



Documento Final de la Investigación
"SIMULACION DE POLITICAS DE
CORTO PLAZO"
Carlos Amat y León
Ricardo Padilla

UNIVERSIDAD DEL PACIFICO

Proyecto de Gestión Pública

U-GP
33.191.5
A4

UNIVERSIDAD DEL PACIFICO

Proyecto de Gestión Pública

Documento Final de la Investigación
"SIMULACION DE POLITICAS DE
CORTO PLAZO"

Carlos Amat y León
Ricardo Padilla

El Sr. Carlos Amat y León, es profesor de la Facultad de Economía de la Universidad del Pacífico e investigador en su Centro de Investigación. El Sr. Ricardo Padilla, se ha desempeñado como investigador contratado en el Centro de Investigación.

CENTRO DE INVESTIGACION

ESCUELA DE POST-GRADO

© Universidad del Pacífico
Avenida Salaverry 2020, Jesús María
Lima (11), Perú

El presente documento es resultado de un convenio entre el Proyecto de Gestión Pública y el Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico, que encargó su preparación a su autor y se responsabilizó de su elaboración.

La legislación sobre propiedad intelectual ampara a la Universidad del Pacífico frente a cualquier tipo de reproducción del presente documento, la misma que queda prohibida, cualquiera que fuese su agente, su modalidad, su tiraje y su intención o el propósito que con ella se pretendiese.

La Universidad del Pacífico no se solidariza necesariamente con el contenido del presente documento ni con las opiniones de su autor.

"SIMULACION DE POLITICAS MACROECONOMICAS
DE CORTO PLAZO"

Carlos Amat y León Chávez
Ricardo Padilla Casaverde

Lima, Febrero de 1986

UNIVERSIDAD DEL PACIFICO
BUP - CENDI

33588

El presente estudio está bajo la responsabilidad del Ing. Carlos Amat y León y del Economista Ricardo Padilla. Se contó, además, con la valiosa y meritoria colaboración de los estudiantes, señores: Percy Cadillo y Samuel Chevarría. Asimismo, agradecemos la sacrificada labor de la señorita Carmen Cheng, Secretaria del CIUP y de la señorita Patricia Kamisato. También extendemos nuestra gratitud a los señores Martín Valdivia, Germán Reaño y Rafael Cortéz.

INDICE

Introducción

I. Modelos de Política Económica: Contexto Teórico

1. El argumento Neoclásico y la Posición del Fondo Monetario Internacional.
2. El esquema Post-Keynesiano
3. Enfoque estructuralista y la CEPAL
4. El argumento de Kalecki para países en vías de desarrollo
5. Marco teórico del modelo de simulación de Política Económica (SIMUL)

II. Presentación del Modelo de Simulación de Políticas Económicas

1. Formulación de los bloques sectoriales
2. Diseño y Funcionamiento del Modelo
3. Estructura del Modelo y Análisis Econométrico.

III. Aplicación del Modelo: Simulación de Políticas Económicas

1. Evaluación de la Política Económica del Gobierno de Belaunde
2. Evaluación del probable efecto de las catástrofes naturales de 1983 en la economía.
3. Estrategia de una Política alternativa: crecimiento moderado y estable.
4. Proyección de escenarios de Política Económica para 1986

ANEXOS:

1. Modelo de Simulación de Políticas Económicas: El Modelo Macroeconómico estructural.
2. Fundamentos Teóricos de la Simulación
3. Información estadística: período 1950-1983
 - 3.1 Estadísticas Macroeconómicas
 - 3.2 Estadísticas Tributarias.
4. Reportes de Salida: Escenarios simulados
 - 4.1 Evaluación del comportamiento del modelo: Período 1980-1984
 - 4.2 Escenario Nº 1: Simulación de una Política alternativa con crecimiento moderado y estable.
 - 4.3 Escenario Nº 2: Simulación del efecto de la crisis internacional en la economía peruana.

INTRODUCCION

Es muy importante y urgente formar a los responsables del diseño, decisión, manejo y evaluación de la política macroeconómica del país, con una percepción de Sistema de la realidad económica. Los gerentes públicos deben desarrollar una mentalidad analítica, en virtud de lo cual entiendan el fenómeno económico con un conjunto de actores cuya naturaleza se define a través de las vinculaciones entre ellos. Es decir, que para comprender un proceso implica el análisis del comportamiento de todo el conjunto de las partes y de sus respectivas interdependencias; y, por otro lado, para entender cada una de las partes exige, necesariamente, entender sus vinculaciones con las otras partes y con el todo.

Los hombres de Estado del Mundo Moderno, tienen que manejar realidades complejas por el número de variables que definen esa realidad porque son capaces de entender y manejar esa complejidad, en función de los objetivos propuestos. Para este efecto, es imprescindible contar con modelos matemáticos que permitan, en primer lugar, explicar el comportamiento del conjunto de variables, simultáneamente; y, en segundo lugar, simular los efectos de una decisión de política en cada una de las partes analizadas y evaluar si las consecuencias resultantes de esa decisión, se aproximan al objetivo deseado.

El fenómeno macroeconómico es evidentemente un proceso muy complejo y cuya cuantificación exige una gran masa de información recolectada regularmente. Sin embargo, reconociendo las limitaciones anteriores, es posible identificar y seleccionar el conjunto de variables más importantes que define la realidad macroeconómica del Perú; y, además, se cuenta con la información agregada disponible en las Cuentas Nacionales.

En el Ministerio de Economía y Finanzas, la División de Investigación, durante los años 1977 y 1978, logró poner operativo un programa computacional elaborado por Morris Norman en el documento "The Sim Model Solution Program", incluyendo modificaciones y correcciones por R.H. Rasche, Universidad de Pennsylvania, 1967. Este esfuerzo fue iniciado por el Sr. José Salinas y el Sr. Ricardo Padilla, co-responsable de la ejecución de éste caso. Este modelo será denominado en adelante como SIMUL.

Los objetivos del presente estudio son los siguientes:

- 1) Poner operativo en la Universidad del Pacífico del Modelo SIMUL a fin de adiestrar a los participantes del Proyecto de Gestión Pública y a los estudiantes de Bachillerato, en el diseño, evaluación y proyección de políticas macroeconómicas de corto plazo.
- 2) Actualizar los coeficientes de las ecuaciones de comportamiento del Modelo, con la información de Cuentas Nacionales disponibles hasta 1983.
- 3) Simular el comportamiento macroeconómico durante 1983 y proyectar de manera pasiva el probable escenario de 1986, si no se modificara la actual política económica.
- 4) Elaborar diferentes escenarios de políticas y estimar los resultados respectivos para ejercitar a los participantes en tomar decisiones, analizando la consistencia y factibilidad de las políticas propuestas y evaluar su eficiencia.

El estudio se compone de tres capítulos. En el primero se proporciona el contexto teórico del presente Modelo de Política Económica. En el segundo, se hace la presentación detallada de los aspectos económicos y econométricos del Modelo. Finalmente, en el tercer capítulo se efectúa una aplicación del Modelo para la cual se evalúa la política económica de Belaúnde, se simula una política alternativa de crecimiento moderado y estable, y se realizan proyecciones de escenarios de política económica para 1986.

C A P I T U L O I

"MODELOS DE POLITICA ECONOMICA: CONTEXTO TEORICO"

I. MODELOS DE POLÍTICA ECONOMICA: CONTEXTO TEORICO

En las tareas de diseño e implementación de medidas de política económica, existen varios enfoques teóricos que implican diferentes supuestos económicos y una distinta visión del grado de relevancia y del rol que desempeñan las variables y/o aspectos económicos que poseen el sistema económico. Lo anterior determina diferentes objetivos de largo y/o corto plazo, estrategias, medidas y acciones de política económica a implementar. Cada enfoque difiere en coherencia y viabilidad, sin embargo, el criterio fundamental para su uso radica en su capacidad para explicar una determinada realidad económica. A continuación se proporciona una visión global de las principales posiciones teóricas que constituyen el contexto del modelo de política económica que se plantea en el presente documento.

1. El argumento neo-clásico y la posición del F.M.I.

La política económica monetarista tiene un trasfondo teórico definido y asimismo propone un conjunto de medidas económicas dirigidas a corregir desequilibrio de corto plazo. Su filosofía básica radica en la reducción del gasto público (en lugar de incrementar impuestos), mientras que está implícito en las medidas de política económica la creencia en el poder del sistema de precios, una vez que éste ha sido restaurado al equilibrio. Adicionalmente, en este enfoque, lo fundamental para lograr un crecimiento económico sostenido es restaurar el equilibrio financiero del sistema y corregir precios relativos; la inversión entonces aumentará sostenida por el flujo de créditos externos de largo plazo.

En términos del modelo de acumulación, el planteamiento anterior está directamente relacionado al FMI a través de su enfoque monetario de la Balanza de Pagos. En el cual se sostiene que el equilibrio de la acumulación del sector privado (es decir, el equilibrio entre el ahorro privado y la inversión privada) es más o menos exógeno, consecuentemente un incremento en el déficit de la cuenta corriente en la Balanza de Pagos (ahorro externo).

Esto último debido a que el gobierno concerta más créditos provenientes del exterior , ó porque utiliza más recursos financieros internos obligando al sector privado recurrir a mayores créditos externos con el propósito de restaurar el equilibrio de su proceso de acumulación.

El problema de acumulación y crecimiento de la economía capitalista no constituye el principal interés de la economía Neo-clásica. La característica típica de esta tradición ha sido su atención sobre las propiedades del equilibrio de factores fijos de producción o recursos escasos. El problema analítico básico que emerge en este contexto está relacionado a la distribución eficiente de los recursos disponibles en relación a las preferencias del consumidor. Los teoremas que han sido desarrollado de este análisis, respecto a la solución óptima de un mercado competitivo en el problema de la distribución, representa una elaboración de las nociones de Adam Smith de los beneficios que resultan para la sociedad como un todo del funcionamiento de la mano "invisible" en el mercado.

El principal problema económico de la teoría Neo-clásica está referida al intercambio de bienes y servicios entre los individuos y la existencia de un conjunto de precios en el cual los planes de los individuos son consistentes.

En la tradición Neo-clásica, el proceso de acumulación está constituido como un proceso de profundización de la estructura del capital. Este es un proceso en el cual las decisiones de ahorro de los individuos conduce la economía hacia una condición estacionaria donde el coeficiente de la cantidad de capital respecto al trabajo es óptimo y donde no hay razones adicionales que induzcan a ahorrar debido a que la tasa de utilidad ha caído hasta el nivel de la tasa de preferencia inter-temporal o el costo de espera. Lo que conduce la economía, en esta concepción, son las preferencias inter-temporales de los individuos comprometidos en intercambiar el consumo presente por el consumo futuro. El objetivo básico de la economía es consumo, acumulación es una característica accidental de las decisiones de consumo de los individuos y llega a un fin en la condición estacionaria. De esta manera, la teoría niega efectivamente la continuidad y el proceso auto-sostenido de expansión del capital como una característica esencial del modo capitalista de producción.

Por último, debemos señalar la diferencia existente entre lo que se podría denominar "monetarismo estructuralista" desarrollado en la Universidad de Stanford (Mc Kinnon) como opuesto al de la Universidad de Chicago (Friedman) que enfatiza los aspectos Macro-económicos de corto plazo. Las propuestas centrales del monetarismo estructuralista son: el desarrollo del mercado de capitales interno, es decir el fortalecimiento del capital financiero y su articulación con la banca internacional; la apertura de la economía con el propósito de estabilizar precios y hacer todos los bienes sean transables, entonces manteniendo bajo los salarios reales; el equilibrio del presupuesto fiscal, a un bajo nivel de impuesto/gasto con el propósito de mantener utilidades; y el abandono de la industrialización como un objetivo en si mismo por la maximización de utilidades basada en la ventaja comparativa potencialmente sostenida en la mano de obra barata pero más realísticamente en la exportación primaria.

2. El Esquema Post-Keynesiano

El enfoque post-Keynesiano tiende a definir las políticas económicas Neo-clásicas como anti-productivas o recesivas en el largo plazo. Al reducir crecimiento y causar más altas tasas de desarrollo, las políticas anti-inflacionarias ortodoxas son vistas por muchos post-keynesianos como una fuente adicional de conflictos económicos, sociales y políticos. Eventualmente, esto se traducirá en mayores reclamos, no factibles, de los diferentes grupos sobre el producto disponible, y esto a su vez será reflejado en una continua espiral inflacionaria debido a costos. Los post-keynesianos apoyan políticas fiscales y monetarias estimulativas, complementadas con una política de ingresos, lo cual logrará pleno empleo y estabilidad de precios. Adicionalmente, los objetivos de crecimiento determinan la forma que la política de ingreso debe tomar. Esto debe ser consistente con altos niveles de inversión.

En la teoría post-keynesiana, se plantea que la tasa de acumulación es una variable independiente y existe una relación de dependencia de la tasa

Tercero, la teoría post-keynesiana tiene el propósito de describir un sistema económico con avanzadas instituciones de crédito y monetarias, todas las cuales juegan un rol fundamental en los procesos dinámicos bajo análisis. En contraste al modelo Neo-clásico, incluyendo sus variantes monetaristas, en el cual dinero no tiene importancia en relación al producto real, tan solo en cuanto a la tasa secular de inflación. Es la existencia del dinero, producido parcialmente en respuesta a las necesidades de crédito, lo que hace significativo la distinción, en los modelos post-keynesianos, entre ahorros e inversión o más ampliamente tomar en cuenta el rol de los bienes de consumo durables y gastos de gobierno, entre ingreso discrecional y gasto discrecional.

Cuarto, la teoría post-keynesiana no tiene problema en reconocer la existencia de empresas transnacionales y los algo menos poderosos sindicatos laborales. Dentro del sector industrial de una moderna, tecnológicamente avanzada economía, ambos precios y salarios son asumidos ser administrados, es decir que son establecidos por la oferta. La teoría post-keynesiana toma en cuenta no solo este sistema de precios administrados en el sector industrial, pero también el sistema de precios más flexibles que prevalecen en los mercados mundial de materias primas. En el análisis post-keynesiana, la competencia necesita involucrar no mas que el continuo esfuerzo de las empresas para explotar las oportunidades de inversión más rentables.

Quinto y último, la teoría post-keynesiana tiene que ver con el comportamiento dinámico de los sistemas económicos actuales. No está limitada como la teoría Neo-clásica al análisis de la colocación de recursos bajo condiciones de mercado hipotéticos.

En cuanto a las implicaciones de política económica de la teoría post-keynesiana, es que la inflación no puede ser controlada a través de instrumentos convencionales de política fiscal y monetaria. Debido a que se considera que la inflación es resultante, no necesariamente de un exceso de demanda de bienes, pero más a un conflicto fundamental sobre la distribución del ingreso disponible y producto.

de utilidad respecto a la tasa de acumulación. Esta es una proposición acerca del cual todas las variedades de teoría post-keynesiana están - en pleno acuerdo y una que la distingue de otras teorías.

Algunas de las características generales que distinguen la teoría post-keynesiana de la opuesta ortodoxia Neo-clásica son: primero la - teoría post-keynesiana ofrece una explicación del crecimiento económico y distribución del ingreso. Entonces en lugar de la variable - precios relativos que es el foco central del análisis Neo-clásico, la teoría post-keynesiana hace la inversión la variable determinante. Lo anterior, como consecuencia de la básica creencia que en una economía dinámica y creciente, el efecto ingreso producido por la inversión y otras fuentes de crecimiento son más relevantes que el efecto sustitución resultante del movimiento de precios. En contraste, la teoría Neo-clásica usualmente elimina, como supuesto, cualquier posible efecto ingreso. La teoría post-keynesiana es menos arbitraria en este aspecto: este - reconoce que el efecto ingreso dominará en el corto plazo y no será menos importante que el efecto sustitución en el largo plazo.

Segundo, la teoría post-keynesiana está formulada con la predominante visión del sistema económico como constantemente en movimiento en - contraste a las versiones del equilibrio general y equilibrio parcial de la teoría Neo-clásica, donde aún si un cambio ocurre en las determinantes o parámetros del modelo, el sistema es todavía visto como - manteniéndose en un determinado nivel de actividad. Adicionalmente, la teoría post-keynesiana reconoce la necesidad de distinguir entre los factores responsables del crecimiento secular del producto y aquellos responsables por los movimientos cíclicos alrededor de la tendencia. Este principio metodológico origina la distinción entre el análisis - post-keynesiano de largo plazo y corto plazo. En el análisis de largo plazo, primero son identificados los determinantes de la tasa de - crecimiento secular con el propósito de separar más claramente los factores responsables de las constantes desviaciones alrededor de la tendencia secular.

3. Enfoque Estructuralista y la CEPAL

El modelo de la CEPAL se caracteriza por haber sido desarrollado para corresponder a las particulares características de una región - semi-industrializada, pero también porque más generalmente esta forma parte de lo que puede ser definido ampliamente como el intento post-keynesiano para reconstruir la política económica. Este no es primariamente una teoría de intercambio, pero una de producción y crecimiento: el punto central no son los términos de intercambio pero preferible la interacción de dos ciclos de acumulación, uno en el centro y otro en la periferia.

En el enfoque estructuralista, una política de estabilización efectiva requiere disminuir el consumo proveniente de las utilidades debido a su alto contenido importado. Si este está basado en una depresión de salarios, este tendrá que ser mucho más severo debido al bajo contenido importado de los bienes que demanda, o implicará un detenimiento de la acumulación. Para la CEPAL, las utilidades reinvertidas se convierten en una restricción de la acumulación. El valor real de las utilidades es fundamentalmente determinado por las exportaciones y en un menor grado por las tasas salariales. En consecuencia las estrategias de acumulación estarán basados en un incremento de exportaciones o desproporcionadas reducciones salariales. En la teoría de la CEPAL está implícito el rol especial del estado, en Latinoamérica, en contribuir directamente a la acumulación durante este período de semi-industrialización, así como hacer posible la realización de utilidades y salarios.

Thorp y Whitehead (1979) afirman que el enfoque estructuralista - falló en proporcionar una teoría alternativa que combinará un mayor realismo con el necesario grado de rigor interno y que sus escritos carecieron de claridad. La deficiencia más notoria fue a nivel de elaboración de políticas de corto plazo. Fue común encontrar que - durante los momentos de crisis económica, los estructuralistas carecieron de una política coherente y viable que fuera una alternativa

a las medidas monetaristas. En la visión estructuralistas había también una falta de claridad en las consecuencias de largo plazo: las reformas estructurales estaban destinadas a producir una más legítima y un mejor funcionamiento del capitalismo dependiente o implicaban el logro de un sistema totalmente distinto.

4. Argumento de Kalecki para países en vías de Desarrollo

De acuerdo a la concepción de Kalecki el principal problema financiero del desarrollo es el de una adecuada producción agrícola. La clave para financiar un más rápido crecimiento es la eliminación de los obstáculos para la expansión de la agricultura, tales como la desigualdad de los términos de intercambio internos, insuficiente créditos bancarios, e inadecuada asistencia técnica. Adicionalmente, restringir el incremento en el consumo total utilizando una adecuada carga impositiva en los grupos de mayor ingreso y bienes no esenciales. Finalmente, los créditos externos afectan no solamente el problema de la oferta de bienes esenciales y el equilibrio del comercio exterior en otros bienes, pero también el problema de financiar inversión y entonces ellos reducen la necesidad de gravar los bienes no esenciales y los grupos de mayores ingresos lo cual es requerido con la finalidad de restringir el consumo de bienes no esenciales. Sin embargo, es perfectamente posible que el financiamiento externo pueda ser utilizado solamente para propósitos presupuestales.

Kalecki señala que la demanda de alimentos en un país en desarrollo se incrementa de acuerdo al ingreso nacional ajustado por un factor de elasticidad ingreso, mientras que el crecimiento de la oferta está restringido estructuralmente por las formas organizativas de la agricultura tradicional. Si se intenta lograr una tasa de crecimiento en el ingreso nacional, ello generará una tasa de crecimiento de la demanda de alimentos mayor que la oferta, entonces los precios de los alimentos deben subir - deprimiendo la tasa de salario real - o se debe

UNIVERSIDAD DEL PACIFICO
BUP - CENDI

emprender la importación de alimentos para cerrar la brecha y estabilizar los precios de los alimentos. Los límites de ambas soluciones significan que, completamente aparte de cualquier rol que la agricultura pueda desempeñar en proporcionar directamente un excedente para inversión al resto de la economía, la oferta de alimentos puede imponer un freno efectivo al crecimiento a través de la distribución del ingreso y la balanza de pagos. Adicionalmente, en este modelo Kaleckiano, si la creciente demanda agregada de bienes esenciales se va a disminuir de acuerdo al crecimiento en la oferta sin empeorar la distribución del ingreso, entonces debe imponerse mayores impuestos a los grupos de más altos ingresos - impuesto que puede ser utilizado para financiar inversión pública en capital productivo o facilidades en bienestar (dependiendo de los objetivos de la intervención del estado) o reducir desequilibrios fiscales. Bajo otras circunstancias, los préstamos oficiales del exterior destinados a aliviar problemas fiscales o de importación pueden en efecto servir para mantener el nivel de consumo antes que lograr mayores tasas de acumulación.

De lo anterior, se puede afirmar que hay necesidad de una política económica alternativa a la monetarista en los países en vías de desarrollo. En este sentido el enfoque post-keynesiano, específicamente el planteamiento de la CEPAL, complementada con el trabajo de Kalecki sobre economías mixtas podrían constituir un buen punto de partida para la formulación de una política económica coherente y realista.

5. Marco Teórico del Modelo de Simulación de Política Económica (SIMUL)

En esta primera versión del modelo, un 69% de las relaciones son de tipo contable, de definición y técnicas correspondientes a las cuentas nacionales tradicionales. Consecuentemente, el modelo básicamente refleja un enfoque keynesiano, en el cual se da énfasis a la explicación del comportamiento de la demanda, al nivel del consumo e inversión tanto privado como público, el sector gobierno, los índices de precios explicados a través de costos y las importaciones requeridas con el propósito

de considerar la restricción de divisas.

El modelo actual permite simular políticas económicas y proyectar el comportamiento de la economía de acuerdo a las variables y categorías económicas empleadas en las cuentas nacionales, cuentas fiscales y balanza de pagos. Debiéndose mencionar que más adelante, se incluiría el factor oferta al explicarse los niveles de producción sectorial. Adicionalmente se desagregaría el consumo y el ingreso por estratos y planteándose funciones de comportamiento. Finalmente se determinaría más estrechamente la interrelación entre las variables monetarias y las actividades productivas. Consecuentemente, se lograría dar una mayor carga teórica al modelo de política económica propuesto.

En la siguiente sección se proporciona un mayor detalle de las características teóricas y técnicas del modelo.

CAPITULO II

"PRESENTACION DEL MODELO DE SIMULACION DE POLITICAS ECONOMICAS"

II. PRESENTACION DEL MODELO DE SIMULACION DE POLITICAS ECONOMICAS

El modelo, dado los problemas actuales de la economía nacional, pone un gran énfasis en la balanza de pagos y las finanzas públicas. Como se dijo anteriormente, a medida que se avance se podrán desagregar más los diferentes bloques para lograr una mejor representación de la economía peruana, lo que a su vez permitirá un mejor análisis de políticas alternativas.

Se trata básicamente de un Modelo de Simulación donde se vinculan las variables de todo el sistema económico de manera ordenada, - comenzando con el bloque de producción, asumiendo inicialmente el - aparato productivo como exógeno y a partir del cual se deducen los - bloques de empleo; precios; ingresos; sector externo; monetario; PBI gasto; fiscal y la brecha ahorro-inversión.

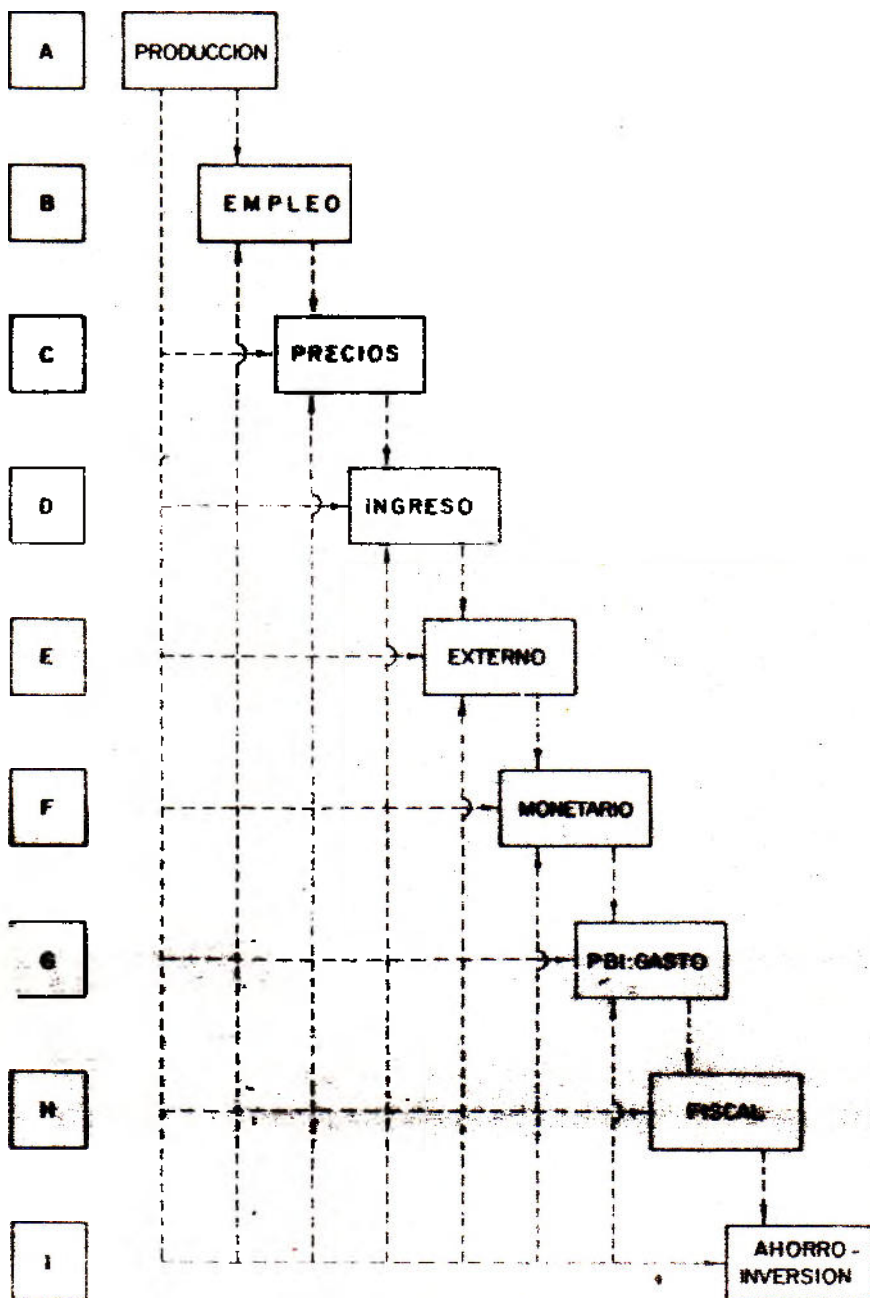
La ventaja de utilizar un Modelo Macroeconómico es la estimación simultánea de todo un conjunto de variables que interactúan y se determinan entre sí. De esta manera se analizan las variables - exógenas y, particularmente, aquellas que son instrumentos de política, para medir los efectos de las variables endógenas al simular diferentes estrategias de política.

1. Formulación de los Bloques Sectoriales

En el gráfico Nº 1 se presenta el diagrama de bloques donde se indican los componentes que comprende dicho modelo. El propósito es realizar previsión de los principales indicadores y equilibrios macroeconómicos, a partir del conocimiento esquemático de la realidad económica sobre la cual se aplican un conjunto de políticas alternativas. A través del funcionamiento del modelo se simulan políticas para tratar de prever que es lo que sucederá en determinados niveles y equilibrio que constituyen metas económicas.

DIAGRAMA DE BLOQUES

CODIGO



Los datos ó insumos están conformados por el conjunto de variables exógenas y por los coeficientes variables cuyas modificaciones representan medidas de política económica o cambios estructurales. Introducidos estos datos en el modelo y resuelto el mismo se obtienen los efectos de estas variables; la información ó producto está constituida por la - previsión de un conjunto de niveles y valores de equilibrios en los indicadores o agregados económicos más relevantes.

El Modelo de Simulación (SIMUL) está constituido por nueve bloques o subsistemas económicas que serán presentados en forma independientes - por razones de claridad. El SIMUL puede ser mejor entendido a través de la descripción de sus componentes o submodelos. Se pretende identificar las principales áreas de la economía y representarlas mediante un conjunto de relaciones. A esta representación parcial de la realidad económica se denomina bloque o sub-modelo y el conjunto integrado de estos constituye el modelo. El planteamiento que se proporciona en el presente documento de cada uno de los bloques tiene un carácter preliminar.

Inicialmente, se tiene que el conjunto de bloques planteado comprende 228 variables, de las cuales 70 son exógenas y 158 endógenas. Se tiene asimismo identificadas 100 relaciones de identidad que representan los principales equilibrios contables que reflejan la economía y se especifican 58 relaciones de comportamiento.

Por último, debemos mencionar con respecto a la información, que el modelo se implementa sobre un esquema de cuentas nacionales tradicional y consecuentemente reflejará en cierto grado la concepción implícita de tipo Keynesiano.

2. Diseño y Funcionamiento del Modelo SIMUL

2.1 El Proceso de Simulación

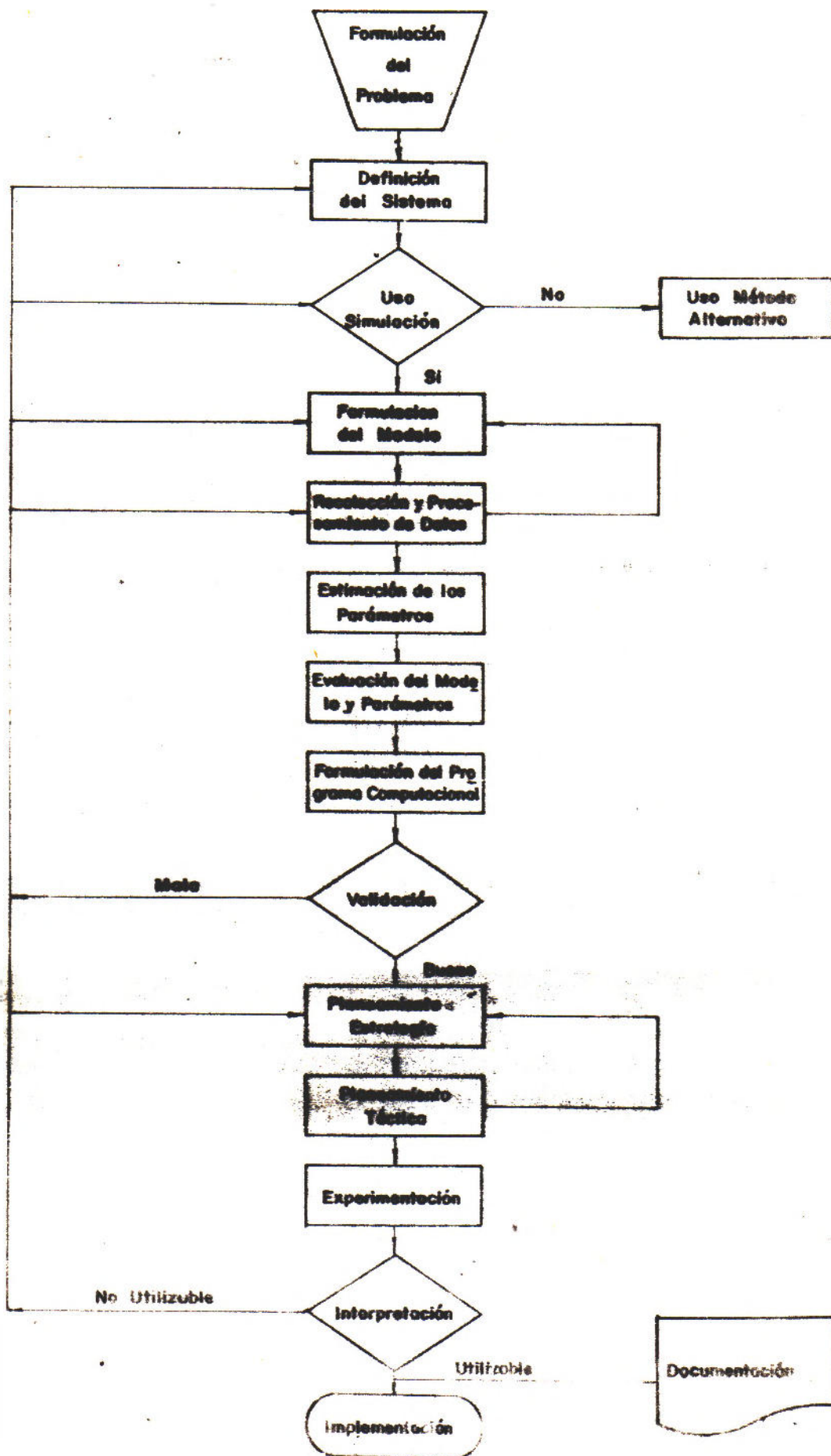
La simulación de sistemas económicos, generalmente debe recurrir a técnicas como la estadísticas matemáticas, el análisis nu-

mérico, la econometría, la programación en computadoras y el diseño de experimentos. El proceso consta de las siguientes 13 etapas (figura Nº 2):

- 1) **Formulación del Problema.** Determinación de los objetivos, límites, restricciones y medios más adecuados para definir el problema económico bajo análisis.
- 2) **Formulación del modelo econométrico.** Observación del sistema económico, formulación de una o más hipótesis relativas a su funcionamiento y reducción de éstas a un nivel de abstracción que permita la formulación del modelo de simulación.
- 3) **Recolección y Procesamiento de Datos.** Identificación de la información estadística necesaria del modelo, recolección y reducción a una forma apropiada.
- 4) **Estimación de los Parámetros del Modelo.** La estimación de los parámetros de las relaciones de comportamiento del modelo se efectúa generalmente mediante técnicas econométricas.
- 5) **Evaluación del Modelo y de los Parámetros estimados.** Es necesario tener un juicio de valor de la suficiencia del modelo matemático formulado y de sus parámetros estimados.
- 6) **Formulación de un Programa para Computadora.** Descripción del Modelo en un lenguaje aceptable a la Computadora utilizada.
- 7) **Validación.** Incrementar a un nivel aceptable la confianza que una inferencia, obtenida del modelo acerca del sistema real, será correcta.
- 8) **Planeamiento de la Estrategia.** Diseño de un experimento que proporcionará la información deseada.

FIGURA 2

DIAGRAMA DE FLUJOS DEL PROCESO DE SIMULACION



- 9) **Planeamiento Táctico.** Determinación de como cada una de las pruebas especificadas en el diseño del experimento es realizada.
- 10) **Experimentación.** Ejecución de la simulación para generar la información deseada y para realizar análisis de sensibilidad.
- 11) **Interpretación.** Efectuar inferencias de la información generada por la simulación.
- 12) **Implementación.** Poner el modelo y/o los resultados listos para utilizarse.
- 13) **Documentación.** Registrar las actividades del proyecto y resultados, también como documentar el modelo y sus aplicaciones.

Los pasos anteriores asumen que el problema puede ser solucionado optimamente por la simulación. Es seguramente cierto que cuando un problema puede ser planteado mediante un modelo simple y solucionado analíticamente, no es necesario usar la simulación. Se debe investigar todas las posibles herramientas disponibles para manejar cada problema particular y optimizar entre costos y resultados. Asimismo, el investigador debe estar seguro que un modelo analítico simple es inadecuado antes de considerar la posibilidad de la simulación.

Desde que es necesario y deseable adecuar la herramienta al problema, la decisión sobre cual herramienta o método debe ser posterior a la formulación del problema. La decisión de usar la simulación no debe ser considerada irrevocable. La mayor información y comprensión del problema debe reafirmar la validez de utilizar la simulación. Debido a la utilización de computadoras y conjuntos muestrales amplios, el costo de una simulación es aproximadamente siempre alta comparado con resolver un modelo analítico pequeño. El probable costo y tiempo de simulación debe

ser siempre evaluado contra el valor de la información que éste producirá. La decisión de emplear o no la simulación como técnica para resolver un problema en particular, no constituye en sí una tarea sencilla, más aún, en el análisis final tal decisión se apoya en tres grandes consideraciones: la aplicabilidad, el costo y la simplicidad.

En resumen, la simulación sólo constituye un método alternativo para la solución de problemas; los criterios para decidir sobre su utilización no son en realidad diferentes de los criterios de decisión sobre el uso de cualquier otro instrumento analítico, tal como la programación lineal, la teoría de los fenómenos de espera o la programación dinámica.

2.2 Funcionamiento del Modelo SIMUL

El propósito del programa computacional utilizado 1/ es resolver un Modelo Económico conformado por un sistema de M ecuaciones en M variables endógenas Y_1, Y_2, \dots, Y_n , y un número de variables exógenas X_1, X_2, \dots . Las ecuaciones pueden ser lineales o no lineales, pero para propósito del programa el sistema debe ser formulado de tal forma que cada variable endógena aparezca como la solución explícita de solamente una ecuación. Esto es, el sistema de ecuaciones debe aparecer de la forma:

$$Y_i = F^i (Y_1, Y_2, \dots, Y_{i-1}, \dots, Y_{i-1}, Y_{i+1}, \dots, Y_M; \\ X_1, X_2, \dots)$$

donde: $i = 1, 2, \dots, M$

En la mayoría de modelos raramente hay preguntas acerca de cuál Y en una ecuación debe ubicarse en el miembro izquierdo, desde que ésta

1/ "The Sim Model Solution Program" por Morris Norman, descripción interpretada del Fortran por Harold Shapiro, con modificaciones y correcciones por R.H. Rasche, Universidad de Pennsylvania, 1967. La primera adaptación de este modelo para la economía peruana fue realizada por José Salinas, Ricardo Padilla y Ana Méndez, 1977.

es normalmente la variable dependiente en una regresión lineal. Sin embargo, en algunos casos puede ser necesario renormalizar algunas de las ecuaciones estimadas para propósitos de la solución del programa.

El orden en el cual, las ecuaciones del modelo deben aparecer, generalmente sigue el "flujo natural" del sistema económico en referencia, tan cercanamente como sea posible, así por ejemplo en los grandes modelos econométricos se procede de una ecuación a otra tratando de seguir el flujo circular de la economía real.

Específicamente, en relación al SIMUL se debe afirmar que la prueba del modelo no sólo consiste en la comprobación de la bondad de la estimación de las ecuaciones individuales sino también en la verificación del funcionamiento del sistema completo en términos de predicciones y pruebas de simulación. Desde el año 1978 se ha determinado las características e implementado varios bloques de la presente versión del modelo de 158 ecuaciones. Pruebas de bondad aceptables para seis años de predicción (periodo 1978 - 1983) fueron obtenidos utilizando ecuaciones cuyos parámetros fueron estimados utilizando el periodo muestral 1951-1983 mediante el método de mínimo cuadrado ordinario.

Dado el comportamiento económico excepcional registrado en 1983, totalmente fuera de la tendencia secular, hubiera sido deseable estimar ecuaciones ajustadas al período 1951-1984. Otra alternativa para reestimar el modelo sería no considerar el año 1983 para fines de proyección.

Las ecuaciones estimadas para el período 1951-1983 aparecen en el Anexo 1. Con pocas excepciones, las especificaciones son las mismas al modelo elaborado en 1977. En las ecuaciones de las importaciones fob según destino económico, las variables artificiales o dummy de cambio en el intercepto (exógenas) han sido reemplazadas por indicadores como, la subestimación o sobre-estimación del tipo de cambio oficial -

respecto al tipo de cambio de paridad, y la relación entre el índice de precios externos e internos. Asimismo, las ecuaciones de los ingresos fiscales están desagregados de acuerdo a la clasificación según principales impuestos, que utiliza la Dirección General de Presupuesto Público del Ministerio de Economía y Finanzas, la cual reemplaza la clasificación de los ingresos del Gobierno Central de las Cuentas Nacionales que posee una cobertura muy agregada y poco conveniente para estudios económicos detalladas sobre el sector fiscal.

Varias posibles mejoras en los sectores o bloques no han sido implementadas en el presente modelo.

En el bloque Producción las tasas de crecimiento de la producción sectorial se determinan al asumirse que la capacidad instalada esta dada en forma exógena; estas tasas pueden determinarse endógenamente empleando una matriz de Insumo- Producto para calcular el Valor Bruto de Producción Sectorial por el lado de la oferta. Luego, el bloque consumo inicialmente es tratado en forma agregada diferenciándose sólo el consumo privado y el consumo público. Igualmente, el bloque ingresos no está lo suficientemente desagregado todavía. Por último, no se considerará el Bloque Financiero-Monetario con el suficiente detalle por no haberse tenido disponibilidad de información en la primera versión del SIMUL.

A pesar de las diversas limitaciones anteriormente enunciadas se logró implementar en forma satisfactoria muchos de los bloques considerados en la primera versión de 158 ecuaciones y obtener previsiones con un alto grado de confianza, corroboradas mediante el análisis de sensibilidad 2/.

2.3 Metodología de Solución

La solución del modelo se determina mediante un proceso iterativo y éste es logrado haciendo uso de la recursividad de los bloques del modelo. Primero, un conjunto de variables que dependen directamente de variables exógenas y de variables endógenas retardadas es resuelto; este conjunto contiene variables de Producción, Gasto Público, y Exportación de Bienes. Segundo, una solución inicial a las ecuaciones simultáneas es ob-

2/ Lo cual se proporciona en la Sección III

tenida para las restantes variables del modelo (Importaciones, Ingresos Fiscales, Consumo, Inversión, Ahorro, Precios, Ingreso, Ocupación y monetario), utilizando las soluciones halladas para el primer subconjunto y los valores iniciales de las variables exógenas y endógenas proporcionadas en forma exógena para el año inicial de predicción. Tercero, las soluciones iniciales del bloque simultáneo son utilizadas nuevamente como insumos en el mismo bloque, realizando iteraciones hasta que cada variable cambie (de una iteración a otra) por no más de un porcentaje determinado. El proceso completo es entonces repetido para derivar la solución del siguiente año.

Luego, el programa resuelve el sistema de ecuaciones por una simple técnica iterativa que es mejor descrita por un ejemplo. Supongamos que el Modelo a ser solucionado está definido por:

$$(1) \quad Y_1 = a_0 + a_1 X_1 + a_2 Y_3$$

$$(2) \quad Y_2 = a_3 + a_4 Y_1 + a_5 Y_3 + a_6 X_2$$

$$(3) \quad Y_3 = a_7 + a_8 Y_2 + a_9 X_3$$

Los Y's denota las variables endógenas al sistema; las X's son variables exógenas.

Para solucionar el sistema, el programa requiere que los valores sean proporcionados para los coeficientes y para las variables exógenas, junto con estimados iniciales de los valores de las endógenas. Los últimos pueden ser ceros, o supuestos preliminares, o los valores de las Y's del periodo previo, o algunas otras cifras convenientes.

El primer paso del programa es resolver la ecuación (1) para Y_1 en términos de las X's y el valor inicial de la Y_3 . Este valor calculado de Y_1 entonces reemplaza al valor inicial de Y_1 en el miembro derecho del sistema de ecuaciones. El programa entonces procede a la ecuación (2), el cual es solucionado para Y_2 , usando el nuevo valor de Y_1

junto con el de X_2 y el valor inicialmente asignado a Y_3 . El nuevo valor de Y_2 substituye en todos los cálculos subsiguientes su valor inicial. El programa entonces obtiene un nuevo valor para Y_3 en similar manera.

Cuando los nuevos valores han sido calculados para todas las variables endógenas el programa compara cada nuevo valor con el correspondiente antiguo valor. Si ningunas de las Y 's han variado en más de un pequeño porcentaje pre-establecido se considera que el sistema ha sido solucionado y el programa imprime los resultados. Sin embargo, si se encuentra que una o más de las variables endógenas cambia en más del porcentaje especificado, el programa repite el proceso, calculando otro nuevo valor para cada endógena. El proceso continúa hasta que ninguna variable endógena cambia su valor de una iteración a la siguiente por más del monto establecido.

Este simple procedimiento iterativo no garantiza una solución, pero el método parece trabajar bien para la mayoría de los modelos. Si ninguna solución es alcanzada dentro de un razonable número de iteraciones el programa se interrumpe luego de imprimir los últimos resultados. En este caso, dos pasos pueden ser tomados para facilitar una solución

A) Las ecuaciones del Modelo pueden ser reordenadas, moviendo algunas de las relaciones que producen las mayores fluctuaciones al final del ciclo iterativo. De esta manera el programa calcula valores para aquellas variables endógenas que son menos sensibles a las condiciones iniciales antes de calcular los valores de las más sensibles.

B) Si el proceso de iteración parece ser explosivo, es decir divergente en lugar de converger hacia una solución, dos o más de las ecuaciones pueden ser alteradas de manera que se intercambia las variables endógenas que cada una de estas ecuaciones determina. La razón de estos cambios puede ser comprendida en términos de un modelo ordinario de determinación de precios, constituido de una función de demanda y una de oferta. Para fines del programa, el modelo debe ser escrito en una forma tal como:

$P = S(Q, X_1)$ como la oferta, y

$Q = D(P, X_2)$ como la demanda.

La solución del programa busca la intersección de las dos curvas, la iteración comienza con una cantidad y encuentra un precio de la oferta; con este precio se determina una cantidad de la demanda; con esta cantidad se calcula un nuevo precio de la oferta y así sucesivamente. Este proceso genera una telaraña alrededor de la solución de equilibrio, pero el patrón de comportamiento de la telaraña puede ser explosivo y alejarse de la solución, en lugar de converger hacia ella. En este caso, la solución puede ser obtenida invirtiendo la dirección del movimiento de la telaraña, mediante el intercambio de posición de P y Q en las dos ecuaciones. El modelo:

$$Q = S^*(P, X_1)$$

$$P = D^*(Q, X_2)$$

es formalmente equivalente al primero, pero puede producir un proceso iterativo convergente.

2.4 Simulaciones del Sistema

Varias diferentes clases de estudios de simulación del sistema completo pueden ser conducidos:

A. Los parámetros utilizados pueden ser cambiados.

B. Las condiciones iniciales pueden ser modificadas.

C. Los valores de ciertas variables exógenas pueden modificarse (por ejemplo, la variación de existencias puede hacerse cero o la tasa de crecimiento de la población puede ser incrementada).

Estas pruebas representan cambios coyunturales, estructurales o de políticas. También es posible efectuar simulaciones que combinen cambios estructurales y de política. Asimismo puede analizarse la sensibilidad de los resultados de la simulación a la utilización de diferentes técnicas de estimación de parámetros.

Por lo tanto, un amplio rango de experimentos es posible. En cada instancia el patrón de solución del sistema, esto es los valores de las variables endógenas, puede ser calculado. A partir de los experimentos pueden formularse juicios de valor o conclusiones acerca de la estabilidad del sistema, la sensibilidad de los parámetros y las características del patrón de crecimiento. Mediante los experimentos de políticas pueden obtenerse información sobre los multiplicadores dinámicos y de impacto, el costo neto de cambios de la política fiscal, y las tasas de inflación generadas, por diversas medidas fiscales y monetarias.

La simulación de políticas de estabilización presenta también un interés especial. Estas políticas pueden adoptar la forma de una estabilización integral, fórmulas flexibles, ajuste discrecional de las brechas u otras formas. Sin embargo, todas las políticas deben asumir una función de preferencia explícita o implícita que permita establecer los valores deseados para un conjunto de variables objetivos.

Finalmente, una de las aplicaciones más interesantes de la simulación del modelo es el análisis de la historia económica. Mediante la variación de las variables exógenas, y de ciertos parámetros, es posible determinar el curso de la economía bajo condiciones alteradas. Este proporciona conocimientos de su estabilidad básica e indica qué podría haber sucedido bajo circunstancias más favorables. Por ejemplo, un experimento podría consistir en superponer las características de la depresión de 1930 en la presente estructura económica para observar qué magnitud y duración de crisis podría ocurrir.

2.4.1 Experimento de Simulación

Con el presente modelo se pueden realizar seis experimentos de simulación referidos a cambios estructurales o de política. Los experimentos son los siguientes:

i) Variaciones en las tasas de crecimiento del PBI de cada uno de los principales sectores económicos (Agropecuaria, Pesca, Minería, Manufactura, Construcción, Gobierno, otros). Un tratamiento más adecuado del Bloque Producción se podría lograr utilizando una metodología de evaluación y Programación de Sistemas de Producción Sectorial^{3/}

ii) Cambios en los montos absolutos de las principales partidas del Gasto Público:

- Remuneraciones
- Bienes y Servicios
- Transferencias Corrientes
- Intereses de la Deuda
- Formación Bruta de Capital
- Transferencias de Capital
- Otros Gastos de Capital.

Podría lograrse un mayor refinamiento, en cuanto a la determinación del valor de las remuneraciones, si éstas fueran calculadas mediante una matriz del número de trabajadores en el sector público según distintas categorías ocupacionales, la que a su vez estaría relacionada con la tasa de crecimiento de la población nacional y las políticas sobre las tasas de empleo en el Sector Público; y por otro lado, una matriz de remuneraciones del Sector Público según los diversos grados y sub-grados, trabajan-

^{3/} El cual ya ha sido elaborado e implementado por la Junta del Acuerdo de Cartagena, y se encuentra disponible en la Universidad del Pacífico.

do con las dos matrices anteriores se podrían determinar los montos de remuneraciones en forma bastante desagregada.

Respecto al rubro de bienes y servicios podría de terminarse por las tasas de empleo público y por las me didas del gasto corriente. El rubro transferencias co- rrientes podría continuar siendo determinado exógenamen te.

Los intereses de la Deuda y la Amortización debe- rían estar explicadas en el bloque de Balanza de Pagos mediante un sub-bloque referido a la Programación de la Deuda Externa, en el cual entrarían como datos exógenos: la tasa de interés, el período de gracia, el período de amortización, y el ritmo de desembolso de cada tipo de préstamo y se obtendría como información de salida: los montos de intereses, de amortización, de desembolso y - la deuda acumulada por tipo de préstamo, tanto del sec- tor público como privado.

En cuanto a la Formación Bruta de Capital ésta - sería determinada exógenamente mediante el Plan de In- versiones Públicas; en este rubro sería conveniente un mayor nivel de desagregación por sectores económicos y por tipos de proyectos. Finalmente, los demás rubros - Gastos de Capital y las transferencias de Capital, po- drían continuar siendo exógenos.

iii) Variaciones en los volúmenes y precios de los prin cipales Productos de Exportación. El precio de las expor taciones conviene que se asuma exógeno por ser determina- do básicamente en el mercado internacional de materias - primas; sin embargo, el volúmen de exportación puede estar explicado por el comportamiento de la producción, del con sumo interno, del stock disponible, de las cotizaciones - internacionales y del tipo de cambio.

iv) Cambios absolutos en las principales partidas de la Balanza de Servicios. Tales como: fletes, seguros, transferencias del gobierno, transportes diversos, viajes que constituyen los servicios no financieros; y la renta de inversión pública y privada que representan los servicios financieros. Es necesario mencionar que los servicios financieros y el movimiento de capitales son determinados principalmente por el mercado de capitales internacionales y por decisiones externas.

v) Variación de las tasas impositivas marginales de los principales impuestos tales como: impuesto a la renta, al patrimonio, a la exportación, a las importaciones, a la producción y consumo, y otros.

vi) Variación de las propensiones marginales a consumir, invertir, ahorrar e importar, entre otros.

3. Estructura del Modelo y Análisis Econométrico

El presente modelo macroeconómico de la economía peruana proporciona el marco conceptual necesario para analizar cuantitativamente y de manera uniforme la interacción de las principales variables macro-económicas que determinan el crecimiento de la economía peruana.

El modelo describe la economía por medio de 158 ecuaciones, de las cuales 100 son ecuaciones de identidad, y 58 son relaciones de comportamiento. En base a la muestra de observaciones anuales del período 1951-83, se obtuvieron las ecuaciones estimadas siguiendo el procedimiento simple ordinario de mínimos cuadrados ordinarios. Los resultados obtenidos de las principales funciones se presentan a continuación donde el estadístico t-student de cada coeficiente se presenta entre paréntesis y debajo de cada coeficiente, y el valor del coeficiente de determinación (R^2) y el estadístico durbin-watson (D.W.) a la derecha de -

cada ecuación. La totalidad de las funciones presentan estadísticos aceptables, siendo un criterio grueso para evaluar la bondad de los estadísticos que el valor de la t-student debe estar fuera del rango (-2, +2), el R² debe aproximarse al valor uno y la DW al valor dos.

3.1 Bloque Producción

Una limitación importante del modelo es la falta de funciones de producción que vinculen el producto con la inversión. La ausencia de una función de producción se debe principalmente a una falta de datos, la cual podría ser superada a mediano plazo. Como resultado, el modelo puede utilizarse solamente para proyecciones a corto plazo, suponiéndose de que los cambios en la inversión no afecten inmediatamente la razón producto-capital y que la capacidad instalada de los sectores productivos no se modifica.

3.2 Bloque Empleo

En este bloque, la PEA ocupada está determinada por la interacción entre la oferta y la demanda de mano de obra. La oferta de mano de obra es una función del aumento vegetativo de la población, mientras que la demanda de mano de obra es explicada por el nivel de la actividad productiva.

1) Población (BN)	<u>R²</u>	<u>D.W.</u>
BN = -6495 + 337 BTIEMP (47) (49)	0.987	0.48
2) Población Económicamente Activa (BPEA)		
BPEA = -49 + 0.32 BN (-1) (96)	0.997	0.18

3) PEA Ocupada (BPEAO)	<u>R²</u>	<u>D.W.</u>
BPEAO = 1,376 + 0.01 APBIR	0.967	0.43

Variables explicativas:

- BTIEMP = Tiempo
- APBIR = Producto Bruto Interno

3.3 Bloque Precios

El propósito principal es determinar el nivel de inflación promedio anual a través de factores de costo, como remuneraciones y el precio de las importaciones no habiéndose incluido la tasa de interés por haber sido una variable relevante sólo en los últimos años, más no en la mayor parte del período utilizado de 33 años. A su vez las remuneraciones están determinadas por los reclamos salariales de incremento de acuerdo a los niveles inflacionarios registrados en el periodo anterior y a las expectativas presentes de inflación. En cuanto, al precio de las importaciones, que reflejaría el costo de los insumos importados, bienes de capital y el efecto de la importación de alimentos, estaría en función de los niveles de devaluación y de la inflación externa. Destacando que la devaluación estaría reflejando el incremento del precio de la gasolina, al ser esta última un efecto y no causa del proceso inflacionario.

1) Variación de las Remuneraciones (CSALEX)	<u>R²</u>	<u>D.W.</u>
CSALEX = 8.51 + 0.36 CIFINX + 0.48 CIFIN -1	0.950	1.54
(7.6) (4.3) (4.7)		

2) Variación Precio de las importaciones (CVPIMP)

CVPIMP = -2.42 + 1.74 CINFEX + 0.98 CTDEVO	0.973	1.35
(-1.5) (6.1) (29)		

3) Inflación Interna	<u>R²</u>	<u>D.W.</u>
$CINFIN = -6.64 + 0.81 CSALEX + 0.34 CVPIMP$	0.974	2.03
(-4.9) (12) (8.5)		

Variables explicativas:

- CIFINX = Tasa de inflación esperada
- CIFIN-1 = Tasa de inflación del período anterior
- CINFEX = Tasa de inflación externa
- CTDEVO = Tasa de devaluación

3.4 Bloque Ingreso

Un aspecto negativo que ha subsistido en la economía es la muy desigual distribución del ingreso. La información estadística disponible es demasiado limitado para el estudio de la evolución de la distribución del ingreso en los últimos años. Sin embargo los datos anuales sobre el ingreso nacional, según distribución funcional, que publica el Banco Central de Reserva del Perú, y que distingue entre otros rubros, las remuneraciones, el ingreso de independientes y las utilidades, indican efectivamente que la gran desigualdad se ha acentuado. Así en los últimos diez años la participación de las remuneraciones en el ingreso nacional ha disminuido de 48% (1975) a 33% (1984) mientras que las utilidades han aumentado su participación de 21% (1975) a 35% (1984), convirtiéndose en el más importante.

Consecuentemente en este bloque se enfatiza el comportamiento de las remuneraciones, el ingreso de independientes y la utilidad de empresas. Las remuneraciones esta determinado por su variación, la cual ha sido explicada en el bloque de precios. El ingreso de independientes está en función de la actividad productiva respectiva, es decir

agricultura y servicios. Mientras que la utilidad de empresas está explicado por el nivel de exportación de bienes, indicando que el sector de exportación no sólo ha sido la base de una posición relativamente estable de la balanza de pagos y ha contribuido a mantener precios relativamente estables a través de las importaciones al haber disponibilidad de divisas. Sino que ha sido también el principal determinante del crecimiento del ingreso en el Perú, sin embargo no se debe sobreestimar su efecto en el desarrollo económico-social debido a su naturaleza altamente capitalizada que no contribuye a la mayor generación de empleo, y también a su procedencia debido a que si es una compañía transnacional la que genera mayores utilidades las remitirá al exterior, lo cual sucede con las utilidades provenientes de la exportación de cobre (Southern Peru Copper Corporation) y de petróleo (Occidental Company), es realizada por las transnacionales.

1. Utilidad de Empresas (DYUE)	$\frac{R^e}{DW}$	$\frac{DW}{n.d.}$
DYUE = 1.31 EXB	0.996	n.d.

Variable explicativa: EXB = Exportación de bienes

3.5 Bloque Externo

En la Balanza de Pagos se tratará de explicar el comportamiento de los rubros de la balanza comercial y servicios no financieros. Se considerará que los servicios financieros y el movimiento de capitales obedece a factores exógenos al sistema económico interno, tales como la política crediticia de los organismos internacionales y banca internacional, la coyuntura económica internacional, etc.

En cuanto a la exportación de bienes se plantea la hipótesis de que el quantum exportado está básicamente en función del volumen de producción. No constituyendo el tipo de cambio un factor relevante para incentivar las exportaciones tradicionales. Debiéndose mencionar que en el caso del azúcar y café existen restricciones debido a las cuotas de exportación, adicionalmente de existir una importante demanda interna que es decisivo en el caso de petróleo y algodón.

1) Volumen exportación cobre (EXCUV)	<u>R²</u>	<u>D.W.</u>
EXCUV = 2.6 + 0.92 EQPCU (0.8) (60)	0.991	1.44
2) Volumen exportación Zinc (EXZNV)		
EXZNV = 3.6 + 0.88 EQPZN	0.981	1.97

Variables explicativas:

- EQCU = Volumen de Producción Cobre
- EQPZN = Volumen de Producción Zinc

Con respecto a las importaciones, se utiliza la clasificación según uso ó destino económico por la disponibilidad de una serie histórica desde 1951. Sin embargo, es necesario más adelante diferenciar la importación de alimentos por constituir un factor relevante para definir una política de producción agrícola y determinar los efectos de medidas de redistribución de ingresos en términos de mayor o menor consumo de alimentos.

1) Importación Insumos (EMI)	<u>R²</u>	<u>DW</u>
EMI = -8.6 + 0.28 APBIM (-0.4) (29)	0.963	1.29
2) Importación bienes capital (EMBK)		
EMBK = -9.0 + 0.31 GIBF (-1.0) (47)	0.999	0.95

Variables Explicativas:

- APBIM = Producto Bruto Interno Manufactura
- GIBF = Inversión Bruto Fijo

3.6 Bloque Monetario

En este bloque existen ciertas limitaciones teóricas y de disponibilidad de datos, siendo necesario desagregar y explicar el comportamiento del crédito interno, con la finalidad de establecer su relación con aspectos productivos y de ingreso. Asimismo, es necesario incluir la tasa de interés dado su creciente uso como instrumento financiero. Sin embargo, en la presente versión se logra determinar la oferta monetaria de acuerdo a la teoría cuantitativa, es decir en función de la tasa de inflación y la tasa de crecimiento del producto.

1) Obligaciones Monetarias con el Sector Privado (FROMSP)

$$\text{FROMSP} = -4.8 + 1.94 \text{ARP} + 1.16 \text{CINF} \quad \begin{array}{r} R^2 \\ 0.882 \end{array} \quad \begin{array}{r} DM \\ 1.52 \end{array}$$

(-1.1) (3.2) (13)

Variables Explicativas:

- ARP = Tasa crecimiento PBI
- CINF = Tasa de Inflación

3.7 Bloque PBI - Gasto

El objetivo es determinar el producto por el lado de la demanda, al nivel de los grandes agregados macroeconómicos según tipo de gasto. Se plantea la tradicional función consumo explicada por el ingreso personal disponible. Sin embargo, para la inversión tanto del sector público como privado, se plantea la hipótesis de que su compor-

tamiento está explicado por la disponibilidad de financiamiento proveniente del sistema bancario, e ingresos tributarios. Esto último, permitiría establecer el nexo entre el sistema financiero y las actividades productivas. Siendo necesario añadir que para definir las variables de este bloque, intervienen en mayor medida variables de los otros bloques previamente descritos.

1) Consumo Privado Real (GCPR)	<u>R²</u>	<u>DW</u>
GCPR = -5,738 + 0.69 DYPDR + 0.33 GCPR-1 (-3.1) (7.0)	0.997	1.21
2) Consumo Público (GCG)		
GCG = 6,761 + 1.56 APBIG (0.69) (73)	0.994	1.93
3) Inversión Bruta Fija Privada (GIBFP)		
GIBFP = 21,784 + 0.34 FCRSR + 5.16 EKID (1.2) (13) (2.4)	0.964	1.56
4) Inversión Bruta Fija Pública		
GIBFG = -54,089 + 0.39 HYTC + 0.47 FCRSP (-2.0) (5.0) (3.6)	0.988	0.85

Variables Explicativas:

- DYPDR = Ingreso Personal disponible real
- GCPR-1 = Consumo Privado real, periodo anterior
- APBIG = Producto Bruto interno Gobierno
- FCRSR = Crédito al Sector Privado del Sistema Bancario
- EKID = Inversión directa extranjera
- HYTC = Ingresos Tributarios
- FCRSP = Crédito al Sector Público del Sistema Bancario

3.8 Bloque Fiscal

Fundamentalmente se pretende plantear hipótesis que expliquen el comportamiento de los Ingresos Tributarios según principales impuestos, por constituir variables importantes que inciden en la distribución del ingreso y por constituir una fuente de financiamiento con juntamente con el crédito del sistema bancario, de la formación bruta de capital del estado. La hipótesis planteada es que el monto de recaudación de los principales tributos está determinado por políticas tributarias diseñadas por el Gobierno que inciden en las tasas impositivas marginales y por el desenvolvimiento del sistema económico a través de las principales variables macroeconómicas que constituyen la base imponible de los tributos.

En cuanto a los gastos corrientes del Gobierno se determinan los montos de remuneraciones, gastos en bienes y servicios y transferencias que deberían registrarse para lograr una meta planteada de PBI de Gobierno. Mientras que el rubro defensa está explicado por los recursos disponibles de la actividad económica nacional, utilizando el indicador PBI global.

	<u>R²</u>	<u>DW</u>
1) Impuesto a la Renta Personas Naturales (HTRUN)		
HTRUN = 2,549 + 0.004 GCP (1.7) (8.9)	0.859	2.42
2) Impuesto a la Renta Personas Jurídicas (HTRUJ)		
HTRUJ = 4,242 + 0.11 DYUE (0.4) (12)	0.915	2.21
3) Impuesto a las Remuneraciones (HTRW)		
HTRW = 23,094 + 0.02 DYW (3.6) (68)	0.996	0.974
4) Impuesto al Patrimonio Empresarial (HTPE)		
HTPE = 241 + 0.04 GIBFP (0.8) (114)	0.999	2.25

	<u>R²</u>	<u>DW</u>
5) Impuesto a la Importación: (HTM)		
HTM = 1.025 + 0.20 HMGRAV (0.5) (114)	0.999	1.45
6) Impuesto a los Bienes y Servicios		
HTIB = 7,265 + 0.07 GCP (0.7) (31)	0.983	1.60
7) Impuesto a los Combustibles (HTIG)		
HTIG = -3,297 + 0.74 HVGB4V	0.999	1.36

Variables Explicativas:

- GCP = Consumo Privado
- DYUE = Utilidad de empresas
- DYW = Remuneraciones
- GIBFP = Inversión Bruto Fija Privado
- HMGRAV = Importación de bienes gravables CIF
- HVGB4V = Venta de gasolina 84 - Valor

3.9 Bloque Ahorro- Inversión

En este bloque se determina si los niveles de inversión son consistentes con los recursos de financiamiento disponible, es decir ahorros. Para lo cual se utilizan las relaciones ahorro-inversión establecidas por las cuentas nacionales, distinguiendo los principales agentes económicos, empresas, familias y gobierno. El ahorro de empresas está definido como la suma de las utilidades no distribuidas y la depreciación. El ahorro de las familias, como la diferencia entre el ingreso personal disponible y el consumo privado. Mientras que el ahorro de Gobierno está definido en el bloque fiscal.

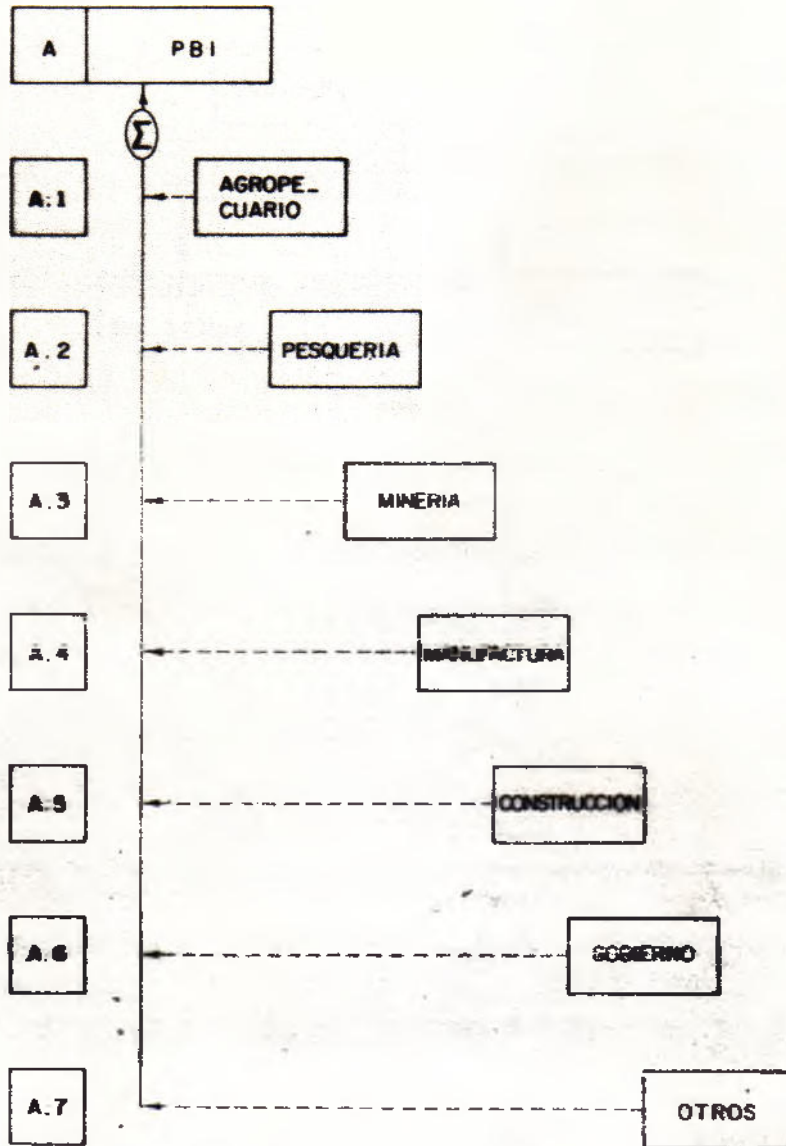
	<u>R²</u>	<u>DW</u>
1) Utilidades no distribuidas (IUND)		
IUND = 1,380 + 0.33 DYUE	0.964	1.17
(2.4) (26)		
2) Depreciación (ID)		
ID = 1,714 + 0.28 GIBF	0.862	2.19
(1.99) (12.5)		

Variables Explicativas:

- DYUE = Utilidad de empresas
- GIBF = Inversión Bruto Fijo

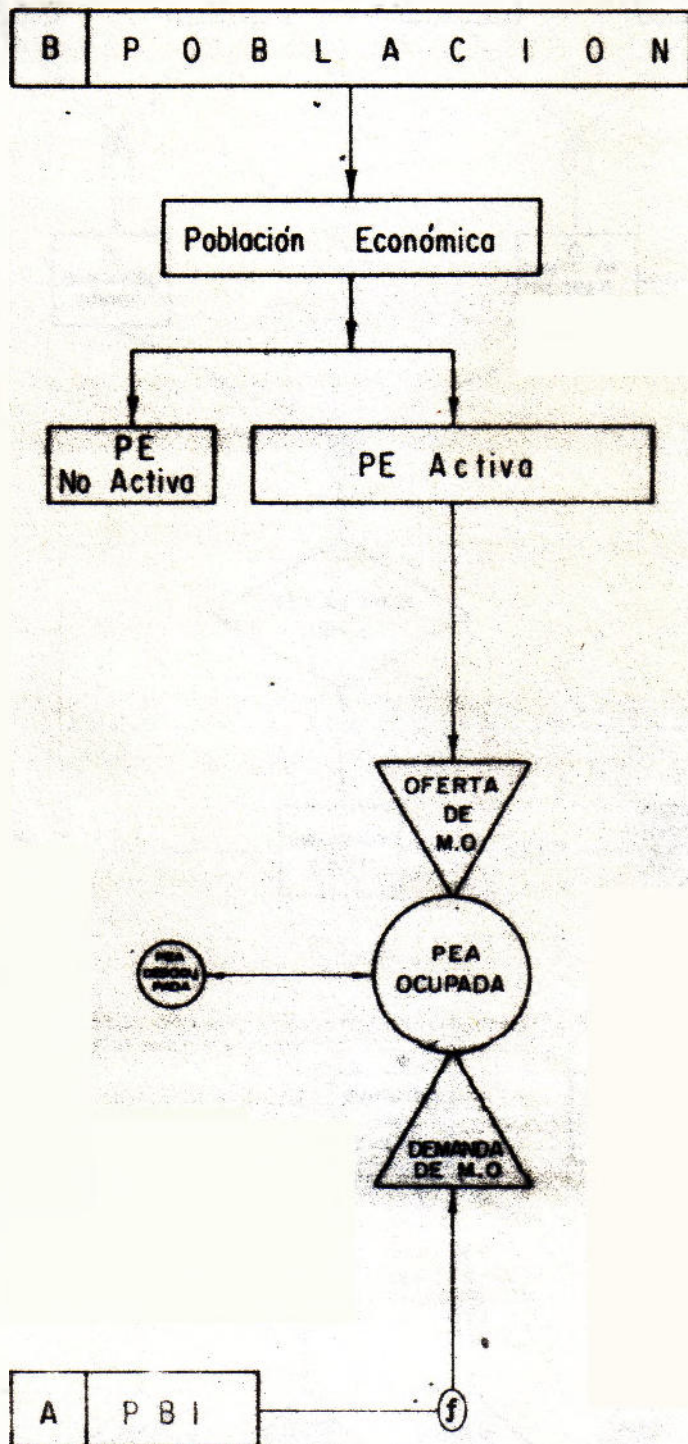
A. BLOQUE PRODUCCION

(Millones de soles 1970)



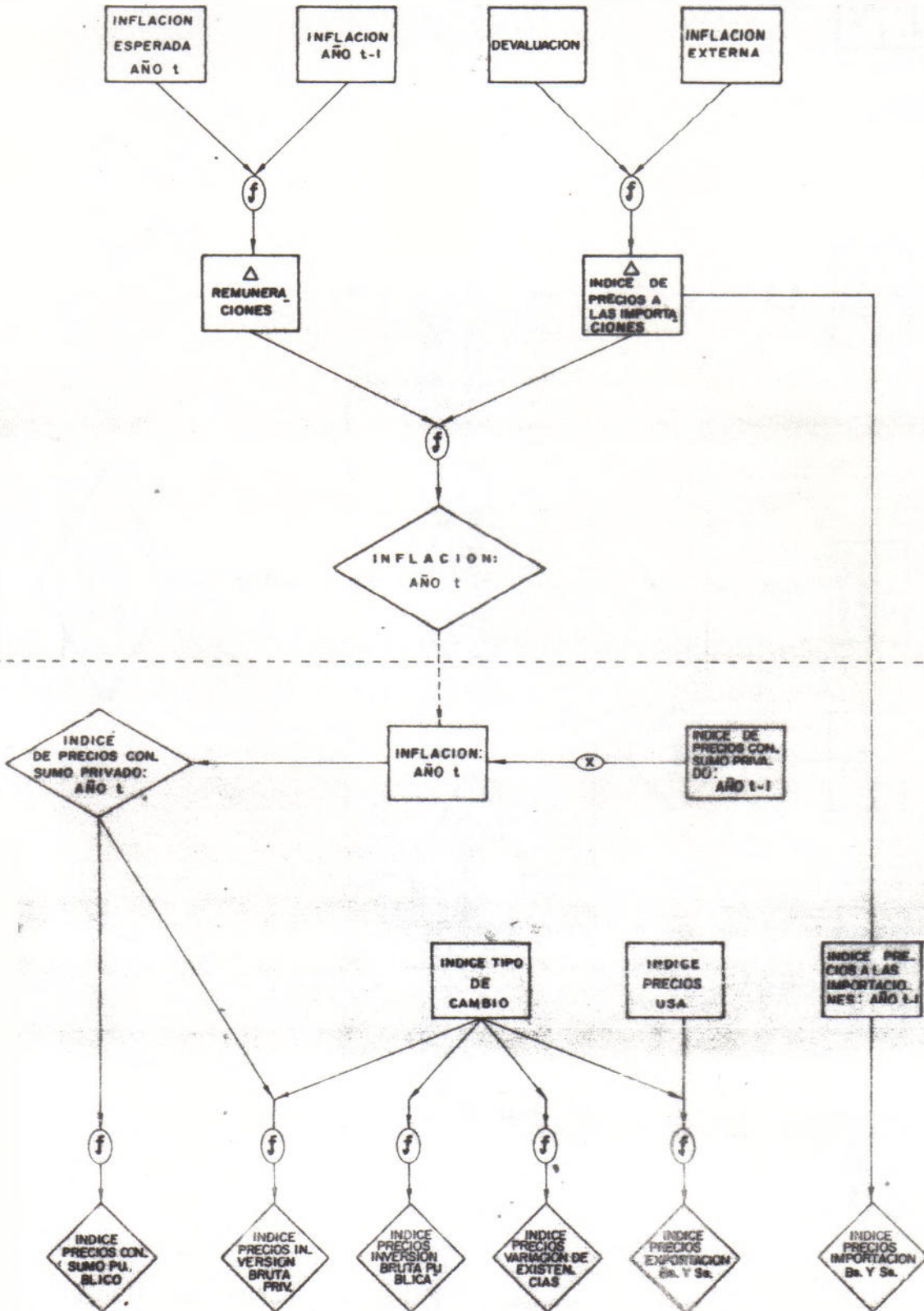
B. BLOQUE EMPLEO

(Miles de Personas)



C. BLOQUE PRECIOS

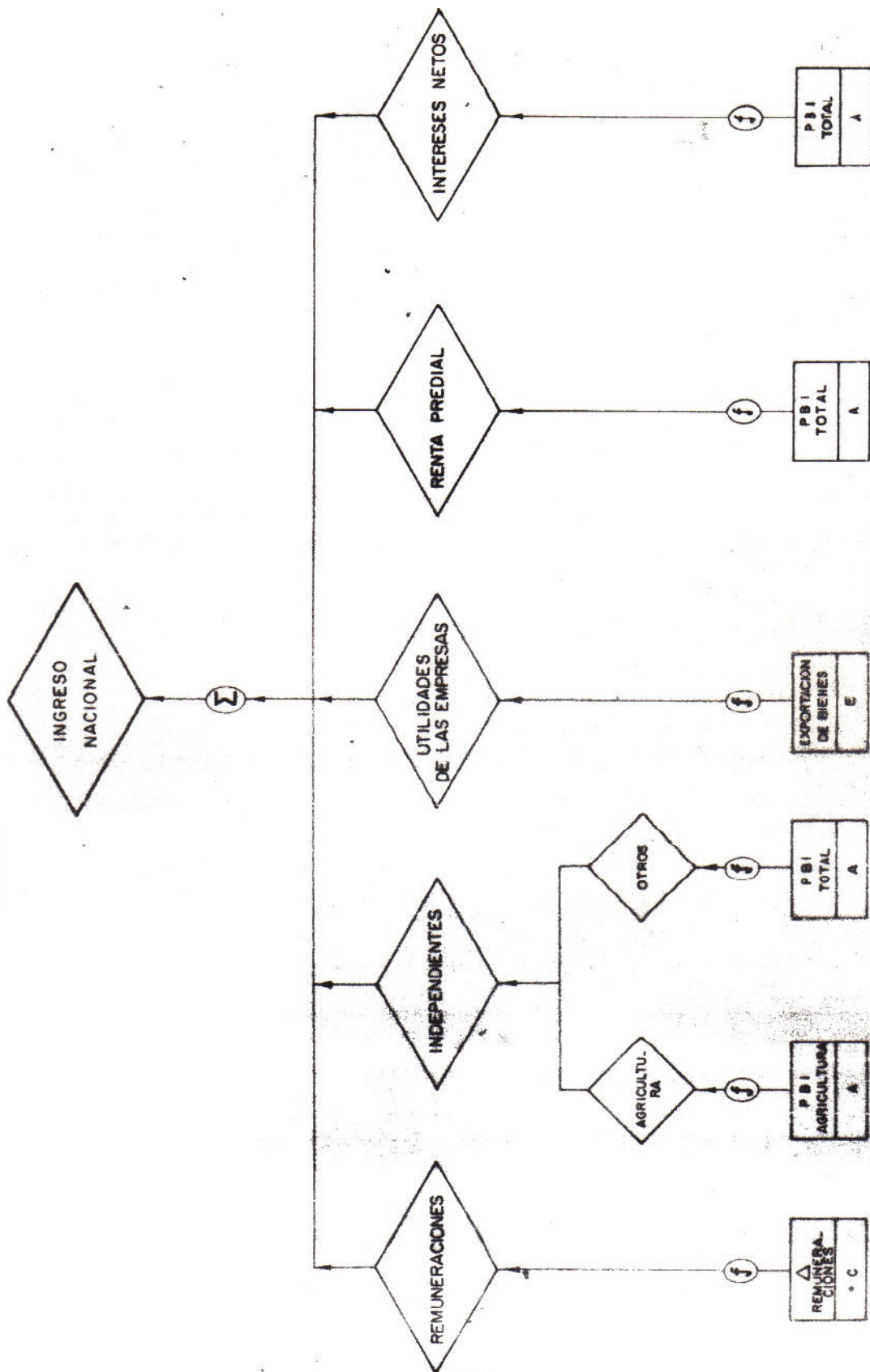
(Año Base 1970)



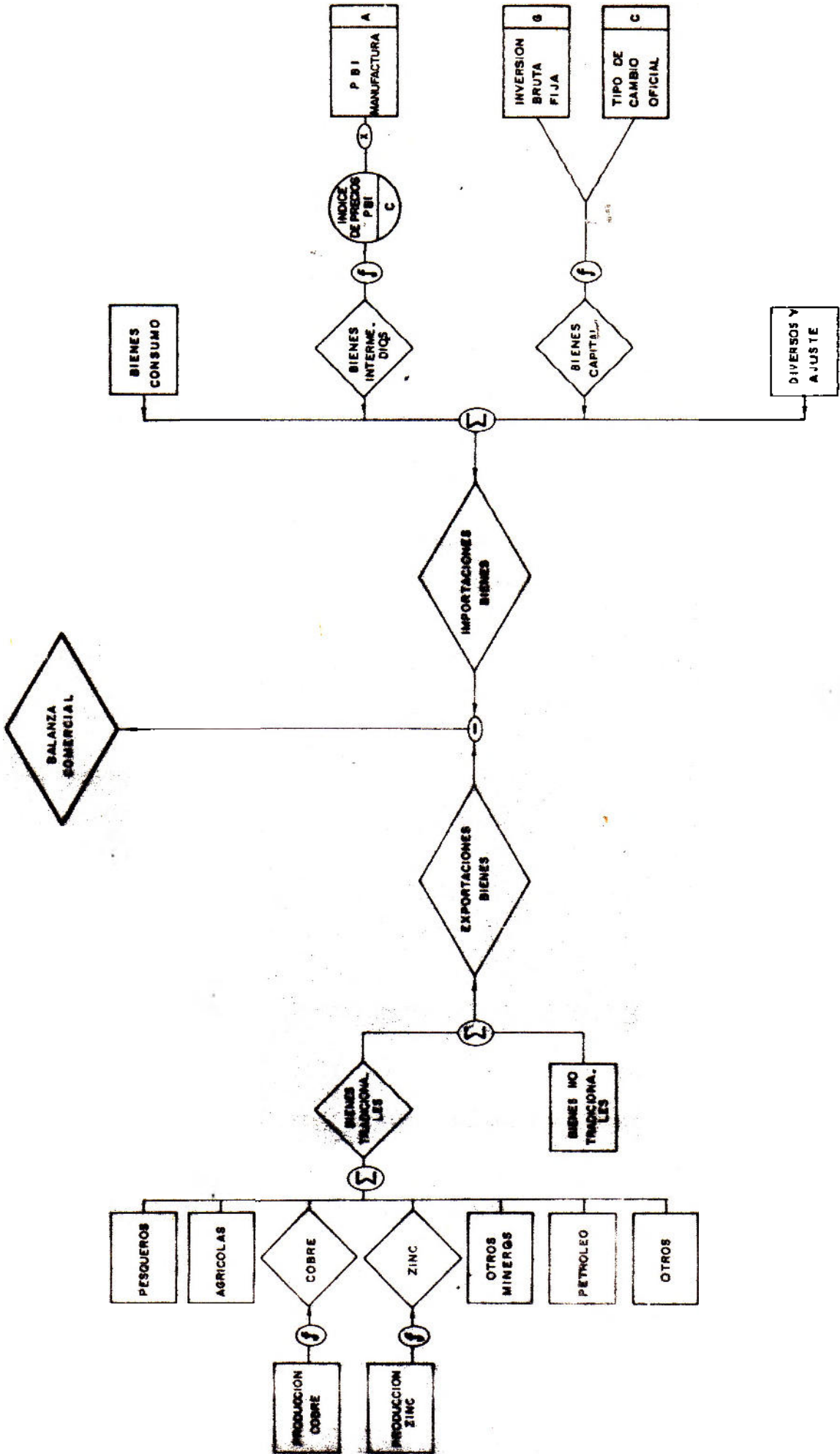
D E F L A C T O R E S

D. BLOQUE INGRESO

(Millones de soles corrientes)

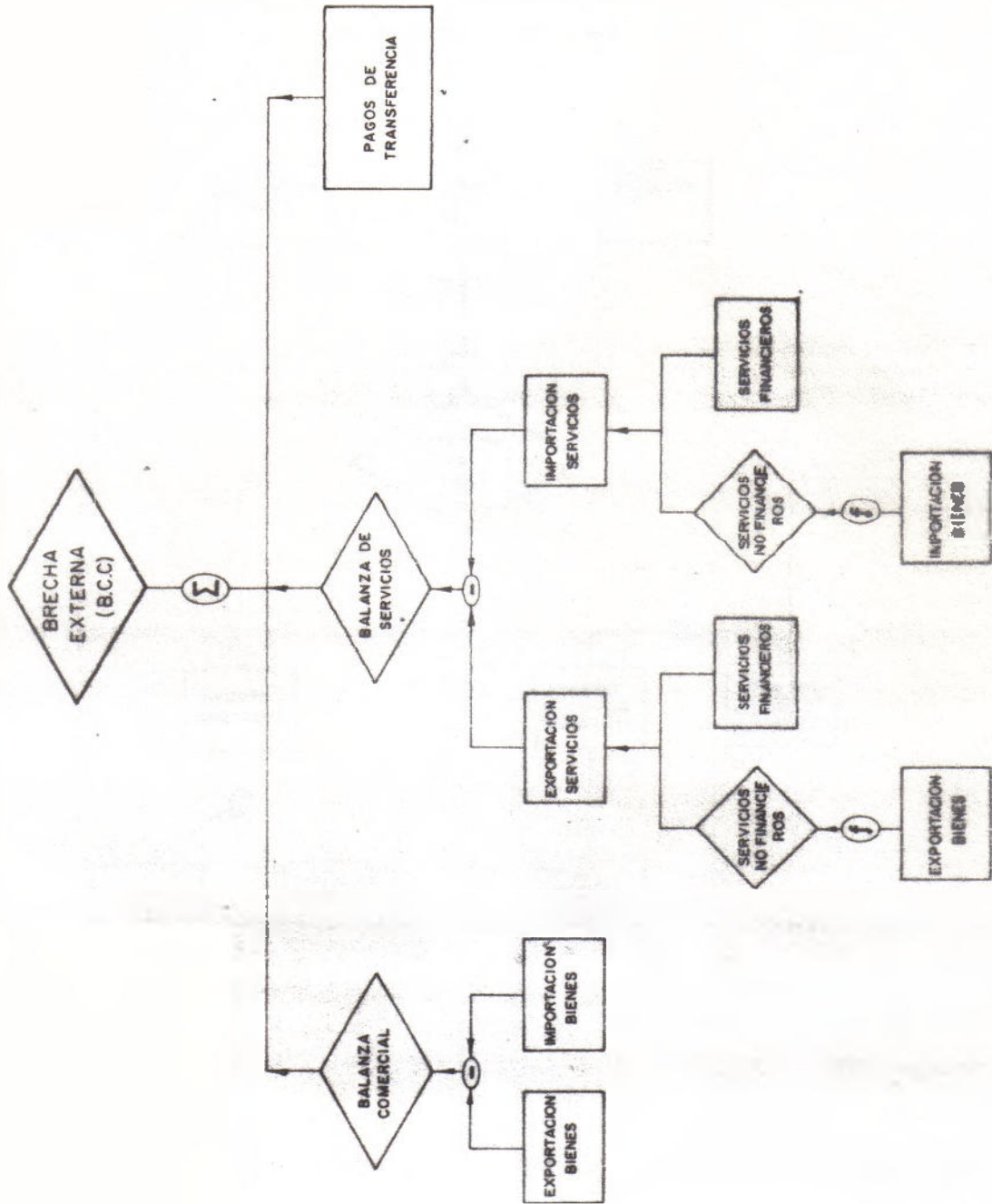


E. BALANZA COMERCIAL
(Millones de US \$)



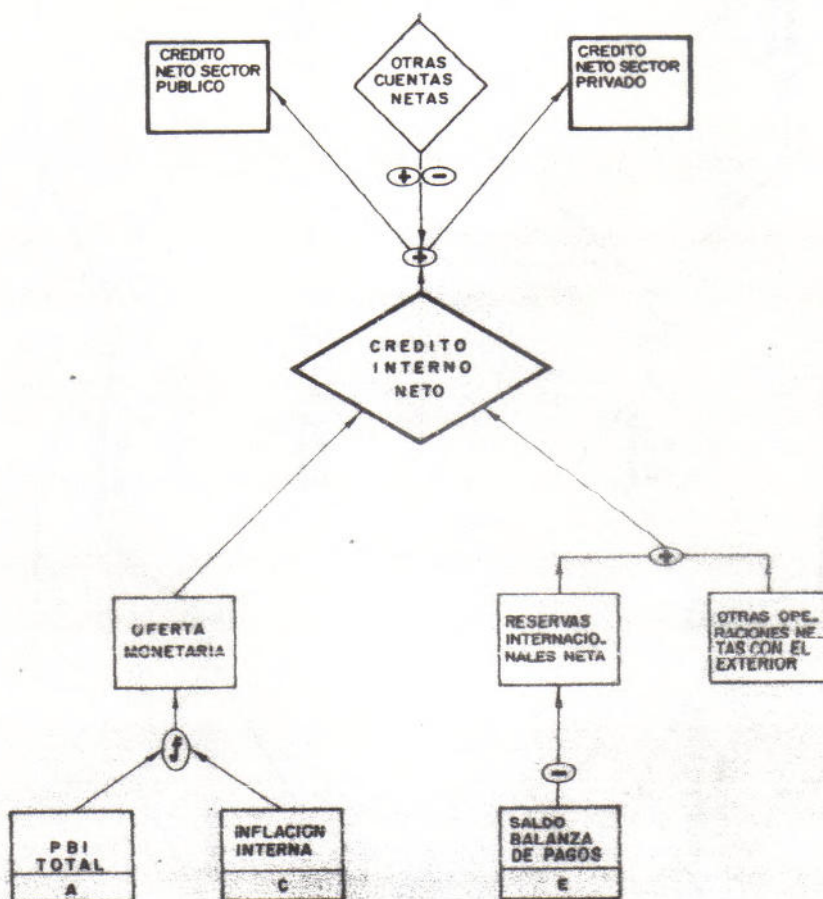
E. BLOQUE SECTOR EXTERNO

(Millones de US \$)



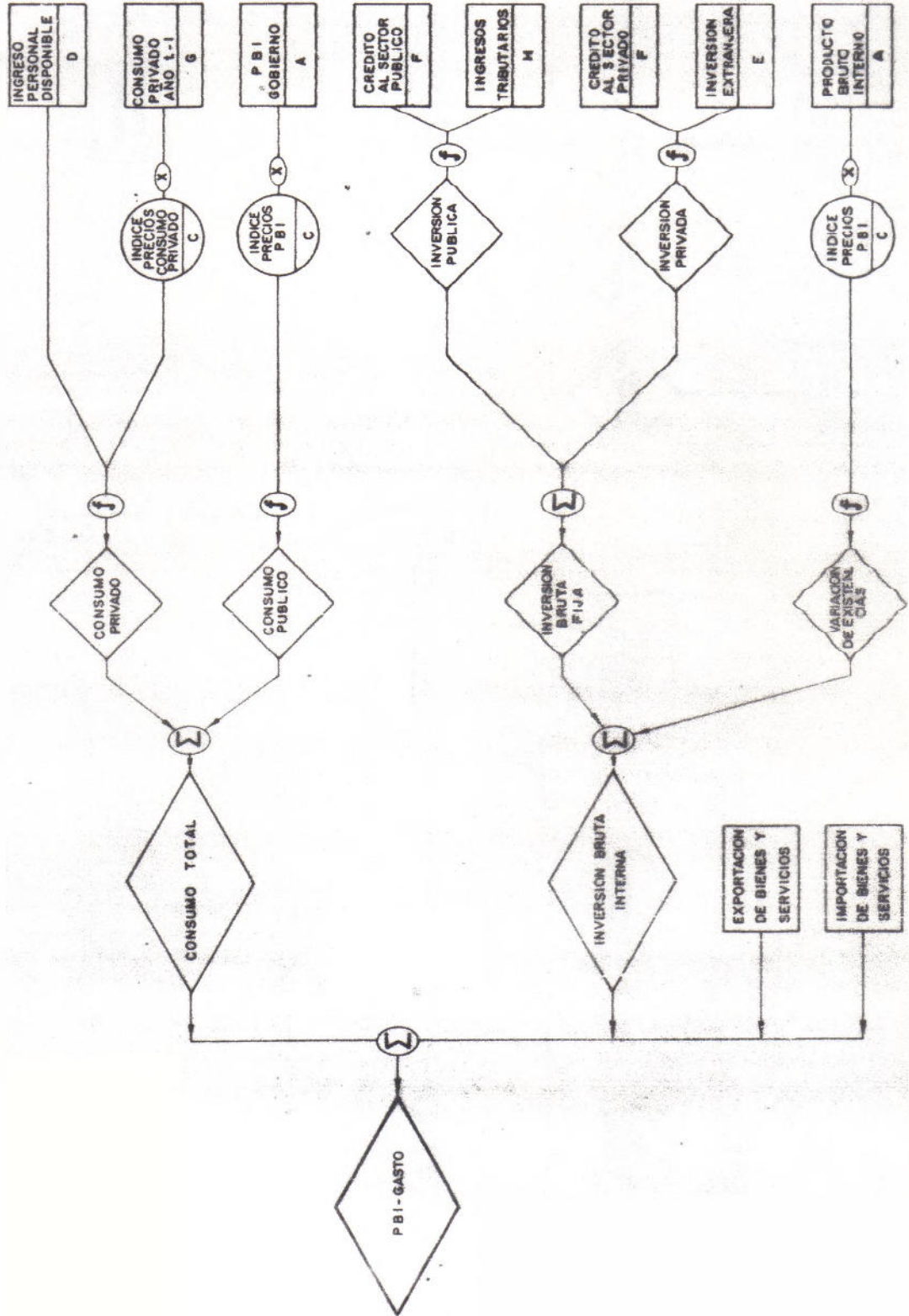
F. BLOQUE MONETARIO

(Millones de Soles Corrientes)



G. BLOQUE PBI: GASTO

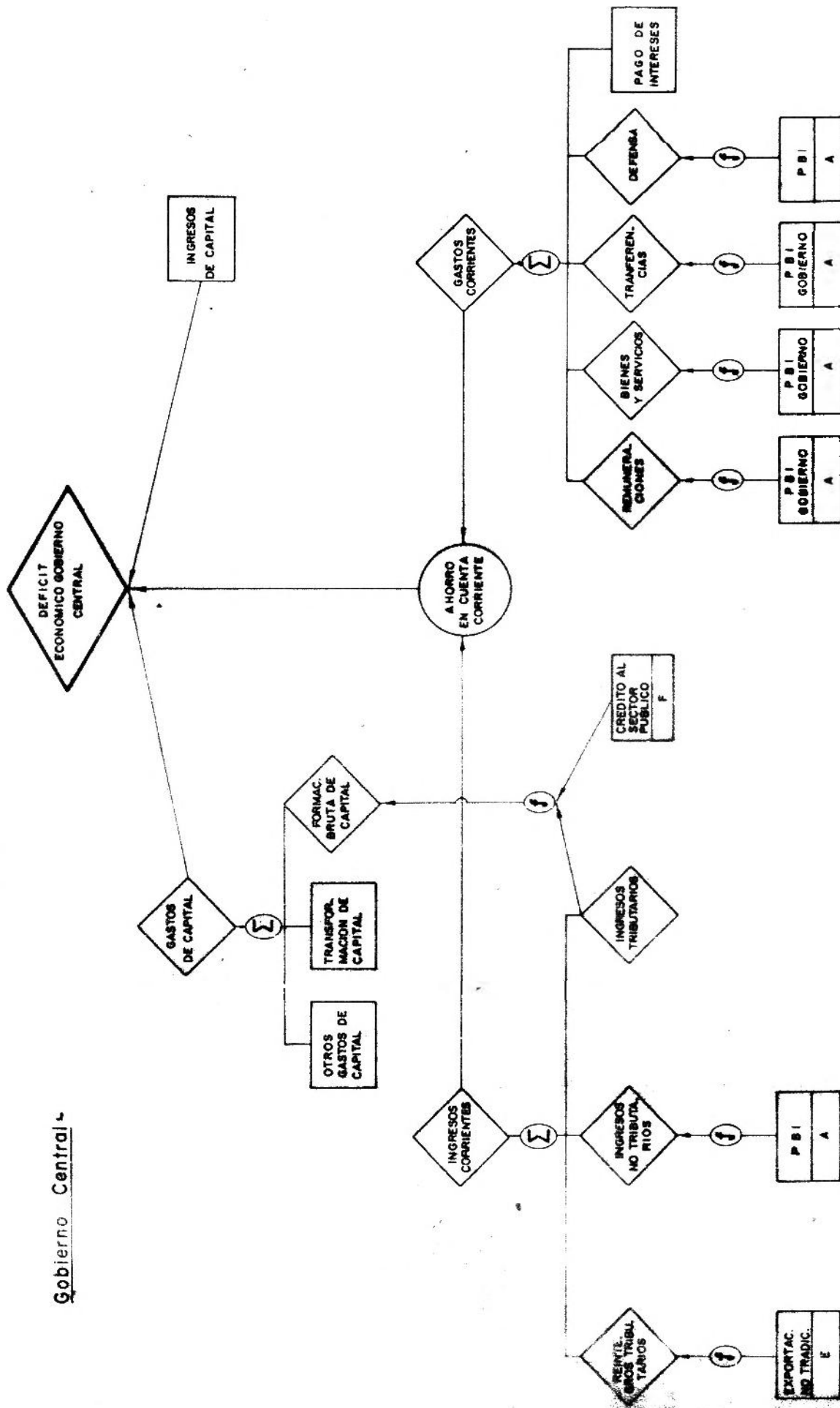
(Millones de Soles Corrientes)



H. BLOQUE FISCAL

(Millones de Soles Corrientes)

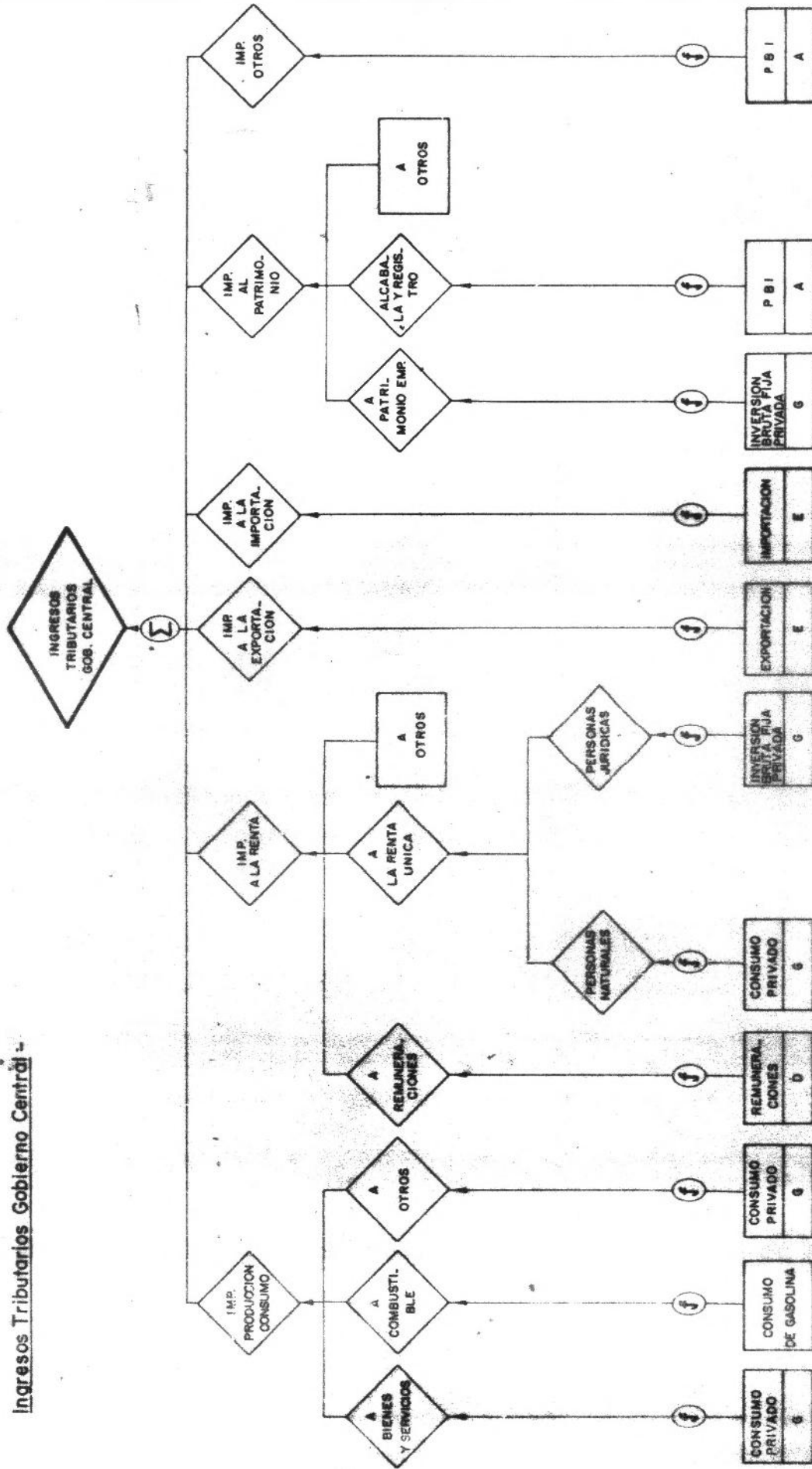
Gobierno Central



H. BLOQUE FISCAL

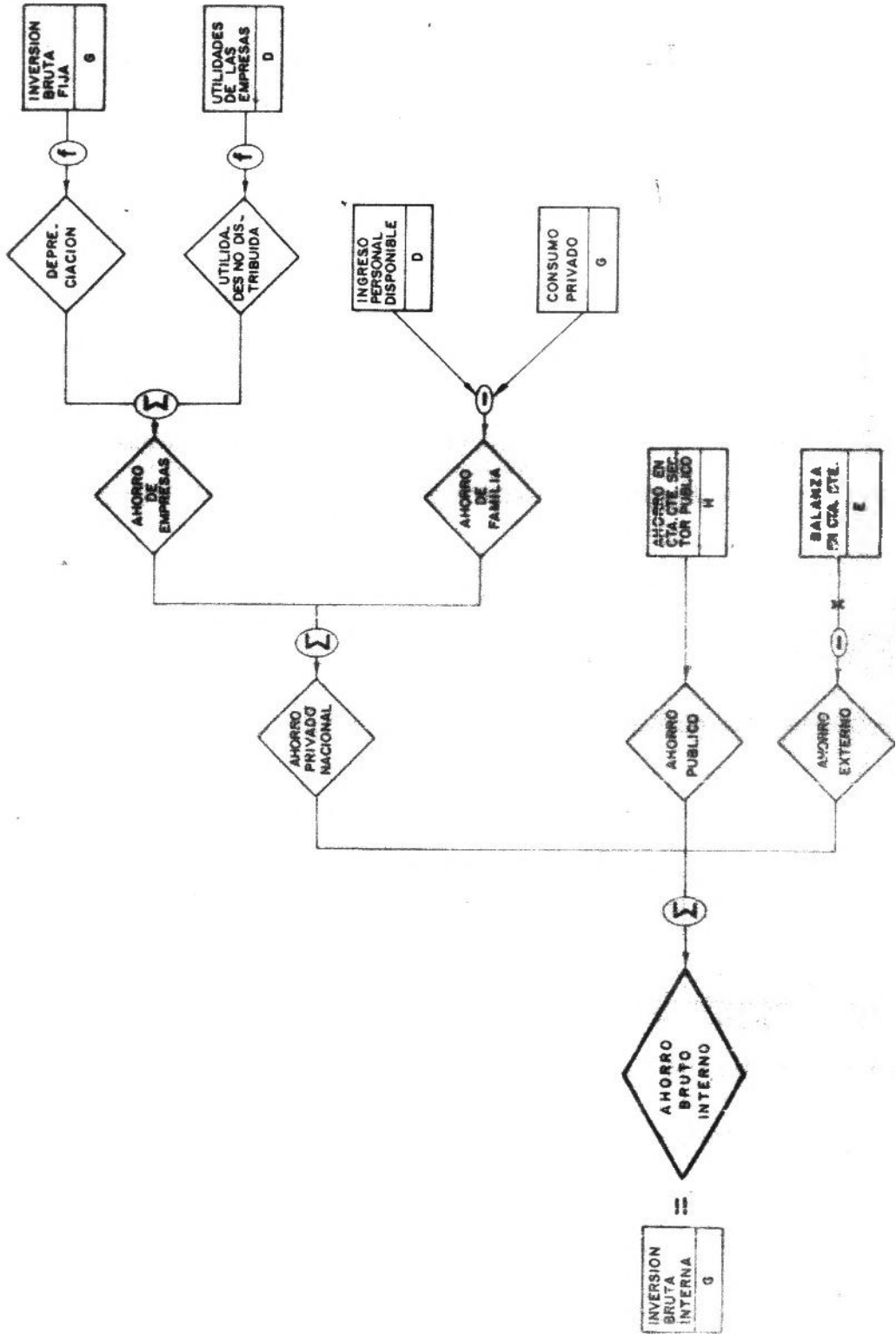
(Millones de Soles Corrientes)

Ingresos Tributarios Gobierno Central



I. BLOQUE AHORRO INVERSIÓN

(Millones de Soles Corrientes)



C A P I T U L O I I I

"APLICACION DEL MODELO: SIMULACION DE POLITICAS

ECONOMICAS"

III. APLICACION DEL MODELO : SIMULACION DE POLITICAS ECONOMICAS

1. Evaluación de la Política Económica del Gobierno de Belaunde

Las preguntas centrales:

- A. ¿Había otra alternativa de política en 1980, al inicio del gobierno del Presidente Belaúnde?
- B. ¿Hubiera sido posible reducir la inflación y hacer crecer la economía, como ejes complementarios de una sola estrategia?
- C. ¿Se pudo hacer crecer, evitando el estrangulamiento - externo con un nivel menor de importación y endeudamiento externo?

1.1 La Dinámica de la economía peruana en el periodo: 1980-1984

La escalada de la tasa inflacionaria hasta sobrepasar el 100% anual en 1983 y 1984 para acelerarse aún más en 1985, es el síntoma más evidente de la profundización de la crisis ocurrida en este periodo. Asimismo, la recesión del aparato productivo y el consiguiente desempleo al declinar las tasas de crecimiento del PBI, es otra expresión dramática de ésta crisis.

Sin embargo, es interesante llamar la atención sobre la trayectoria de la actividad económica a lo largo de este periodo. Se inicia con un fuerte impulso a la actividad económica para luego declinar a partir de 1982 y caer estrepitosamente en 1983, donde las catástrofes naturales contribuyeron a agudizar esta tendencia.

CUADRO Nº 1

LA DINAMICA DE LA ECONOMIA PERUANA

Periodo: 1980-1984

INDICADORES	Unidad de Medida	1980	1981	1982	1983	1984
INFLACION	Tasa Δ	59.2	75.4	64.5	111.1	110.2
Actividad Económica:						
Demanda Interna:						
. Consumo	Tasa Δ	6.6	2.3	-0.4	-9.7	1.1
. Inversión	"	30.4	27.9	-4.5	-33.2	-2.5
Oferta Global:						
. <u>PBI</u>	"	<u>2.9</u>	<u>3.1</u>	<u>0.9</u>	<u>-12.0</u>	<u>4.5</u>
. Importación	"	45.0	19.6	-2.7	-25.0	-20.1
Sector Externo:						
. Balanza Cta.Cte./PBI	%	-0.6	-8.6	-7.9	- 5.4	- 1.5
. Servicio Deuda/Exportación	%	54.5	68.2	56.7	67.8	83.2
Sector Público Y						
. Tributo/PBI	%	19.1	16.3	16.0	12.9	13.8
. Déficit Sector Público/PBI	%	-4.7	-8.4	-9.3	-12.1	-7.6
Sector Monetario:						
. Liquidez (real)	Tasa Δ	21.9	0.7	5.9	-6.8	16.4
. Moneda extranjera/liquidez	%	31.1	30.3	38.8	44.0	52.9
. Ahorro Financiero/PBI	%	6.8	8.9	8.9	7.4	5.7
Sector Familiar:						
. Ingreso real/trabajador (1973=100)	Indice	67	64	69	55	52
. Desempleo	%	7.0	6.8	7.0	9.2	10.9

1/ No financiero.

FUENTE: Banco Central de Reserva del Perú. Memoria 1984.

En el Cuadro Nº 1 se demuestra, efectivamente, cómo las tasas de crecimiento del consumo y de la inversión superan largamente la tasa de la producción interna en los dos primeros años, ocasionando, por lo tanto, dramáticas tasas de crecimiento de las importaciones. Estas fueron alentadas, además, por la liberalización del comercio exterior. Es oportuno recordar que este impulso de crecimiento a la actividad económica se emprende en un momento crítico, donde el nuevo gobernante heredaba una crisis profunda y creciente que venía desde 1974. Lo razonable hubiera sido aplicar, más bien una política de austeridad financiera y eficiencia económica. No se debe olvidar, por otro lado, que el amplio respaldo electoral obtenido por el Arq. Belaúnde, en las elecciones de 1980, fue la respuesta de la población a la promesa de controlar la inflación y de crear un millón de puestos de trabajo.

Lamentablemente, esa oportunidad y ese capital político fueron desperdiciados y en la práctica no se adoptó una estrategia de estabilización financiera y de crecimiento económico. Efectivamente, ese desmesurado crecimiento de las importaciones por la sobre-demanda y por la liberación del comercio exterior señaladas anteriormente fueron financiadas casi exclusivamente con el ahorro externo, vale decir, con mayor endeudamiento externo. Todo esto, evidentemente, tiene incidencia directa en el sector externo, lo que se manifiesta en mayores déficits en la Balanza de Cuenta Corriente en relación con el PBI y en el servicio de la deuda respecto a las exportaciones. No debe llamar la atención, entonces, que se llegue en 1984 con un 83% del ingreso de divisas por exportación comprometidos en el servicio de la deuda. Ello explica la incapacidad del gobierno peruano de hacer honor a sus compromisos con la Banca Internacional desde 1984 a la fecha.

Ahora bien, el agente económico que ha ocasionado el drástico crecimiento de los factores de demanda por encima de la tasa de producción interna y de la capacidad para importar ha sido el sector público, al incurrir en crecientes déficits económicos en relación con el PBI. Este desajuste estructural tenía que expresarse, necesariamente, en una nueva aceleración de la tasa de inflación, alcanzándose en 1984 el 110% y para 1985 el 160%. Las consecuencias monetarias de esta devaluación dramática del Sol peruano, ha ocasionado que el dólar americano, por su estabilidad y credibilidad, se torne en la moneda más confiable para el intercambio de bienes y servicios, ahorrar y como la unidad de medida del valor de las cosas. Así se observa en el Cuadro N° 1 que la relación de moneda extranjera/liquidez, ha pasado del 31% en 1980 al 53% en 1984; y, en recientes declaraciones del Ministro de Economía informó de que el 80% de los ahorros está en moneda extranjera.

Sin embargo, la eficacia de una determinada política económica debe ser medida en función de los cambios en el ingreso real de los trabajadores y en el logro del pleno empleo. En este sentido, los efectos de la política económica ejecutada han sido dramáticos: los trabajadores en promedio han terminado en 1984 obteniendo la mitad del ingreso de 1980 y la proporción de desempleo ha alcanzado el 11%.

Con el objeto de simular una política económica alternativa a la política ejecutada por el gobierno, durante el período 1980-84, se va a utilizar un Modelo Macroeconómico (SIMUL) para analizar la factibilidad y los efectos que pudieron haber ocurrido de haberse aplicado con un crecimiento moderado, pero estable.

1.2 Evaluación del Modelo.

Se presenta en la Gráfica Nº 1 y en el Cuadro Nº 2 una comparación de las magnitudes de las variables endógenas más importantes que son estimadas por el Modelo, con los niveles observados en la realidad. De esta manera, se podrá apreciar que el porcentaje de error con que está operando el Modelo es bastante aceptable, pues se observa el margen de errores del 5% para los agregados nacionales (gasto, empleo, ingreso nacional, consumo, importaciones). Sin embargo, para la inversión, crédito interno y tributación, el error fluctúa entre el 10% y 16%. Por ello, este modelo garantiza un rango aceptable de confianza para utilizarlo como instrumento de simulación de políticas alternativas.

2. Evaluación del probable efecto de las catástrofes naturales de 1983 en la economía

Una de las razones argumentadas por los voceros oficiales del Gobierno para explicar la agudización de la crisis económica del Perú han sido las lamentables catástrofes naturales ocurridas en los cinco primeros meses de 1983: inundaciones en la Costa Norte, huaicos en la Costa Central y sequía en la Sierra Sur. Estos hechos indudablemente, disminuyeron la oferta agrícola de dichas regiones y exigieron mayores gastos públicos para financiar la reconstrucción de dichas zonas. Sin embargo, sin dejar de reconocer los efectos negativos en la actividad económica del país de estos hechos, es interesante conocer las magnitudes económicas de estos daños. Se intenta una evaluación de esos efectos utilizando precisamente, el Modelo mencionado anteriormente.

CUADRO Nº 2

EVALUACION DEL MODELO

Año: 1982

INDICADORES	UNIDAD DE MEDIDA	OBSERVADO	ESTIMADO POR MODELO	ERROR
<u>ACTIVIDAD ECONOMICA:</u>		A	B	(B-A)/A
. Producción:				%
PBI: Gasto	Miles mill.S/.	14,133	13,735	-2.8
. Empleo:				
PEA ocupada	Miles personas	5,540	5,272	-4.8
. Inflación (IPC):	%	64.5	70.2	8.7
. Ingreso Nacional:	Miles mill.S/.	11,342	10,676	-5.8
. Consumo:	"	11,453	11,411	-0.4
. Inversión:	"	3,083	3,523	-16.5
. Sectores:				
Monetario: Crédito interno	"	3,357	2,816	-16.1
Fiscal: Tributación	"	2,667	2,038	-10.1
Externo: Importac.(bienes)	Millones US \$	3,721	3,550	- 4.6

Se introdujeron en el Modelo los valores de las variables exógenas observadas en el ejercicio de 1983, con el objeto de estimar los niveles que debieron haber alcanzado las variables endógenas, sin tener en cuenta los daños al aparato productivo y el abastecimiento a los mercados urbanos como resultado de dichas catástrofes. En el Cuadro N° 3 se presenta la comparación entre los valores estimados por el Modelo con los resultados realmente estimados. La columna donde se presenta el porcentaje de diferencia nos muestra que hubo un decrecimiento aproximado de la producción y el consumo en el orden del 11%; la inversión decreció por esta causa en 8%. La inflación fue mayor en cinco puntos, pero se debe advertir que esta mayor tasa está sobre estimada, ya que se introdujo en el Modelo la tasa de inflación ocurrida en 1983. Se podría asumir unos 30 puntos de inflación adicionales para compensar esta deficiencia. Es decir que la inflación de 1983 podría estar en el orden del 70% a 80%.

En el sector monetario se aprecia un mayor crédito interno del 17%, lo cual es natural por los requerimientos lógicos de la reconstrucción. Asimismo, se aprecia una menor tributación (21%) y un mayor nivel de importaciones del 7%, lo que también son tendencias razonables en la medida que el PBI decreció en un 11%. Cabe señalar, sin embargo, que a pesar de esta fuerte caída en la actividad productiva aún no explica la tasa negativa de crecimiento observada en la realidad, la cual fue de 11.8%. Es decir, aún sin catástrofes naturales en 1983 la economía habría decrecido en el orden del -1%, la cual expresa la tendencia recesiva de la economía que se venía registrando desde 1982, como consecuencia de la política económica del régimen.

CUADRO N° 3

EVALUACION DEL PROBABLE EFECTO DE LAS CATASTROFES NATURALES DE 1983
EN LA ECONOMIA PERUANA

INDICADORES	UNIDAD DE MEDIDA	OBSERVADO	ESTIMADO POR MODELO	DIFERENCIA (%)
		A	B	(A-B/A)
<u>ACTIVIDAD ECONOMICA</u>				
. Producción				
PBI: Gasto	Miles mill. S/.	26,500	29,400	- 11%
. Desempleo	Tasa	9.2	16.5	
. Inflación	"	111	106	5%
. Consumo	Miles mill. S/.	21,306	23,700	- 11%
. Inversión	"	4,900	5,300	- 8%
<u>SECTORES</u>				
. Monetario: crédito interno	"	6,800	5,800	+ 17%
. Fiscal: tributación	"	3,400	4,100	- 21%
. Externo: importación (bienes)	Millones US \$	2,700	2,900	- 7%
<u>BRECHAS</u>				
Externa: Balanza Cta.Cte.	Millones US \$	-1,400	-1,500	- 7%
Fiscal: Déf.econ.Gbno.Central	Miles mill. S/.	2,300	2,100	+ 9%

3. Estrategia de una Política Alternativa : Crecimiento Moderado y Estable

Con el objeto de responder a la pregunta de si había una alternativa de política de 1980; y, asimismo, responder al reto de reducir la inflación y al mismo tiempo hacer crecer la economía como parte de una sola estrategia, se plantea la siguiente estrategia:

OBJETIVO: Estabilización con crecimiento moderado y estable

	1980	1981	1982	1983	1984
<u>METAS:</u> Reducir la inflación	55	50	45	40	40
Crecimiento del PBI	3.6	3.6	3.6	3.6	3.1

INSTRUMENTOS:

Fiscal: Gobierno Central

- .Tributario: T/PBI = 20%
- .Gasto total: El mismo nivel de 1980 en terminos reales

Comercio Exterior:

- .Importaciones: Mantener una proporción del 16.2% del PBI
- .Aranceles: Se mantiene la estructura del comportamiento en el periodo de los años 70'
- .Cambiario: Tipo de cambio variable
Se mantiene la paridad
- .Monetario:
 - ..Crédito: Crédito al sector público similar a la estructura de 1984: 7% del crédito interno neto.

3.1 Resultados de la Política de estabilización con crecimiento y comparación con la situación observada

En los Gráficos Nº 2 y 3 se aprecia con claridad los niveles alcanzados en las variables macroeconómicas más importantes, por la política ejecutada y los niveles que se hubieran alcan

CUADRO Nº 4

COMPARACION DE LOS RESULTADOS DE POLITICA

Acumulado en el periodo: 1981-1984

INDICADORES	UNIDAD DE MEDIDA	POLITICAS		
		Ejecutada	Alternativa	Δ
I. ACTIVIDAD ECONOMICA		(A)	(B)	(B-A)
. Inflación	Tasa Δ	1,180	389	
. PBI	"	-4.2	15.7	
. Desempleo	Miles de personas	299	-130	429
. Consumo	Miles mill.S/.'70	1,067	1,392	325
. Inversión	"	299	383	154
II. BRECHAS				
. Externa:	Millones US\$			
. Importación (bienes)	"	12,385	11,268	-1,117
. Balanza comercial	"	319	1,448	-1,129
. Fiscal: Gbno. Central	Miles mill.S/.'70			
. Ingresos tributarios	"	21	30	9
. Gastos corrientes	"	20	21	1
. Déficit económico	"	-75	68	143
III. EFICIENCIA DEL SISTEMA (promedio del periodo)				
. Ingreso real por trabaj. (año base = 1980)	Indice	74	94	

zado, de haberse aplicado la política alternativa.

Se aprecia, efectivamente, que se podría haber disminuido la tasa de inflación al 40% en 1984y, a su vez, sostenido una tasa de crecimiento anual del producto del 3.6%, aplicando un drástico ajuste del sector público, más concretamente del Gobierno Central, aumentando la presión tributaria al 20% PBI y manteniendo el gasto corriente y el de capital, al mismo nivel real de 1980. Ello hubiera generado un ahorro sustantivo en el orden de 143,000 millones de soles de 1970, que representa aproximadamente 3,700 millones de US dólares durante el período 1981-84. Este ahorro del Gobierno Central, definitivamente hubiera disminuido la presión evitando incrementar la liquidez real en los tres primeros años del período. Por otro lado, hubiera sido posible dedicar mayores niveles de crédito interno para el sector productivo privado. Es decir, el resultado neto hubiera sido de menor demanda por importaciones y menor pago de intereses de la nueva deuda comprometida. Se observa en efecto, que el ahorro de divisas por menores importaciones, acumulados durante este período, hubiera sido de 1,117 millones de us dólares. Cabe señalar, que estas mayores importaciones no sólo se debieron a la mayor demanda interna impulsada por el déficit del sector público, sino, también, por la liberalización del comercio exterior y por el retraso cambiario ocurrido en los primeros años de esta gestión, porque se devaluó en niveles inferiores al tipo de cambio paridad.

Curiosamente, de haberse aplicado una política de drástico ajuste financiero al inicio del gobierno del Presidente Belaúnde, con un moderado crecimiento, hubiera resultado al término de su período, de manera acumulada un mayor empleo de 430 mil personas y con un significativo mayor ingreso nacional y consumo. Por ejemplo, el consumo

es una variable estratégica que indica la magnitud del mercado interno y, en consecuencia, la demanda que tiene la industria nacional para colocar su producción.

Así, esos mayores 325 mil millones de soles 1970, significarían un mayor mercado del orden de los 8,400 millones de US dólares. Esto hubiera sido la base para sostener un crecimiento productivo del empresariado nacional.

El ingreso real por trabajador habría sido casi igual al del año base de 1980 y, en consecuencia, no hubiera ocurrido la dramática disminución de ingreso del orden del 25% respecto a 1980. Es decir, los conflictos sociales no hubieran sido tan agudos como los observados en estos últimos años y, evidentemente, la pérdida de legitimidad política y del apoyo electoral del partido gobernante no se hubiera deteriorado tan dramáticamente como se ha comprobado en las elecciones últimas del 14 de abril de 1985.

4. Proyección de escenarios de política económica para 1986

Efectuar proyecciones de la economía peruana para 1986, es una tarea incierta. Ello, debido a que sólo a transcurrido un poco más de un semestre del nuevo gobierno, hay grandes interrogantes que todavía están siendo resueltos. Efectivamente, la circunstancia misma de que se inicia una nueva administración y cuyo triunfo electoral se debe precisamente a un impresionante respaldo popular para que se cambie la política económica y se logre finalmente los objetivos deseados por todos: controlar la inflación y reactivar la economía. Actualmente, siguen implementándose nuevas medidas económicas que complementan las iniciales y que constituyen la forma de la nueva política económica. Es difícil afirmar que se ha logrado implementar totalmente todas las medidas necesarias para solucionar los diversos problemas económicos existentes, y asimismo - que componen la estructura del nuevo enfoque teórico de la política económica que se viene implementando.

Es justo señalar que la nueva administración recogió una dinámica inflacionaria, que a junio de 1985, alcanzó 88%; que la deuda externa no se paga desde mediados de 1984 y que los conflictos sociales se han agudizado por mayor depresión del ingreso real por trabajador; que el mismo proceso electoral ha generado un nuevo impulso en las expectativas de la población, para mejorar sus niveles de vida. En resumen, el Perú se encuentra en un escenario muy difícil por la pérdida de confianza como sujeto de crédito ante la Banca Internacional y por su oposición para ofrecer crédito fresco; por el estancamiento de los precios de los productos exportables en el mercado internacional. Internamente se confronta, además, un sector público burocratizado y con un déficit económico en el orden del 8%; y por los conflictos sociales señalados anteriormente, agudizados por el terrorismo urbano y rural.

En virtud de las consideraciones anteriores se explica, entonces, la preocupación por intentar cualquier proyección. Se ha introducido al Modelo de Simulación, la proyección de las variables exógenas para 1986 (Cuadro Nº 5), obtenidas del documento "Programa Económico-Financiero 1986" del Instituto Nacional de Planificación. En consecuencia, de no ocurrir dramáticos cambios de política en el segundo semestre, los resultados de una proyección pasiva se muestran en el Cuadro Nº 6. Asimismo, se muestra una comparación con las cifras proyectadas por el INP para las principales variables económicas.

Lo más destacable de estas proyecciones son los siguientes hechos: la inflación sería de 110% en la alternativa A y de 102% en la alternativa B; el consumo privado crecería en 2.5% (A) y 5.3% (B), aproximándose al nivel de 1982. En cambio, la inversión tendría que crecer en forma dinámica 21.8% (A) y 43.2% (B) para poder sostener las tasas de producción propuestas. Sin embargo, los niveles de la inversión serían inferiores a la de 1982.

CUADRO N° 5

SIMULACION DE POLITICA ECONOMICA: AÑO 1986

SUPUESTOS ECONOMICOS OFICIALES

	ALTERNATIVAS	
	A	C
A. VARIABLES EXOGENAS		
A.1 <u>Presupuesto Económico</u>		
1. Crecimiento de PBI (%)	2.9	7.0
-Agropecuario	2.2	6.5
-Manufactura	4.5	9.4
-Pesqueria	2.5	11.1
-Minería	0.6	1.5
2. Inflación Interna (Promedio anual %)	61.4	45.5
A.2 <u>Sector Externo</u>		
3. Exportaciones FOB (millones US\$)	2,941.0	3,194.0
- Minería ^{1/}	1,674.0	1,805.0
- Pesqueria	109.0	113.0
- Agricultura	210.0	231.0
- No Tradicional	870.0	960.0
4. Capitales a largo Plazo Neto (Mill. U.S.\$)	640.0	864.0
5. Inflación externa (%)	6.5	5.0
6. Tipo de cambio (Intis/dólar)	14.731	13.943
A.3 <u>Sector Gobierno Central (millones de intis)</u>		
7. Gastos Corrientes	40,084	36,135
8. Gastos Capital	13,225	11,922

^{1/} Incluye: cobre, hierro, oro, plata refinada, plomo, zinc, petróleo y derivados.

FUENTE:

INSTITUTO NACIONAL DE PLANIFICACION. Programa económico-financiero 1986- Diciembre, 1985

En el sector externo se tendría un nivel de importaciones de US \$2,200 (A) y US \$2,534 (B), debido a las mayores inversiones, lo cual resulta en saldos de Balanza Comercial aún favorables pero inferiores a los proyectados por el INP. Finalmente, en el sector fiscal se proyecta mayores gastos corrientes para el Gobierno Central, superiores al del INP, debido a la mayor inflación.

CUADRO Nº 6

SIMULACION DE POLITICA ECONOMICA: PROYECCION 1986

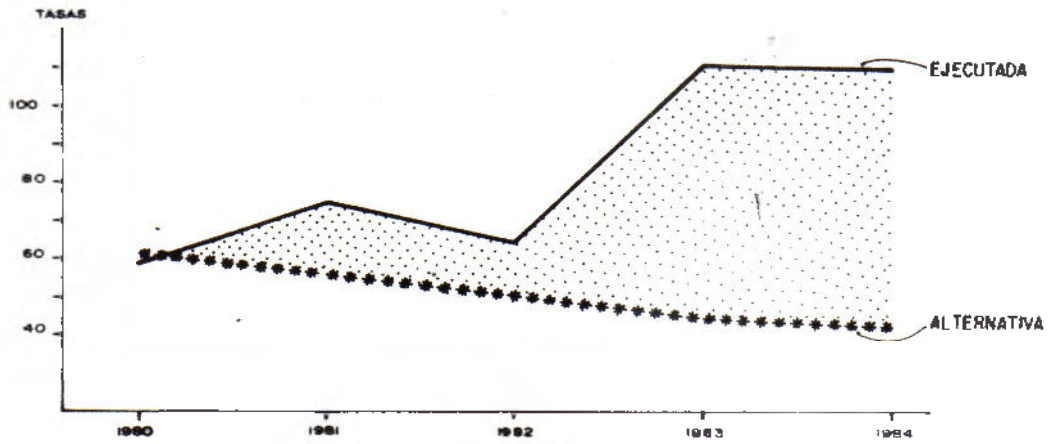
INDICADORES	UNIDAD DE MEDIDA	ALTERNATIVA (A)		ALTERNATIVA (C)	
		INP	SIMUL	INP	SIMUL
I. ACTIVIDAD ECONOMICA					
. Inflación	Tasa %	61.4	110.4	45.5	101.6
. PBI	"	2.9	2.9 ^{1/}	7.0	7.0 ^{1/}
. Consumo Privado	"	3.6	2.5	7.5	5.3
. Inversión Bruta Interna	"	5.6	21.8	9.6	43.2
II. BRECHAS					
. Externa	Millones US\$				
. Importación Bs.	"	2,078	2,200	2,160	2,534
. Balanza Comercial	"	863	741	1,034	660
. Fiscal: Gbo. Central	Mill. Intis				
. Ingresos Tributarios	"	51,722	53,641	46,627	51,397
. Gastos Corrientes	"	40,084	52,253	36,135	50,067

^{1/} Dato exógeno al Modelo.

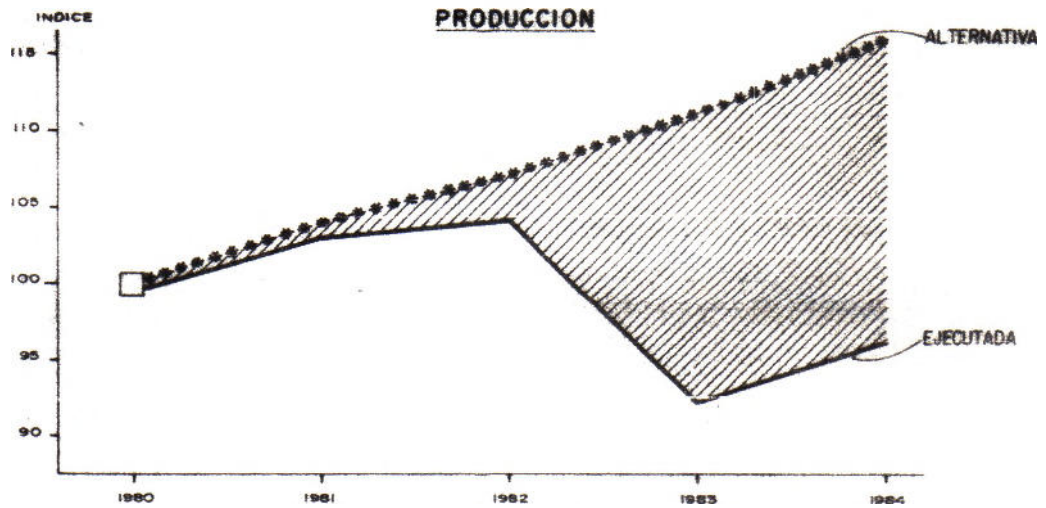
**COMPARACION DE RESULTADOS DE POLITICAS : LA EJECUTADA
Y UNA DE ESTABILIZACION CON CRECIMIENTO**

(1980 - 1984)

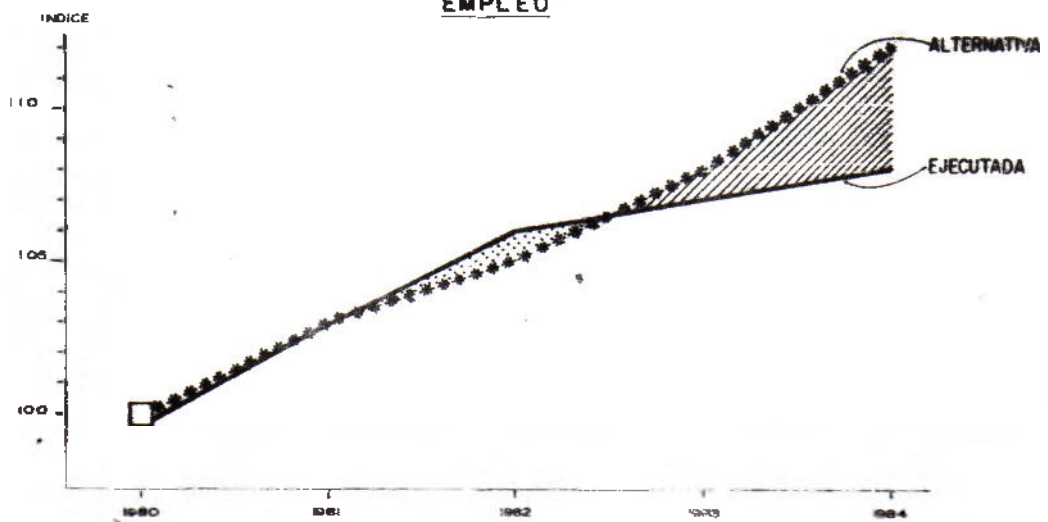
INFLACION



PRODUCCION

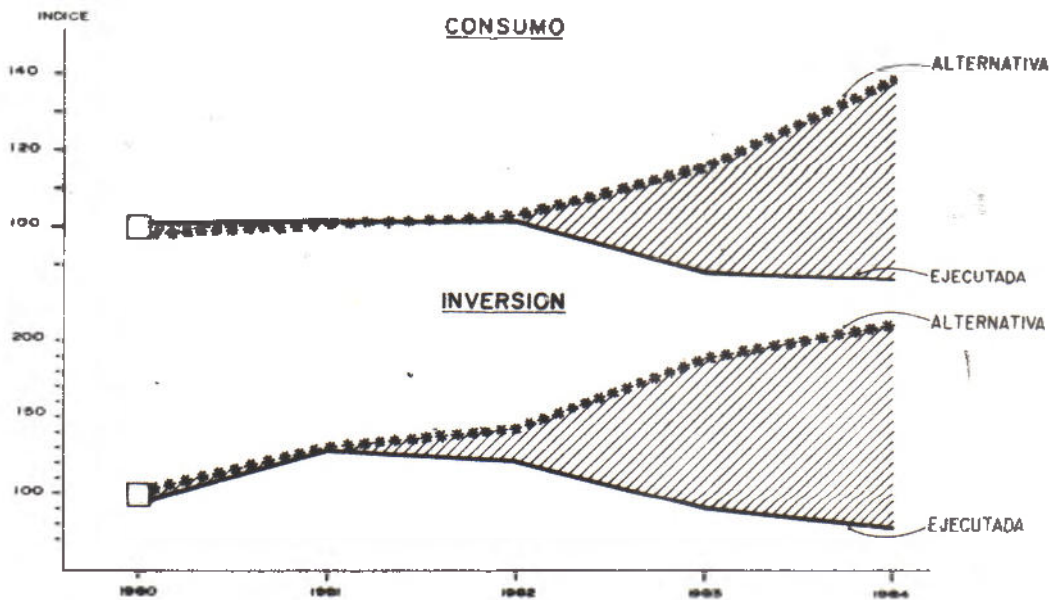


EMPLEO

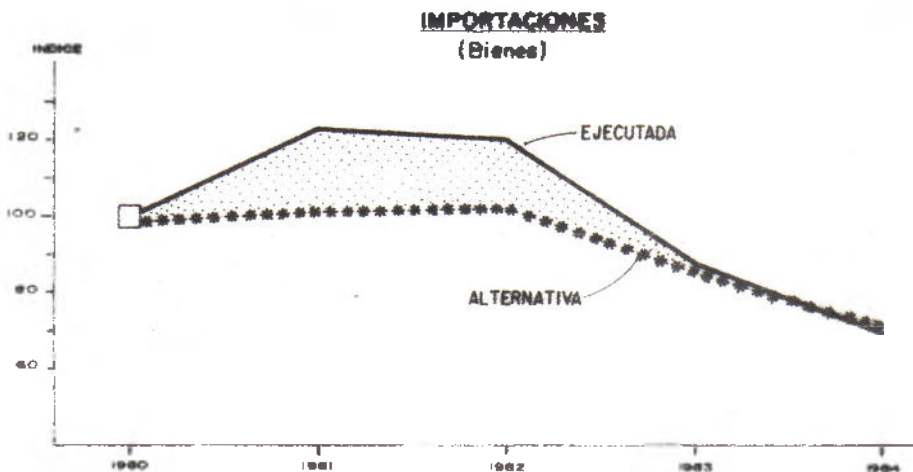


**COMPARACION DE RESULTADOS DE POLITICAS LA EJECUTADA
Y UNA DE ESTABILIZACION CON CRECIMIENTO
(1980 - 1984)**

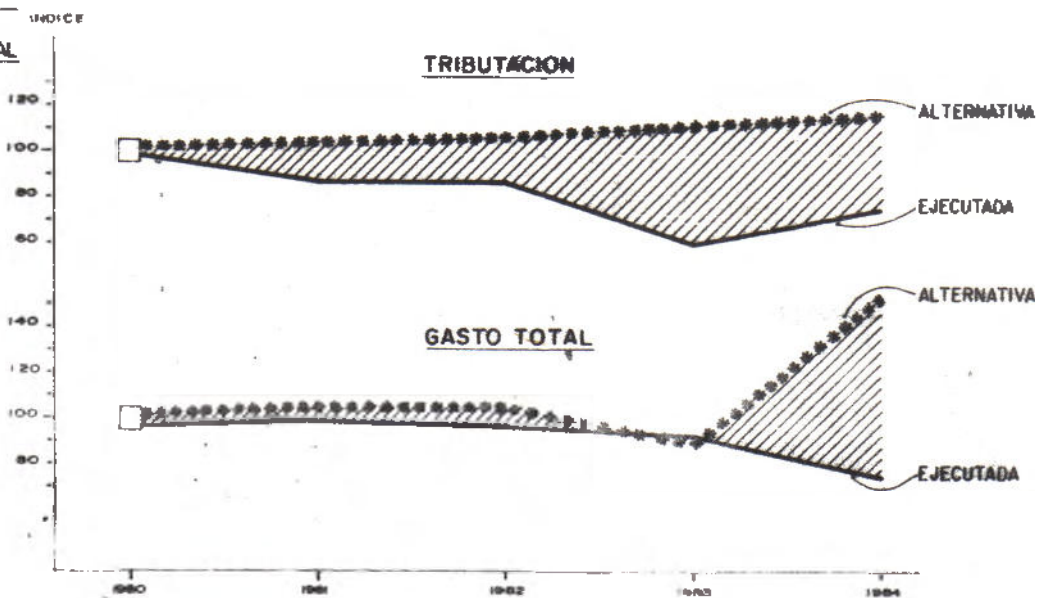
**DEMANDA
INTERNA**



**SECTOR
EXTERNO**

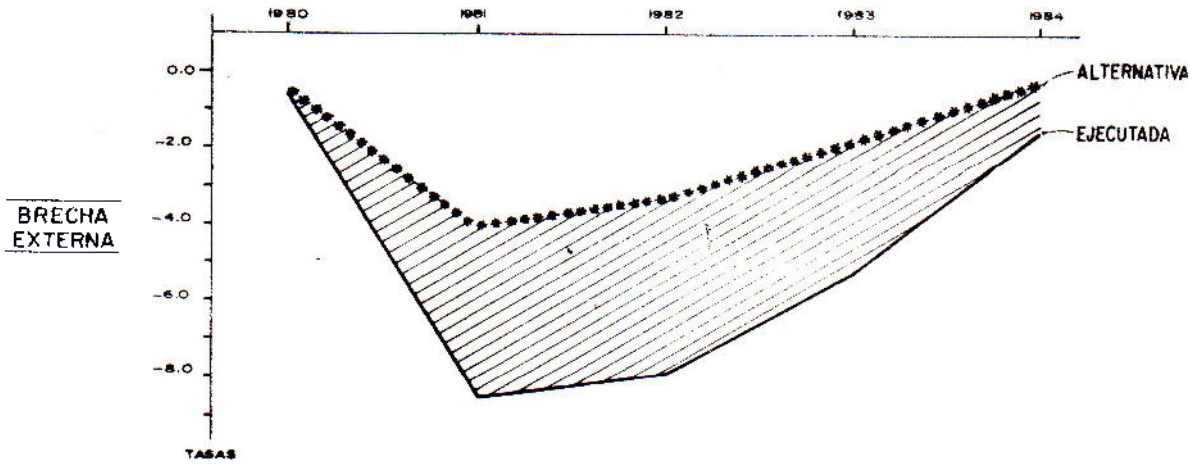


**SECTOR FISCAL:
GOBIERNO CENTRAL**

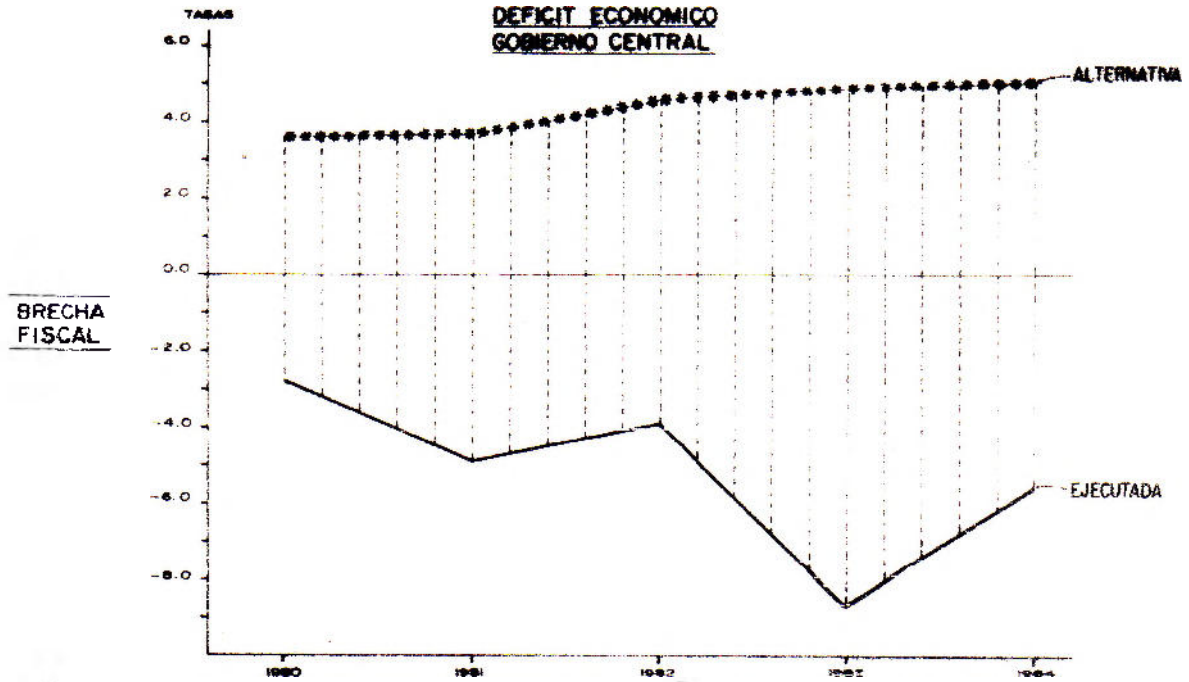


**COMPARACION DE RESULTADOS DE POLITICAS: LA EJECUTADA
Y UNA DE ESTABILIZACION CON CRECIMIENTO
(1980 - 1984)**

BALANZA EN CTA. CTE.



**DEFICIT ECONOMICO
GOBIERNO CENTRAL**



EFICIENCIA DEL SISTEMA

