducción propia

Tomando en cuenta los valores referidos a la productividad establecemos:

$$Y + \quad Y = C + I + \frac{1}{m} \; I - aY \qquad (33)$$

donde: $Y = C + I$

$$Y = \frac{1}{m} I \quad - aY$$

Considerando que el stock de capital productivo está sujeto a un deterioro gradual y aplicando el supuesto de una tendencia a la formación de rendimiento decrecientes, es posible indicar que la productividad de este stock tiende a disminuir , en consecuencia para una siguiente gestión el incremento de la productividad supone mayores esfuerzos de productividad para la inversión productiva neta, que pueden ser por ejemplo establecidos dentro de la siguiente ecuación:

$$Y^{2} \quad Y_1 = Co + Inp + I \frac{1}{n} Inp - Ir \quad x \qquad (34)$$

* deducción propia

A D E N D U M

Elaborado para subsanar las observaciones y notas adicionales que solicitaron los Señores Miembros del Tribunal

Dr. Alejandro Mercado y

Lic. Gregorio Olivera

ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ECUACIONES:

$$Y = I + S + C \qquad (1)$$

Donde:

Y = Ingreso Nacional

I = Inversión productiva

S = Incremento en Inventarios

C = Consumo

Dividiendo (1) entre "Y"

$$1 = \frac{I + S}{Y} + \frac{C}{Y} \qquad (1a)$$

Donde:

$i = \frac{I + S}{Y}$; (1b) ; participación relativa en el Ingreso Nacional de la Inversión Productiva.

$c = \frac{C}{Y}$ (1c); Participación relativa en el Ingreso Nacional del consumo

Reemplazando (1b) y (1c) en (1a) obtenemos

$$i + c = 1 \qquad (2)$$

Definiendo una primera forma de la función

$$\Delta Y = f\ (I) \qquad (3)$$

Considerando que:

$$\Delta Y = \left(\frac{1}{m}\right) I \qquad (4)$$

donde:

m = Relación capital / Producto

$$\Delta Y = aY \qquad (5)$$

donde:

a = Parámetro de depreciación

Por último:

$$\Delta Y = uY \qquad (6)$$

Donde:

u = Coeficiente que representa las mejoras en la utilización del equipo

Estableciendo el incremento del Ingreso Nacional con las ecuaciones (4) (5) y (6)

$$\Delta Y = \left(\frac{1}{m}\right) I - aY + uY \qquad (7)$$

Ejemplo: (1)

$$Y = I + S + C$$

$$1000 = 200 + 50 + 750$$

$$m = 2$$

$$a = 0{,}05 \quad (5\%)$$

$$u = 0{,}03 \quad (3\%)$$

Aplicando la ecuación Nº (7)

$$\Delta Y = \frac{1}{2} \quad 200 - 0{,}05\ (1.000) + 0{,}03\ (1.000)$$

$$\Delta Y = 100 - 50 + 30$$

$$\Delta Y = 80$$

Las participaciones resultan

$$i = \frac{200 + 50}{1000} = 0{,}25$$

$$c = \frac{750}{1.000} = 0{,}75$$

Dividiéndo la ecuación (7) entre "Y"

$$\frac{\Delta Y}{Y} = \frac{1}{m} \cdot \frac{I}{Y} - a + u \qquad (8)$$

Estableciendo que:

$$r = \frac{\Delta Y}{Y}$$ Tasa de crecimiento del Ingreso Nacional

Se obtiene:

$$r = \frac{1}{m} \cdot \frac{I}{Y} - a + u \qquad (9)$$

Si m, a, u, permanecen constantes

$$\Delta r = \frac{1}{m} \cdot \Delta\left(\frac{I}{Y}\right) \qquad (10)$$

Ejemplo

Tomando datos del ejemplo anterior tenemos:

$$r = \frac{\Delta Y}{Y} = \frac{1}{m} \cdot \frac{I}{Y} - a + u \qquad (8)$$

$$\frac{80}{1000} = \frac{1}{2} \cdot \frac{200}{1000} - 0,05 + 0,03$$

$$r = 0,08 = 0,10 - 0,02$$

$$r = 0,08 = 0,08$$

El nuevo Ingreso Nacional resulta

$$1.080\ Y = 216_I + 54_S + 810_C$$

Se mantinenen

$$i = \frac{216 + 54}{1.080} = 0,25$$

$$c = \frac{810}{1.080} = 0,75$$

Si permanece constante m, a, u, la tasa de crecimiento del Ingreso Nacional varía con la relación $\frac{I}{Y}$

Cambiando datos del ejemplo:

$$I = 225$$

$$S = 65$$

$$C = 790$$

$$Y_1 = 1.080$$

La tasa resultante será:

$$r_1 = \frac{1}{2} \cdot \frac{225}{1.080} - 0,05 + 0,03$$

$$r_1 = 0,10416 - 0,05 + 0,03$$

$$r_1 = 0,08416$$

El incremento de la tasa será:

$$\Delta r = \frac{1}{m} \quad A \left(\frac{I}{Y}\right) \qquad (10)$$

el; $$A\left(\frac{I}{Y}\right) = \left(\frac{I}{Y}\right)_1 - \left(\frac{I}{Y}\right) \qquad (10a)$$

$$A\left(\frac{I}{Y}\right) = 0{,}20833 - 0.20$$

$$A\left(\frac{I}{Y}\right) = 0{,}00833$$

$$\Delta r = \frac{1}{2} = 0.00833$$

$$\Delta r = 0.004165$$

$\left(\frac{I}{Y_1}\right)$ = al nivel del Ingreso 1.080

$\left(\frac{I}{Y}\right)$ = al nivel del Ingreso 1.000

Si comparamos las dos tasas tenemos:

$$\Delta r = r_1 - r$$

$$\Delta r = 0.08416 - 0.08$$

$$\Delta r = 0.00416$$

Que es igual al valor obtenido directamente con la ecuación Nº (10)

Continua el ejercicio

La no modificación de la participación de la inversión asegura una tasa de crecimiento constante para el Ingreso Nacional.

Tomando los datos ya conocidos

$I = 200$	216	$\Delta I = 16$
$S = 50$	54	$\Delta S = 4$
$C = 750$	810	$\Delta C = 60$
$Y = 1000$	1.080	$\Delta Y = 80$

Tenemos:

$$\frac{I}{Y} = \frac{\Delta I + I}{\Delta Y + Y}$$

$$\frac{200}{1000} = \frac{16 + 200}{80 + 1000}$$

$0{,}20 = 0{,}20$ (ver pág. 32)

$$S = \mu . \Delta Y \qquad (11)$$

Donde:

S = Incremento en inventarios

μ = Razón entre el volúmen de Inventarios y el Ingreso Nacional.

Si dividimos (10) entre "Y"

$$\frac{S}{Y} = \mu . \frac{\Delta Y}{Y}$$

Alternativamente

$$\frac{S}{Y} = \mu . r \qquad (12)$$

Considerando la relación

$$i + c = 1 \qquad (2)$$

y tomando:

$$i = \frac{I + S}{Y} \qquad (13)$$

Adicionalmente

$$r = \frac{1}{m} \cdot \frac{I}{Y} - a + u \qquad (8)$$

$$\frac{I}{Y} = (r. + a - u) m$$

$$\frac{I}{Y} = rm + m (a - u) \qquad (14)$$

Portanto tomando la ecuación (13)

$$i = \frac{I + S}{Y}$$

Reemplazando (14) y (12) en la ecuación (13)

$$\bar{i} = rm + m (a - u) + \mu r \qquad (15)$$

$$i = r (m + \mu) + m (a - u)$$

$$r (m + \mu) = i - m (a - u)$$

$$r = \frac{i}{m + \mu} - \frac{m (a - u)}{m + \mu} \qquad (16)$$

Denominado:

$$R = m + \mu \qquad (17)$$

Reemplazando en 16

$$r = \frac{i}{R} - \frac{m}{R}(a - u) \qquad (18)$$

Continuando el ejemplo:

$$1000\ y = 200_I + 50_S + 750_C$$

Calculamos "i"

$$i = \frac{I + S}{Y} \qquad (2)$$

$$i = \frac{200 + 50}{1.000} = 0,25$$

Calculando μ

$$S = \mu \Delta Y \qquad (11)$$

El incremento del Ingreso Nacional en el ejemplo ha sido de 80 ($\Delta Y = 80$)

Reemplazando:

$$S = \mu \Delta Y \qquad (11)$$

$$50 = \mu\ 80$$

$$\mu = \frac{50}{80}$$

$$\mu = 0,625$$

Encontrando R

$$R = m + \mu \qquad (17)$$

$$R = 2 + 0,625$$

$$R = 2,625$$ (ver datos iniciales del ejemplo)

Reemplazando los valores de (11) y (17) en (18)

$$r = \frac{i}{R} - \frac{m}{R} \quad (a - u) \qquad (18)$$

$$r = \frac{0,25}{2.625} - \frac{2}{2.625} \quad (0,05 - 0,03)$$

$$r = \frac{0,25}{2.625} - \frac{0,04}{2.625} = \frac{0,21}{2.625} = 0,08$$

Resultado igual al obtenido anteriormente

CAPITULO IV
ANALISIS DE LA HIPOTESIS

$$\Delta Y = \frac{1}{m} I - aY + uY \qquad (7)$$

Si $\mu = 0$

$$\Delta Y = \frac{1}{m} I - aY \qquad (19)$$

$$aY = bK \qquad (20)$$

Donde:

a = parámetro de Depreciación

b = Coeficiente de Amortización

$$a \neq b \qquad (20a)$$

K = Stock de Capital

Tomando la Inversión

$$I = Ip + Inp \qquad (21)$$

Reemplazando (20) y (21) en la (19)

$$\Delta Y = \frac{1}{m} \left[Ip + Inp \right] - bk \qquad (22)$$

Si la inversión no productiva no crea producto entonces podemos excluirla a condición de hacer variar la relación capital / producto, tal que;

$$m > n$$

Donde:

n = relación capital / producto del capital productivo

Por tanto:

$$\Delta Y = \frac{1}{m} Ip - bk \qquad (23)$$

Tomando:

$$Y = C + I \qquad (24)$$

Para el valor del Ingreso se toma en cuenta una relación capital/producto referida para el año base que se denomina con "ñ" por tanto:

$$Y - \frac{1}{\tilde{n}} . k \qquad (25)$$

Reemplazando (25) en (24)

$$\frac{1}{\tilde{n}} . k = c + I \qquad (25)$$

El stock de capital "K" puede dividirse

$$K = kp + knp \qquad (27)$$

Donde:

Kp = Stock de capital productivo

Knp= Stock de capital no productivo

Reemplazando (27) en (25)

$$Y = \frac{1}{Q} \left[Kp + Knp \right] \qquad (28)$$

Si el stock de capital no productivo no puede crear producto, entonces podemos excluirlos , si tomamos:

$$Q < \bar{N}$$

Por tanto si reemplazamos en (28) tenemos

$$Y = \frac{1}{Q} \cdot Kp$$

el tamaño de la inversión puede formarse con:

$$\dot{I} = Inp + Ir + Ip \qquad (30)$$

Donde:

$\dot{I}$ = Inversión Bruta

La Inversión de reposición a su vez;

$$Ir = (Knp)\ h + (Kp)\ l \qquad (31)$$

Donde:

h = tasa de reposición del capital no productivo

l = tasa de reposición del capital productivo

Tomando en (24) la ecuación (30)

$$Y = c + I \qquad (24)$$

$$Y = c + Inp + Ip + Ir \qquad (32)$$

Incorporando la productividad y el incremento del Ingreso

$$Y + \Delta Y = C + I + \frac{1}{1} \cdot I - aY \qquad (33)$$

Que se forma con

$$Y = c + I$$

$$\Delta Y = \frac{1}{1} \quad I - aY$$

Si tomamos las variaciones en el nivel de Ingreso con la Inversión neta $I = Ip + Inp$

$$Y = C + I$$

$$\Delta Y = \frac{1}{m} \quad I - aY$$

En el ejercicio da igual a 80 con inclusión de μY incluyendo n dado que $m > n$

$$Y + \Delta Y = C + I + \frac{1}{n} \left(Ip + Inp\right) - aY$$

Pero la Inversión no productiva no crea o forma producto por tanto:

$$Y + \Delta Y = C + I \quad \frac{1}{n}. \; Ip - aY$$

La inversión " no productiva" no desaparece debe ser incluida dentro del consumo.

$$Y + \Delta Y = \left(C + inp\right) + I + \frac{1}{n} IP - aY$$

Por otra parte:

$$Ir = aY$$

Reemplazando

$$Y + \Delta Y = \left(C + Inp\right) + I + \frac{1}{n} \quad Ip - Ir \qquad 34$$

Ejemplo:

Tomando los datos iniciales del problema con los cambios necesarios:

$m = 2$

$\Delta Y = 100$

$I = 200$

Que se obtiene de:

$\Delta Y = \frac{1}{m} . I$ (forma parte de la ecuación Nº 19)

$\Delta Y = \frac{1}{2} . 200 = 100$

De igual forma obtenemos la composición del ingreso nacional Por ejemplo que sea éste igual a:

$Y = 1000$

$K = 4000$
$\tilde{n} = 4$

Se obtiene de

$Y = \frac{1}{\tilde{n}} .k$

$Y = \frac{1}{4} . 4000 = 1000$

Sin embargo $K = Kp + Knp$ (27)

Supongamos que el capital se divide en:

$4000_k = 2000_{kp} + 2000_{knp}$

Entonces necesitamos establecer la relación capital/producto que corresponde solo al "capital productivo" que es el único medio creador de mercancías, el valor de "ñ" que se toma para el capital total, ahora debe ser sustituido.

$Y = \frac{1}{Q} kp.$

Donde:

Q = relación stock de capital productivo por unidad de producto.

Reemplanzando;

$$1000\ y = \frac{1}{Q} \cdot 2000\ kp$$

$$Q = 2$$

de donde

$$Q < \bar{N}$$

Este resultado confirma que;

- la productividad del capital tiene necesariamente que ser mayor
- Esta productividad tiene que crecer al ritmo en que se estlecen los cambios en el stock de capital.

Ampliando el ejemplo;

si tomamos las necesidades de "reposición del capital" medido ya sea como un coeficiente de consumo o simplemente "deterioro" o depreciación.

$$aY = bK \qquad (20)$$

Calculando "b"

$$Ir = aY = bK$$

donde:

Ir = Inv. de reposición

$$Ir = b\ (4000_k\ )$$

Supongamos que "b" tiene una expresión cuantitativa igual al 5% anual, reemplazando,

$Ir = 0,05\ (4000\ ) = 200$

Relacionando este requerimiento de reposición con el nivel del ingreso obtenido en el ejemplo (Y = 1000)i deducimos;

$$a = \frac{200Ir}{1000_y} = 0.2$$

Que resulta el parámetro de depreciación utilizado en la ecuación 5,7 y otras

$$aY = 0,2\ (1000) = 200 = Ir$$

En el cálculo del Incremento del Ingresos, aparece con signo negativo - aY., para determinar el valor neto de ese incremento.

Si tomamos ahora la Inversión, desagregada en productiva y no productiva.

$$I = Ip + Inp. \qquad (21)$$

El crecimiento se mide:

$$\Delta Y = \frac{1}{m}\ I - aY \qquad (19)$$

Si la inversión por ejemplo se llega a desagregar en

$$200_I = 80_{IP} + 120_{Inp}$$

Haciendo a = 0 y recordando que inicialmente tomamos un valor para "M = 2", estableciamos;

$$\Delta y = \frac{1}{2} \quad 200 = 100$$

Esta constituye una información "estadistica" basada en datos generales no desagregados, además representando una media aritmética.

Si tomamos un criterio técnico, relacionado con el exámen de la productividad del capital productivo , para los datos del ejemplo obtenemos;

$$100_{\Delta Y} = \frac{1}{n} \quad 80 \text{ Ip}$$

$$N = 0,8$$

Efectivamente como se indica en la página 65 del cuerpo de la tésis.

$$M \geq N \qquad m > n$$

La cuestión que se pone de manifiesto en el trabajo es discutir si

- Hay posibilidades de rendimientos crecientes para el capital productivo. La información estadistica dice NO
- Es fácil encontrar sectores productivos de alta rentabilidad , la información estadistica dice NO.
- El problema se amplia con el manejo del stock.

Inicialmente teniamos:

$$4000_k = 2000_{kp} + 2000_{knp}$$

Se modificaría a:

$$4.200_k = 2.080_{kp} + 2.120_{knp}$$

Si, el $\Delta Y = 100$, tomando estos datos obtenemos:

$$1.100 = \frac{1}{Q} \quad k''p$$

$$Kp = 2000 + 80 = 2.080$$

Reemplazando tenemos

$$1.100 = \frac{1}{Q^1} \quad 2.080$$

Que resulta el indicador más bajo

$$Q^1 < \bar{N}$$

Como se indica en el cuerpo de la tésis , resultando una "Q^1" + aún más que "Q" es decir más productiva para el capital.

VERIFICACION DE LA HIPOTESIS

De acuerdo con la información que presentan los Boletines del Banco Central entre 1978 y 1987 la Inversión Bruta alcancó un total de 156,9 millones de pesos bolivianos de 1980 (Cuadro Nº 15).

Para este periodo la inversión de reposición en têrminos globales llegó a; 140,5 millones de pesos de 1980 , en consecuencia la inversión neta es de 16,5 milones de pesos bolivianos , sin embargo estos datos estadísticos analizados tomando en consideración la estructura teórica de la hipótesis, permiten mostrar una explicación totalmente diferente, que puede ser presentad en los siguientes términos:

CUADRO Nº 16

CAMBIOS EN EL STOCK DE CAPITAL

	78	87	DESACUMUL.	ACUMULAC.
Capital productivo	155,7	138,5	- 17,2	
Cap.NO productivo	68,8	103,6		34,8
	224,5	242,1	- 17,2	34,8
Incremento	+ 17,6		+ 17,6	

(Construcción propia de acuerdo con el Cuadro Nº 14)

Tomando en cuenta los flujos de inversión bruta podemos establecer por lo tanto la inversión de reposición como sigue:

$$Ir = I - In$$

Por lo tanto reemplazando valores:

$$Ir = 156,9 - 17,6 = 139,3$$

El valor de la inversión neta se deduce restando el flujo de acumulación y el otro de desacumulación (34,8 - 17,2 = 17,6), como se podrá deducir la inversión de reposición alcanza en este periodo a un flujo total de 139,3 millones de pesos bolivianos de 1980.

Comparando el fenómeno que se presenta dentro el manejo del stock de capital productivo se deduce que existe una desacumulación en ese subsector de 17,2 millones de pesos bolivianos de 1980 que comparado con el valor del stock de 1978 representa una disminución del 11%.

Este resultado muestra a su vez el gran conflicto que pesa sobre la capacidad de producción del stock de capital , basta observar el crecimiento del capital no productivo que para ese periodo ha sido de

34,8 millones de pesos bolivianos de 1980, comparado con el año 1978 este stock se ha incrementado en aproximadamente un 51% , deducimos lo siguiente:

Los sectores productivos en 1978 formaron 75,6 millones de pesos bolivianos de 1980 (Cuadro Nº) lo que representaba una relación capital producto de 2,06 para 1987 esta relación sube a 2.30 es decir se exige mayores adiciones de capital para formar una unidad de producto o alternativamente existe una caída de la relación producto capital. Considerando el crecimiento de la inversión no productiva se demanda ahora, mayores esfuerzos en términos de productividad situación que podría representarse , como sigue:

Entre 1978 y 1987 se formó una inversión brutal igual a 156,9 millones de pesos bolivianos de 1980 y las necesidades de reposición en su integridad fueron cubiertas solo para la inversión no productiva donde se generó además un saldo de inversión neta. Si tomamos en cuenta el promedio de edad del dapital productivo de 1978 a 1987, han transcurrido 9 años, por lo tanto, es admisible determinar que el stock de capital de ese año -

1978 en los proximos 10 años debe ser reemplazado , no existen edades sobre el capital productivo, pero según los informes obtenidos en la cámara de industria, esta edad oscila en 1978 entre 8 y 15 años, para 1987 esta oscila por tanto , entre 17 y 24 años, habría que restar algunas inversiones, pero considerando la conclusión teórica de que se presentó una desacumulación en este sector, en promedio , la edad del equipo tiene que haber aumentado necesariamente.

En consecuencia, tomando el dato de 1987 de 135,5 millones de pesos bolivianos de 1980 como valoración del stock productivo este debe ser repuestos en los próximos diez años, si mantenemos el incremento del 50% para el capital no productivo la demanda de capital total puede superar el total de 190 millones de pesos bolivianos de 1980 y solamente crecería el capital del sector productivo dado que se conservaría el valor del stock de capital productivo, pero con una edad más joven es decir 5 años (la media para el periodo) , esta cifra más o menos representa la generación de una inversión bruta superior para estos

nuevos 10 años en un 21% con relación al periodo 78 - 87 lo cual supone un incremento en la productividad del capital en una tasa correlativa es decir deberá producirse necesariamente la relación del coeficiente Capital Producto, sin embargo las condiciones de crecimiento pueden ser mínimas e incluso los gastos de consumo permanecen constantes, determinando el nivel de vida de la población (esta parte de la verificación de la hipótesis se encuentra al margen de los límites de investigación).

Si se quiere obtener una tasa pequeña de crecimiento económico necesariamente el coeficiente Capital Producto deberá disminuir y de esta forma nos aproximamos en la práctica al valor "R" deducido en el análisis teórico de la hipótesis con lo cual quedaría verificada esta.

C A P I T U L O V

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES SOBRE LA DESCRIPCION DE LA HIPOTESIS

5.0.1. La edad actual del stock de capital productivo se ha incrementado y en este proceso sus rendimientos son menores debido a su envejecimiento y pérdida de eficiencia tecnológica, demostrada la existencia de una desacumulación de este sector deducimos que la capacidad real de productividad de inversión productiva ha disminuida.

5.0.2. Tomando el proceso de desacumulación verificando entre 1978-1987 para el capital productivo y dada su actual edad este stock tiene una capacidad productiva decreciente, para poder reponer el stock de capital o su valor real de 1987, se debe pasar de un proceso de desacumulación de 17,2 millones a un valor igual a cero para esta desacumulación y generar 138,5 millones de pesos bolivianos de 1980 como inversión de reposición.

5.0.3. Si se mantiene la tendencia de crecimiento del stock de capital no productivo que prevaleció en 1978-1987 se demandaría una inversión neta de aproximadamente 52 millones de pesos bolivianos de 1980, de donde saldrán? necesariamente del sector productivo.

5.0.4. Los puntos 2 y 3 confirman que bajo las actuales condiciones el stock de capital productivo que dispone

el país no puede garantizar un crecimiento a corto plazo.

5.0.5.Se puede deducir en forma colateral y sin demostrar que las presiones del sector privado empresarial manifestado por la prensa oral y escrita pidiendo mayor cobertura para un endeudamiento exterior, responde en gran medida a la preocupación que existe en los sectores productivos, sobre la incapacidad de la empresa privada nacional de responde a la solución de la crisis nacional, si no es con un mayor endeudamiento externo.

5.0.6.La existencia de un proceso de desacumulación confirma en la práctica la caída de la tasa de ganacia para el capital productivo.

5.0.7.La valoración del capital no productivo es a su vez reflejo del crecimiento de la tasa de ganancia media para este sector,que tiene aeras especulativas con gran rentabilidad como el contrabando.

5.0.8.La desigualdad de estas tasas de ganancia reflejan la a ausencia de una tasa media de ganancia para la economía y principalmente para los propios subsectores.

5.0.9. La falta de movilidad a corto plazo del capital productivo se resuelve a mediano y largo plazo lo que supone que la tendencia de la economía boliviana es traspasar capital del sector productivo al sector no productivo , dadas las tasas diferentes de ganancia.

5.0.10 El traspaso del capital del sector productivo al no productivo está originando la ampliación de ciertas relaciones de productividad cuya magnitud configuran un cuadro social conflictivo, son cada vez mayores los grupos sociales no productivos que participan en el mercado, .

5.0.11 Que la falta de acumulación nos muestra la existencia de un proceso de ahondamiento del subdesarrollo que puede agravarse con la mayor concentración de la riqueza, que se ha demostrado con la hipótesis y que corresponde a los propietarios del capital no productivo.

5.0.12 Que la superestructura del sistema está reproduciendo estas caracteristicas dando lugar a que los partidos políticos se orienten y puedan fundar sus bases en los sectores sociales no productivos, situación que agrava la tendencia actualmente existente y que puede derivar en un mayor desvío de recursos, a sectores no productivos como ser construcción de centros

centros comerciales, mercados, etc.

<u>Conclusiones sobre el bloque teórico</u>:

5.0.13 La hipótesis confirma la importancia del tratamiento particular que debe darse a la inversión productiva.

5.0.14 La hipótesis también demuestra la necesidad de mantener una correspondencia entre la inversión productiva y la inversión no productiva.

5.0.15 La productividad de la inversión productiva debe ser establecida teóricamente y es un error técnico el manejar una relación Capital Producto Promedio, para investigar la situación económica del país.

5.0.16 La relación promedio capital-producto no aclara ni permite seguir el análisis del diagnóstico real de la economía por tanto se hace neesario que las instituciones económicas del país cambien sus actuales modalidades de trabajo sobre este tema.

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

SHIGETO TSURU	Reflexiones sobre el capitalismo Editorial "Oikos "
JOHN STRACHEY	Capitalismo Moderno y Democracia Editorial " Oikos "
YOKOV KRONROD	Cambios estructurales en la Economía capitalista y crisis ciclicas. Editorial "Oikos"
PAUL A. BARAN	Reflexiones sobre el Sub-Consumo Editorial "Oikos"
CARLOS MARX	El Capital Editorial "Fondo de Cultura Económica"
KENNETH E. BOULDING	Principios de Economía Politica Editorial "Aguilar "
RAUL PREBISCH	Hacia una dinámica del desarrollo Latinoamericano. Editorial "Fondo de la Cultura Económica"
OSCAR LANGE	La Acumulación del Capital Editorial "Fondo de Cultura Economica.

BIBLIOGRAFIA

INSTITUCION

Informes Estadisticos

Informes de Evaluación

Publicaciones de Prensa

Otros documentos de referencia

****