

ARTICULOS

PAUL BECKERMAN **Inflación y Retroalimentación Inflacionaria.**

HIEP CAO **Un Modelo para la Planificación del Sector Externo en el Perú.**

ADOLFO FIGUEROA **La Economía Campesina y su Integración al Mercado: El Caso de la Sierra Sur del Perú.**

IVAN VALENZUELA **Impacto de los Sindicatos en la Determinación de los Salarios en el Perú: El Caso de la Industria Manufacturera, 1963 - 1973.**

RESEÑAS

JANINA LEON **Migraciones Internas en el Perú: Aproximación Crítica y Bibliografía de Héctor Martínez.**

NERIDE SOTOMARINO **Natural Resource Economics. Issues, Analysis and Policy de Charlie W. Howe.**

**NOTAS SOBRE EL
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA**

Un Modelo para la Planificación del Sector Externo en el Perú.

HIEP CAO

I

De los problemas que plantea la estrategia del desarrollo industrial, el que ha concitado la mayor atención y al cual se han dedicado muchos esfuerzos teóricos y empíricos es: el rol de la industrialización mediante políticas de sustitución de importaciones, (ISI); versus las políticas de industrialización mediante la promoción de exportaciones, (EPI). Existe actualmente un consenso cada vez más generalizado de que tal dicotomía entre estas dos estrategias es falsa¹, y que la particular estrategia de desarrollo que un país puede elegir depende de la disponibilidad de recursos, de su particular evolución histórica y de sus necesidades futuras².

Se afirma que la economía peruana es particularmente sensible a las fluctuaciones del comercio internacional³, y como en otros países latinoame-

* Quisiera agradecer muy particularmente a mis colegas de la Universidad Católica del Perú por sus comentarios estimulantes y al Sr. José Neira Delgado por ayudarme en el programa de computación. Este ensayo fue terminado durante la residencia del autor como profesor visitante en el año académico 1977-1978.

** El autor fue profesor visitante del Departamento de Economía de la Universidad Católica durante el año académico 1977-1978 y es ahora jefe de la sección de Análisis Cuantitativo de la Direction Générale de l'Énergie, del Ministère de l'Énergie et des Ressources, Gouvernement du Québec, Canadá.

1 S.H. Robock, "Industrialization through Import Substitution or Export Industries: a False Dichotomy", in J.W. Markham y G.F. Papanek (eds.), *Industrial Organization and Economic Development*, (Boston, Yale University Press, 1970).

2 G. Cukor, *The Role of Import-Substitution and Export Development in the Industrialization of Developing Countries*, (Budapest, Center for Afro-Asian Research of the Hungarian Academy of Sciences, 1967).

3 E.V.K. Fitzgerald, *The State and Economic Development: Peru since 1968*, (Londres, Cambridge University Press, 1976); M. Roemer, *The Dynamic Role of Exports in Economic Development: "The Fishmeal Industry in Peru, 1956-1966"*, (M.I.T., Ph. D. Thesis, 1967); E. Thorbecke y A. J. Field, "Relationships between Agriculture and Foreign Trade in the Development of Argentina and Peru", in E. Thorbecke (ed.), *The Role of Agriculture in Economic Development*, (New York, Columbia University Press, 1969), pp. 165-217; R. Thorp y G. Bertram, "Industrialización en una Economía Abierta: El Caso del Perú en el Período 1890-1940", CISEPA, n. 23, Universidad Católica del Perú, 1974; R. Vandendries, "Foreign Trade and the Economic Development of Peru", (Iowa State University, Ph. D. thesis, 1967).

ricanos, se ha abogado por fuertes intervenciones del Estado para lograr las metas de desarrollo⁴. Se podría tomar el caso peruano como el de un país típico para analizar las ventajas y desventajas de ambas políticas. Al revisar la literatura existente, encontramos la idea generalizada que las exportaciones fueron el "principal motor" de la economía peruana. Sin embargo, no hay consenso respecto a las políticas a implementarse. Mientras unos argumentan que si bien las exportaciones han contribuido significativamente al crecimiento de la economía, la han hecho cada vez más dependiente de los mercados extranjeros, con el costo de tener ciclos económicos cada vez más pronunciados, desbalances regionales y sectoriales, creciente concentración de la riqueza y la existencia de sub-empleo urbano. Otros interpretan la depresión secular de la producción por la falta de capital extranjero debido a la poca preocupación que se le da al sector externo y a la existencia de medidas proteccionistas tales como barreras arancelarias, cuotas y una política consciente de sobrevaluar la moneda nacional. En resumen, podemos afirmar que existe una contradicción entre el enfoque dependentista y estructural con la teoría de las ventajas comparativas del comercio internacional. Por uno y otro lado podemos afirmar que existen ciertos elementos de verdad.

Hasta ahora no se ha hecho ningún intento de analizar comparativamente la dinámica de las exportaciones peruanas con el tipo de industrialización hacia adentro que caracteriza la mayoría de los países latinoamericanos. La versión dicotómica de ISI y EPI no ha ayudado a una planificación consciente del sector externo por el contrario, ha sesgado las decisiones hacia una política "stop-go" de naturaleza incoherente con sus efectos negativos en la balanza de pagos. Como Thorp⁵ lo afirma:

Ambas estrategias han basado en la expansión industrial la forma de solucionar el problema del desempleo, y ambas se han concentrado en el sector moderno a expensas del sector tradicional. El efecto de bienestar de ambas políticas no es por ende satisfactorio.

Este trabajo es un intento de contestar las siguientes pragmáticas preguntas:

En un país como el Perú donde hay gran dependencia de la producción nacional sobre las importaciones, con ingresos inestables por exportaciones, ¿debería este país adoptar una política de desarrollo hacia adentro, o tratar de diversificar sus exportaciones? ¿Cuáles serían en cada caso

4 Rosemary Thorp, "The Post Import Substitution Era: The Case of Peru", *World Development*, v, n. ii, (1977), pp. 125-36.

5 R. Thorp, "The Post Import-Substitution. . .", pg. 125

los efectos en las producciones sectoriales, en el empleo, las inversiones y en el déficit del presupuesto? ¿Cómo deben ser más eficientemente gastados los fondos públicos y las escasas reservas internacionales?

Estas preguntas sólo podrán ser contestadas de una manera empírica mediante la construcción y la simulación de un modelo hipotético que describa las características estructurales más relevantes de la economía.

1. *Elección del Modelo*

Un modelo de una economía es un instrumento que facilita su comprensión y una herramienta para la toma de decisiones. El modelo deberá estar enfocado hacia preguntas específicamente formuladas y hacia las políticas que se deben llevar a cabo. También deberá reflejar y reproducir con cierto grado de fidelidad los mecanismos inherentes de la economía real. La elección de las variables exógenas y endógenas es de particular importancia, ya que los resultados y predicciones en el corto y largo plazo dependerán de esas hipótesis. Entre una búsqueda de generalidad y el esfuerzo que sea lo más realista posible, el diseño del modelo es tanto un arte como una técnica.

Las limitaciones existentes en los modelos econométricos actuales y la falta de datos confiables a nivel de variables agregadas, principalmente, impiden el uso de técnicas econométricas ortodoxas⁶.

Otra posibilidad, adecuada a este tipo de trabajo, es la técnica de la Programación Lineal (PL). Este instrumento ha probado ser valioso en varias instancias para el diseño de programas de desarrollo⁷. Las dos razones principales que hacen de PL una de las herramientas más útiles para la planificación económica son: 1) el reconocimiento explícito de la interdependencia sectorial al incorporarse el análisis input-output y, 2) la interpretación económica de las variables duales en términos de precios sombra. Pero como cualquier modelo, tiene supuestos muy rígidos, uno de los cuales es la hipótesis de los coeficientes tecnológicos constantes. Estas limitaciones hacen que las proyecciones a largo plazo de los modelos PL sean ineficientes. Pero es posible utilizar modelos PL para la planificación en el corto y mediano plazo. Al minimizar el error debido a cambios estructurales, siempre se podrá optar entre el nivel de detalles requeridos y la agregación de variables y de sectores, o llevar a cabo análisis sensitivos de las proyecciones en relación a cambios estructurales específicos.

Hasta ahora pocos modelos PL han sido construídos para evaluar el problema específico de la sustitución de importaciones o la promoción de

6 Hiep Cao y John Kuiper, "El Uso de Modelos Econométricos y la Planificación del Desarrollo en el Perú", *Economía*, ii, n. iii, (1979), pp. 85-115.

7 Blitzer, Clark y Taylor (1975).

exportaciones. Una de las excepciones es el modelo de Clark⁸ para Nigeria. Mientras las importaciones están definidas "dentro" del modelo, las exportaciones son exógenas. El mismo autor reconoce este aspecto limitante de su modelo:

Si se pudiera económicamente demostrar que los precios mundiales pudieran ser afectados por la oferta nigeriana de cacao, nueces, pepita aceitera, caucho, hierro, petróleo, entonces una función de ingresos del comercio exterior sería la más apropiada. Esta sería una función lineal que relaciona los ingresos del comercio exterior con las cantidades exportadas por cada sector. Esta sería muy interesante en este modelo, porque haría la elección del *nivel de exportaciones endógeno y por ende haría directamente comparables los proyectos de promoción de exportaciones y los de sustitución de importaciones*. Permitiría al modelo expandir las exportaciones en cualquier sector en donde el costo marginal de producir el bien exportado (el precio sombra del bien) sea igual o menor que el ingreso marginal del comercio exterior (el precio sombra de comercio exterior)⁹.

Fouad Attia¹⁰ también hizo una aplicación interesante de las técnicas de PL a la economía peruana. Pero la misma crítica se puede aplicar a su modelo.

Suponer que las exportaciones son exógenas implica que las exportaciones del país no influyen sobre los precios internacionales de mercado o que el gobierno no tiene ningún poder para incrementar las exportaciones. Esto está en directa contradicción con los hechos observados en el Perú donde existe un complejo sistema de instrumentos de política económica diseñados para influir en las exportaciones. Por ejemplo, existe un sistema CERTEX de incentivos a las exportaciones no tradicionales. Bajo el régimen del CERTEX (certificados de reintegro tributario) cualquier exportador de productos no tradicionales puede obtener un cierto porcentaje del valor FOB de sus exportaciones para deducirlos de sus impuestos o utilizar estos certificados para sus necesidades de importaciones. Este esquema, equivalente a un subsidio directo a los exportadores, fue inicialmente implementado en 1968 y fue subsecuentemente revisado y aumentado varias veces. La última revisión fue hecha en Junio de 1976 cuando se dio un CERTEX de 300/o a ciertos exportadores calificados. Estos instrumentos por si sólo parecen tener una apreciable influencia en el comercio peruano, amén de otras medidas fiscales y monetarias que apoyan a las industrias dedicadas a la exportación.

8 P. B. Clark, *Planning Import Substitution* (Amsterdam, North Holland, 1970).

9 *Ibid*, pg. 88.

10 Attia M. Fouad, "Tariff Protection and Growth in Developing Countries: A Multisectoral Analysis Applied to Peru", (Universitaire Pers Rotterdam, Ph. D. Thesis, 1975).

2. *Diseño del Modelo*

El siguiente modelo ha sido diseñado para que se ajuste al contexto específico de la economía peruana y tiene la usual especificación de un modelo PL desagregado. Es un modelo estático, multi-sectorial y orientado hacia el intercambio. Hemos elegido el año 1974 como año base, esto se debe a que existe toda la información necesaria y hemos puesto el año 1985 como meta.

La ecuación de balance

En el caso peruano, la diferencia entre importaciones competitivas y entre exportaciones tradicionales y no tradicionales es muy importante sobre todo por razones tributarias. Las importaciones no competitivas en el modelo están definidas como aquellas importaciones que, por razones de tamaño de mercado o de desventajas tecnológicas, el país no está en condiciones de producirlas en un futuro inmediato. Por otro lado, las exportaciones no tradicionales son los bienes manufacturados o semi-manufacturados no incluidos en la lista de los nueve bienes primario de exportación.

La ecuación de balance, entonces, establece que la oferta deberá ser mayor o al menos igual a la demanda total en cada una de las diez industrias que están en nuestra clasificación. Lo cual se puede escribir como:

$$(1) \quad X_i + M_i^c + M_i^{nc} \geq \sum_{j=1}^{10} a_{ij} x_j + C_i + IN_i + IS_i + IR_i + E_i^t + E_i^{nt} + G_i$$

donde:

- X_i = Producción interna bruta en la i-ésima industria.
- M_i^c = Importaciones competitivas del i-ésimo sector.
- M_i^{nc} = Importaciones no competitivas del i-ésimo sector.
- a_{ij} = Coeficiente input-output, es decir la cantidad del bien i-ésimo necesario para producir una unidad del producto del sector j-ésimo.
- C_i = Consumo privado del bien i-ésimo.
- IN_i = Inversión neta en el sector i.
- IS_i = Inversión en stocks en el sector i.
- IR_i = Inversión de reemplazo en el sector i.

- E_i^{\dagger} = Exportaciones tradicionales del sector i -ésimo.
 E_i^{nt} = Exportaciones no tradicionales del sector i -ésimo.
 G_i = Consumo del gobierno del bien i -ésimo (exógeno)

El lado izquierdo nos da la oferta global, ya sea producida internamente o importada; el lado derecho de la ecuación es la sumatoria de las demandas intermedias y finales.

Las Ecuaciones de la Inversión

Las inversiones se descomponen en tres elementos: inversión neta, inversión en stocks e inversión de reemplazo:

$$(2) \quad I_i = IN_i + IS_i + IR_i \quad i = 1, 2, \dots, 10$$

Relacionamos la inversión neta con el crecimiento del producto, a través de la matriz de coeficientes del capital, siguiendo la misma especificación de Bergsman y Manne¹¹.

$$(3) \quad IN_i = \sum_j b_{ij} \{X_j(t+1) - x_j(t)\} \quad i = 1, 2, \dots, 10$$

donde b_{ij} es el monto de capital fijo neto requerido de productos del sector i -ésimo para permitir la expansión de la producción del sector j -ésimo en una unidad (es decir el incremento del capital-producto). Si asumimos una tasa de crecimiento a obtenerse en el período de planificación y admitimos un retardo por período de maduración en cada una de las inversiones sectoriales, tendremos:

$$(4) \quad IN_i = \sum_j b_{ij} r_j (1 + r_j)^{q_j - 1} X_j(T) \quad i = 1, 2, \dots, 10$$

donde r_j es la tasa de crecimiento deseada del sector j y q_j es el período de maduración de la inversión neta en el sector j . Mediante este artificio, podemos transformar un sistema dinámico en un marco estático donde incluimos las ne-

11 J. Bergsman y A.S. Manne. An Almost Consistent Model for India's Fourth and Fifth Plans. In I. Adelman y E. Thorbecke (eds.) *The Theory and Design of Economic Development* (Baltimore: John Hopkins Press 1966).

cesidades de capital.

Las inversiones en stock se asumen que mantienen una relación constante con la oferta global.

$$(5) \quad IS_i = w_i k_i (X_i + M_i^c + M_i^{nc}) \quad i = 1, 2, \dots, 10$$

donde w_i representa el coeficiente de capital de trabajo del sector i y k_i es el factor de conversión del flujo de stocks del sector i . Este factor de conversión de los flujos de stocks es la forma matemática de relacionar una variable de stock ($X_i + M_i^c + M_i^{nc}$) con una variable de flujo (IS_i), asumiendo una tasa constante de crecimiento de la inversión dentro del período de planeamiento. El factor de conversión de los flujos a stocks puede ser calculado a partir de la siguiente ecuación.

$$K_i = \frac{I_i}{\sum_{t=1}^T I_i(t)} = \frac{(1-P_i)^T}{\sum_{t=1}^T (1-P_i)^T}$$

donde I_i es la inversión bruta en el sector i y P_i es la tasa de crecimiento de la inversión en el sector i .

Las inversiones de depreciación son tratadas de manera análoga a las inversiones en stock:

$$(6) \quad IR_i = z_i k_i X_i \quad i = 1, 2, \dots, 10$$

donde z_i es el coeficiente de depreciación del sector i .

Finalmente, la inversión bruta total de la economía será la sumatoria de las inversiones sectoriales:

$$(7) \quad I = \sum_i I_i + \sum_i IS_i + \sum_i IR_i$$

La Ecuación de Consumo

Una estrategia exitosa de sustitución de importaciones no solo influirá el lado de la oferta de la economía sino también forzará un cambio en la estructura de la demanda, haciendo más provechoso consumir los bienes producidos en el país. En el modelo, vamos a definir dos conjuntos de ecuaciones, uno para el consumo de bienes producidos en el país, y otro para los bienes de consumo

importados.

$$(8) \quad C_i^n \geq d_i^n C^n \quad i = 1, 2, \dots, 10$$

$$(9) \quad C_i^m \leq d_i^m C^m \quad i = 1, 2, \dots, 10$$

donde d_i^n y d_i^m son la proporción de los bienes nacionales y de los bienes importados en el consumo del bien i . Obviamente:

$$\sum_i d_i^n = 1 \quad \text{y} \quad \sum_i d_i^m = 1$$

Las condiciones de equilibrio serán:

$$(10) \quad C_i = C_i^n + C_i^m \quad i = 1, 2, \dots, 10$$

$$(11) \quad C = \sum_i C_i^n - \sum_i C_i^m = \sum_i C_i$$

El consumo del gobierno se considera como exógeno:

$$(12) \quad G_i = \bar{G}_i$$

Las Ecuaciones de la Oferta de Capital

El ahorro voluntario, el ahorro forzoso y los flujos de capital son las tres fuentes alternativas de capital. El ahorro voluntario, se asume, tiene una curva de oferta de corte keynesiano:

$$(13) \quad S \geq S_0 + s Y$$

donde S es el ahorro bruto e Y es el ingreso nacional bruto.

El ahorro forzoso se divide en dos categorías: los impuestos a las importaciones y los impuestos a la renta (personal y empresarial). Los derechos aduaneros son aplicados en forma diferencial entre las importaciones competitivas y no competitivas. Estos diferenciales en las tarifas reflejan la regulación y control sobre los bienes importados que hay en la economía peruana:

$$(14) \quad T^m = \sum_i t_i^c M_i^c + \sum_i t_i^{nc} M_i^{nc}$$

donde:

- T^m = Total de tarifas recaudadas sobre las importaciones
 M_n^c = Importación de bienes competitivos para el sector i.
 M_i^{nc} = Importaciones de bienes no competitivos para el sector i.
 t_i^c = Tarifa ad-valorem sobre las importaciones de bienes competitivos para el sector i.
 t_i^{nc} = Tarifa ad-valorem sobre las importaciones de bienes no competitivos para el sector i.

El impuesto directo a la renta es una función lineal del Producto Nacional Bruto, acotado inferiormente:

$$(15) \quad T^d \geq \bar{T}_0 + t^d y$$

La oferta de capital extranjero se asume que se determina exógenamente por la brecha del comercio, ésto es:

$$(16) \quad \bar{F} \geq M - E$$

Un nivel crítico para el financiamiento de la deuda externa puede históricamente ser fijado en un 50% de las exportaciones, es decir, si la brecha del comercio es mayor que la mitad del valor de las exportaciones, existirá una escasez de divisas que conducirá a un desequilibrio de la balanza de pagos¹². Para expresar este hecho podemos postular que F no debería ser mayor que 0.5E. Entonces, la expresión (16) se convierte en:

$$(17) \quad M - 1.5E \leq 0$$

Para que el modelo sea consistente es necesario igualar la oferta ex-post con la demanda ex-post del capital:

$$(18) \quad I = S - \bar{G} + \bar{F} + T^m + T^d - SUB$$

donde SUB es el monto de los subsidios a la exportación. Esta ecuación puede ser re-escrita teniendo en cuenta el límite del flujo de capital extranjero:

$$(19) \quad \bar{G} \leq S - I + .5E + T^m + T^d - SUB$$

12 Desde 1964 a 1974 varía entre 13 y 13.7% de las exportaciones.

Las Ecuaciones de las Importaciones

Las importaciones sectoriales se encuentran en relación directa con la producción sectorial, la demanda por consumo y las inversiones. Suponemos que todos los bienes de consumo importados son competitivos. También postulamos que la proporción de importaciones competitivas que entran en la producción de los bienes no puede ser mayor a los niveles existentes actualmente.

$$(20) \quad M_i^c \leq \sum_j m_{ij}^c X_j + C_i^m + G_i^m \quad i=1,2,\dots,10$$

Las importaciones no competitivas están, sin embargo, en proporción fija con producción e inversiones.

$$(21) \quad M_i^{nc} = \sum_j m_{ij}^{nc} X_j + m_i^I I_i \quad i=1,2,\dots,10$$

Donde m_{ij}^c y m_{ij}^{nc} son los coeficientes de requerimientos de los dos tipos de importaciones, por unidad de producción.

Las ecuaciones de balance para las importaciones son:

$$(22) \quad M^c = \sum_i M_i^c$$

$$(23) \quad M^{nc} = \sum_i M_i^{nc}$$

$$(24) \quad M = M^c + M^{nc}$$

Las Ecuaciones de Exportación

Recientes desarrollos en el Perú mostraron que las exportaciones responden positivamente al nivel de subsidios que se le otorgan. Por lo que es necesario que el sector exportaciones sea endógeno. El nivel de los subsidios a la exportación (CERTEX) es introducido en las funciones de oferta de las exportaciones no tradicionales. Asumimos que estas funciones tienen una forma logarítmica:

$$(25) \quad \log E_i^{Ext} = \alpha_i - \beta_i \log SUB_i \quad i=2,3,4,7,8$$

donde α_i es la parte autónoma no explicada y β_i la elasticidad CERTEX de las exportaciones no tradicionales del sector i . Si linealizamos la ecuación (25) alrededor del año base, tendremos:

$$(26) \quad E_i^{nt} = h_i + f_i \text{SUB}_i \quad i = 2, 3, 4, 7, 8$$

Las exportaciones tradicionales se asume que se expanden normalmente a las tasas de crecimiento históricas y que están acotadas entre valores exógenamente determinados:

$$(27) \quad E_{-i}^t \leq E_i^t \leq E_i^t \quad i = 1, 2, \dots, 10$$

La ecuación de balance para el sector exportador es:

$$(28) \quad E = \sum_i E_i^{nt} - \sum_i E_i^t = E^{nt} - E^t$$

Ecuaciones de Empleo

Nuevos empleos son creados al expandirse la producción si asumimos: un ratio trabajo-producto constante en cada sector:

$$(29) \quad L_i = l_j X_i \quad i = 1, 2, \dots, 10$$

La máxima tasa de desempleo \bar{u} para la economía es dada exógenamente, así como la fuerza de trabajo proyectada para: 1985 basada en la tasa de crecimiento de la población que se considera constante:

$$(30) \quad \sum_i L_i \geq (1 - \bar{u}) \bar{L}$$

Determinación del PNB, Brechas y Presupuesto del Gobierno

Estas tres últimas ecuaciones sirven para completar el modelo. El Producto Nacional Bruto es determinado utilizando la identidad standard ingreso-gasto:

$$(31) \quad Y = C + G + I + (1 - g)E + (a - 1)M$$

donde g es la tasa promedio de subsidios a las exportaciones y a es la tarifa promedio a las importaciones.

La brecha del ahorro y la brecha externa deberán ser iguales ex-post:

$$(32) \quad S = I + \{ (a - 1)M + (1 - g)E \}$$

Y finalmente, todo el déficit del gobierno será absorbido en el año meta:

$$(33) \quad t^d Y + a M - g E \geq \bar{G}$$

Para una visión completa del modelo PL propuesto, uno puede referirse al Cuadro No. 1 donde el sistema de ecuaciones es dado en una forma esquemática.

3. - Base de datos

En esta sección se explica los procedimientos utilizados para la recolección de datos y cómo son usados en las simulaciones del modelo.

El Sistema Input-Output

Al momento que se recopiló la información para efectuar las simulaciones, sólo existían tres tablas input-output para los años 1963, 1968 y 1969¹³. Si comparamos los métodos utilizados en la construcción, la tabla de 1969 parece más confiable. Pero los coeficientes de la demanda final han tenido que ser sacados de la tabla de 1968 ya que la tabla de 1969 no los tiene desagregados. La tabla de 40 * 40 ha sido reducida a 10 sectores por razones de simplicidad. Los sectores son los siguientes¹⁴:

1. Sector primario.
2. Sector industrial de bienes de consumo no durables I (alimentos, bebidas gaseosas y tabaco).
3. Sector industrial de bienes de consumo no durables II (Textiles, calzados, muebles y otras manufacturas).
4. Productos industriales intermedios I (productos químicos, petróleo y derivados, madera, cuero, caucho y plástico).
5. Productos industriales intermedios II (minerales no metálicos)
6. Productos industriales intermedios III (metales básicos).
7. Sector productor de bienes de capital I (productos metálicos)
8. Sector productor de bienes de capital II (maquinaria y equipo)
9. Sector productor de bienes de capital III (construcción)
10. Comercio, servicios y energía.

Los coeficientes técnicos para 1969 son mostrados en el Cuadro No. 2.

-
- 13 J. L. Checkley, *Una Tabla de Insumo Producto para la Economía Peruana*, (Lima, UNMSM, 1968); INP, *Relaciones Inter-Industriales de la Economía Peruana: Tabla Insumo-Producto 1968*, (Lima, INP, 1972); INP, *Relaciones Inter-Industriales de la Economía Peruana: Tabla Insumo-Producto 1969*, (Lima, INP, 1973).
 - 14 Es la misma agregación que encontramos en Attia Fouad, *Op. cit.*

CUADRO 1

Tabla de programación lineal. Un modelo para la planificación del sector externo del Perú

| Ecuaciones | X_1 | X_{10} | M_f | M_{fc} | M_c | M_{nc} | C_1 | C_0^c | C_0^m | C_0^s | I_N | I_S | I_R | I_j | L_j | E_f | E_{fc} | E_{fc} | E_{tm} | E_{tm} | Td | SUB | Y | Restricciones |
|---|--|----------|--|--|-------|----------|--|---------|---------|---------|-------|-------|--|-------|-------|--|----------|----------|----------|----------|------|-------|-----|--|
| Ecuación de Balance | $(I - A)$ | | $\begin{bmatrix} 1 \\ \vdots \\ 1 \end{bmatrix}$ | $\begin{bmatrix} 1 \\ \vdots \\ 1 \end{bmatrix}$ | | | $\begin{bmatrix} -1 \\ \vdots \\ -1 \end{bmatrix}$ | | | | | | $\begin{bmatrix} -1 \\ \vdots \\ -1 \end{bmatrix}$ | | | $\begin{bmatrix} -1 \\ \vdots \\ -1 \end{bmatrix}$ | | | | | | | | $\begin{bmatrix} 0 \\ \vdots \\ > \end{bmatrix}$ |
| Ecuaciones de la inversión neta | $\begin{bmatrix} b_{ij} \tau_j (1-\tau_j) \\ * : (a_{ij} - 1) \end{bmatrix}$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | $\begin{bmatrix} 0 \\ \vdots \\ = \end{bmatrix}$ |
| Ecuaciones de la inversión en stocks | $\begin{bmatrix} w_1 k_1 & 0 \\ 0 & w_{10} k_{10} \end{bmatrix}$ | | $\begin{bmatrix} w_1 k_1 \\ \vdots \\ w_1 k_1 \end{bmatrix}$ | $\begin{bmatrix} w_1 k_1 \\ \vdots \\ w_1 k_1 \end{bmatrix}$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | $\begin{bmatrix} 0 \\ \vdots \\ = \end{bmatrix}$ |
| Ecuaciones de la inversión de reemplazo | $\begin{bmatrix} z_1 k_1 & 0 \\ 0 & z_{10} k_{10} \end{bmatrix}$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | $\begin{bmatrix} 0 \\ \vdots \\ = \end{bmatrix}$ |
| Identidades | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | $\begin{bmatrix} 0 \\ \vdots \\ = \end{bmatrix}$ |

Cuadro 1
(Continuación)

| | | Variables | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|-----------|----------|---------|-----------|-------|---------|---------|-------|-------|-----|--------|--------|--------|-------|-------|--------|---------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-------|-----|-----------------|------------|
| Ecuaciones | | X_1 | X_{10} | M^E | M^{nc} | C_1 | C_1^n | C_1^m | C^n | C^m | S | IN_1 | IS_1 | IR_1 | I_1 | L_1 | Et_1 | Ent_1 | Et | Ent | L | C | I | E | M | T^m | T^d | SUB | Y | Restricciones | |
| Ecuación del Ahorro | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ΔM_0 | |
| Ecuación de las tarifas | | | | (t_f) | (t_f^c) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | -1 | | | $= 0$ | |
| Ecuación del impuesto a la renta | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | $-t_d \geq Y_0$ | |
| Ecuación del flujo de capital extranjero | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | -1 | 5.1 | | < 0 |
| Oferta de capital | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | -1 | 0.5 | 1 | $\geq G_0$ |

Cuadro 1
(Continuación)

| Ecuaciones | Variables | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|----------|------------------------------------|------------------------------------|-------|----------|-------|---------|---------|-------|-------|-----|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-------|-----|---------------|---|-----|
| | X_j | X_{10} | M_i^c | M_i^{nc} | M^c | M^{nc} | C_i | C_i^n | C_i^m | C^n | C^m | S | IN_i | IS_i | IR_i | I_i | L_i | E^t | Ent | E^t | E^{nt} | L | C | I | E | M | T^m | T^d | SUB | Y | Restricciones | | |
| Ecuación de la importación de bienes competitivos | $\begin{bmatrix} m_{ij}^c \end{bmatrix}$ | | $\begin{bmatrix} -1 \end{bmatrix}$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | $\sum_{ij} m_{ij}^m$ | |
| Ecuación de la importación de los bienes no competitivos | $\begin{bmatrix} m_{ij}^{nc} \end{bmatrix}$ | | | $\begin{bmatrix} -1 \end{bmatrix}$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | $\begin{bmatrix} m_{ij}^l \\ 0 \end{bmatrix}$ | |
| Identidad | | | (1) | | -1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | = 0 | |
| Identidad | | | | (1) | | -1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | = 0 | |
| Identidad | | | | | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | -1 | = 0 |

Variables

Ecuaciones

 X_1 X_{10} M_1^C M_1^{DC} M^C M^{DC} C_1 C_1^n C_1^m C^n C^m S IN_1 IS_1 IR_1 II L_1 E_1^t E_1^{nt} E^t E^{nt} L C I E M T^m T^d SUB Y

Restricciones

Exportaciones de
bienes tradicionales

$$\begin{bmatrix} 1 \\ \vdots \\ 1 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} \sum E_1^t \\ \sum E_1^{nt} \\ \vdots \\ \sum E^t \\ \sum E^{nt} \end{bmatrix}$$

Exportación de
bienes no tradicionales

$$\begin{bmatrix} 1 \\ \vdots \\ 1 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} -f_1 \\ \vdots \\ -f_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} h_1 \\ \vdots \\ h_n \end{bmatrix}$$

Identidad

$$(1) \quad -1$$

$$= 0$$

Identidad

$$(1) \quad -1$$

$$= 0$$

Identidad

$$1 \quad 1$$

$$= 0$$

Ecuaciones

$$\begin{bmatrix} 1 & \dots & 0 \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & \dots & 1 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} -1 \\ \vdots \\ -1 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 0 \\ \vdots \\ 0 \end{bmatrix}$$

del empleo

Cuadro 1
(Continuación)

| Ecuaciones | Variable | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Restricciones | | | | | | | | | | |
|--|-----------------|----------------|------------------------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|-----------------------------|----------------|----------------|---|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|---|---|---|---|----------------|----------------|-----|---|------------------------------|-----------------------|
| X ₁ | X ₁₀ | M _F | M _F ^{PC} | M ^C | M ^{NC} | C _i | C _F | C _F ^m | C ⁿ | C ^m | S | I _{N_i} | I _{S_i} | I _{R_i} | I _i | L _i | E _F | E ^m | E ^t | E ^m | L | C | I | E | M | T ^m | T ^d | SUB | Y | | |
| Brecha de desempleo | | | | | | | | | | | | | | | | | (1) | | | | | | | | | | | | | $\geq (1 - \bar{U}) \bar{L}$ | |
| Determinación del Producto Nacional Bruto | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 1 (1-g) (a-1) | -1 = \bar{G} |
| Brecha del Ahorro | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 (1-g) (a-1) | = 0 |
| Presupuesto del Gobierno | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | -g a | $\tau^d \geq \bar{G}$ |

CUADRO 2

Tabla Input-Output de la Economía Peruana 1969

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1. Sectores Primarios | .12356 | .27984 | .08012 | .17248 | .09801 | .63958 | .00648 | .00095 | .00621 | .0 |
| 2. Bienes de consumo industriales no durables I | .03483 | .11426 | .00161 | .02039 | .00008 | .00002 | .00013 | .00005 | .0 | .01057 |
| 3. Bienes de consumo industriales no durables II | .00503 | .02684 | .21347 | .03290 | .04116 | .00012 | .01239 | .02075 | .00907 | .01226 |
| 4. Productos industriales intermedios I | .04023 | .04956 | .08567 | .17205 | .10474 | .02561 | .03254 | .06227 | .04962 | .03504 |
| 5. Productos industriales intermedios II | .00127 | .00482 | .00109 | .00747 | .06588 | .00111 | .00370 | .00603 | .16961 | .00036 |
| 6. Productos industriales intermedios III | .00134 | .0 | .01252 | .00282 | .00324 | .08660 | .22656 | .03771 | .03723 | .00041 |
| 7. Sector de bienes de capital I | .02340 | .02668 | .01513 | .01827 | .01731 | .01748 | .07044 | .04677 | .01798 | .00580 |
| 8. Sector de Bienes de Capital II | .00604 | .00325 | .00078 | .00032 | .00123 | .00007 | .01067 | .21123 | .0 | .02043 |
| 9. Sector de bienes de Capital III | .00155 | .0 | .0 | .0 | .0 | .0 | .0 | .0 | .0 | .01317 |
| 10. Comercio, servicios y energía | .06212 | .12373 | .13340 | .15988 | .11517 | .05101 | .14396 | .18249 | .06780 | .16824 |

Fuente: Agregación de la tabla input-output de 40 * 40 de 1969. *Tabla de Relaciones Interindustriales de la Economía Peruana*, 1969, INP, Lima Para la Metodología de agregación véase Fouad Attia (1975).

Coefficientes de Capital, Ratio Capital de Trabajo Productos, Coeficientes de Reemplazo, tasas de Crecimiento Sectoriales Meta, Factor de Conversión de Flujos de Stocks.

Una tabla desagregada de coeficientes de capital por fuentes y usos no existe actualmente en el Perú. Nuestra "segunda alternativa" es tomar prestada esta información de algún país que tenga más o menos una estructura de capital y grado de industrialización parecido al Perú¹⁵. Por las razones anteriormente expuestas hemos elegido Chile. Afortunadamente, en Chile últimamente se ha completado un estudio sobre la inversión sectorial que ha permitido la construcción de una tabla input-output de capital¹⁶.

Las tasas de depreciación para cada sector son calculadas a partir de la tabla input-output de 1968. Pero el que el año 1968 no fuera un año típico nos obligó a realizar ciertos ajustes. Estos ajustes se realizaron tomando la media de los mismos coeficientes para Perú y Chile en los sectores anormales. En el Cuadro No. 3 tenemos los coeficientes calculado y la correspondiente información para Chile.

CUADRO 3
Cálculo de coeficientes de reemplazo

| Sectores | De la tabla 1968 | De la información de Chile | Media |
|---------------------------------------|---------------------|----------------------------------|--------|
| 1. Sectores Primarios | .06160 | .063 | |
| 2. Ind. Cons. sector | .03478 | .013 | |
| 3. Ind. Cons. sector II | .25923 | .027 | .14311 |
| 4. Prod. Ind. Interm. I | .03227 | .022 | |
| 5. Prod. Ind. Interm. II | .08132 | .045 | .06316 |
| 6. Prod. Ind. Interm. III | .02537 | .44 | |
| 7. Sector de Capital I | .02774 | .050 | |
| 8. Sector de Capital II | .02318 | .021 | |
| 9. Sector de Capital III | .03739 | .007 | |
| 10. Comercios, servicios y Energía | .33076 | .134 | .23238 |

Fuente: Calculado de la tabla Input-Output 1968 y A. Foxley (1974, 164).

15 El asunto es importante en el sentido de que podríamos también tomar informaciones de otros países; sin embargo no es recomendable porque el Perú podría no tener el mismo nivel de industrialización o podría diferir en otros aspectos (e. g. recursos, tecnología, etc.), y por esta razón podría tener bastante diferentes los coeficientes de capital.

16 ODEPLAN, "Inversión Geográfica Bruta en Capital Fijo por Sectores de Destino", División de Programación Financiera, (Lima, ODEPLAN, mayo de 1968); también mostrado por A. Foxley, *Estrategia de Desarrollo y Modelos de Planificación*, (México FCE, 1975), pg 168.

Para hallar los coeficientes de producción de capital de trabajo, se utilizaron las tres tablas input-output de 1963, 1968 y 1969. Después de agregar las tablas a diez sectores, los coeficientes de producción de capital de trabajo son hallados utilizando la fórmula:

$$W_i = \frac{IS_i(t_1) - IS_i(t_0)}{\{X_i(t_1) - X_i(t_0)\} + \{M_i(t_1) - M_i(t_0)\}}$$

donde:

$IS_i(t_s)$ = Inversiones en stock para el sector i en el año t_s

$X_i(t_s)$ = Producción del sector i en el año t_s

$M_i(t_s)$ = Total de importaciones del sector i en el año t_s

Como era de preverse, los ratios hallados son significativamente diferentes para los tres años (Cuadro No. 4). La explicación, de nuevo, es la recesión de la economía en 1968 que continúa a través de casi todo 1969. Las cifras de 1963 parecen consistentes con la información disponible en otros países¹⁷. Pero es necesario un ajuste hacia arriba para los sectores 1, 2, 4, y 8 donde los ratios stock-producto parecen sospechosamente muy bajos. Los ratios reajustados son 0.05, 0.08 y 0.10 respectivamente. Los cálculos realizados son explicados en el Cuadro No. 4.

17 Ver Clark, *Op. cit.*, tabla 4A4, pg. 108 y Bergsman y Manne, *Op. cit.*, tabla 7, pp. 102-3.

CUADRO 4

Coefficientes de cálculo capital de trabajo-producción

| Sector | Sector | Stocks (soles corrientes) | | | Oferta Total Prout + Imp. (soles corrientes) | | | Stock-Output | | | Estimad. |
|--------|--|------------------------------|--------------------|--------|---|----------|----------|--------------|---------|-------|----------|
| | | 1963 | 1968 | 1969 | 1963 | 1968 | 1969 | 1963 | 1968 | 1969 | |
| | | 1. | Sectores Primarios | 064.0 | 400.1 | 254.9 | 85097.6 | 86482.1 | 65972.1 | .030 | |
| 2. | Ind. Cons. Sector I | 305.9 | -456.4 | -308.6 | 22930.6 | 45309.7 | 40139.6 | .013 | -.010 | -.007 | 0.05 |
| 3. | Ind. Cons. Sector II. | 484.1 | 984.0 | 77.3 | 12573.6 | 8351.3 | 29973.0 | .038 | .118 | .003 | 0.12 |
| 4. | Prod. Ind. Interm. I | 70.4 | 478.1 | 184.0 | 12244.8 | 28103.5 | 25128.0 | .014 | .017 | .007 | 0.08 |
| 5. | Prod. Ind. Interm. II (minerales no metálicos) | 251.3 | 199.9 | 32.6 | 1742.8 | 4044.7 | 3442.2 | .144 | .049 | .009 | 0.14 |
| 6. | Prod. Ind. Interm. III (metales básicos) | 156.1 | -8.9 | 385.3 | 6278.5 | 10322.9 | 17436.2 | .184 | 0 | .022 | 0.18 |
| 7. | Sector de Capital I (prod. metálicos) | 769.4 | 66.9 | 32.5 | 2408.4 | 5972.1 | 10644.6 | .319 | .011 | .003 | 0.11 |
| 8. | Sector de Capital II (maquinaria y equipo) | 327.7 | 98.1 | -45.1 | 12815.5 | 23720.5 | 12104.3 | .014 | .004 | .004 | 0.10 |
| 9. | Sector de Capital III (construcción) | 0 | 0 | 0 | 7677.4 | 14011.9 | 13649.0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10. | Sector Servicios | 0 | 0 | 366.1 | 25030.6 | 104864.1 | 124642.7 | 0 | 0 | .003 | 0 |

Fuentes: *Tablas Input-Output 1963, 1968, 1969*. Los coeficientes estimados son los de 1963, salvo para los sectores 1, 2, 4 y 8 donde la media de los datos de P.B. Clark (1970, 108) y 1963 fueron tomados. Para el sector 7, la media de los 3 años fue tomada.

El factor de conversión de flujos a stocks es calculado a través de un estudio de las tasas sectoriales de crecimiento de la inversión para el período 1971-74 y tomando los cambios logarítmicos para el mismo período, hallamos las tasas de crecimiento sectoriales de la inversión. El método de derivación de estos resultados se explica con más detalle en el Cuadro No. 5.

Finalmente, las tasas de crecimiento meta para cada sector son derivadas a partir de un estudio de la producción sectorial del período 1968-74¹⁸, de manera que podamos establecer una tasa de crecimiento factible para cada sector después de 1985. Estas tasas de crecimiento, r_j son las siguientes: 40/o, 30/o, 40/o, 50/o, 40/o, 40/o, 50/o, 60/o, 50/o, 40/o respectivamente para cada uno de los diez sectores.

Estructura de la Demanda, Estructura Tarifaria y Estructura de las Importaciones.

La tabla de input-output de 1968 nos provee la desagregación de la demanda final en consumo, inversiones, stocks y exportaciones, con una doble entrada representando los componentes nacionales e importados.

La estructura tarifaria se ha determinado a partir de un análisis de las regulaciones tarifarias del Gobierno como vienen dadas en el volumen *Arancel de Aduanas del Perú*, Ministerios de Economía y Finanzas, 1973. A primera vista, podemos observar que existe una amplia discrepancia en las tarifas dependiendo del tipo del bien importado: competitivo o no competitivo, si es que ingresa como insumo para alguna industria protegida, o si es que es un bien necesario o suntuario. Nuestro enfoque fue de obtener un promedio de las tarifas ad-valorem de cada sector tanto para los bienes competitivos como para los bienes no competitivos. Esto lo logramos tomando la media de todas las tarifas de los items en cada sector, independientemente de su importancia relativa.

La estructura de las importaciones se obtiene fácilmente a partir de la tabla input-output de 1969 para las importaciones competitivas y no competitivas.

18 La información sobre la producción industrial proviene de *Estadísticas Industriales*, diferentes años.

CUADRO 5
Factor de conversión de Flujos-Stock

| | Inv. Sect. (Soles corrientes) | | | | Inv. Sect. (precios constantes 1971) | | | | Cambio Log. o/o. | Flujo-Stock |
|---|-------------------------------|--------|--------|--------|--------------------------------------|--------|--------|--------|------------------|-------------|
| | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | | |
| 1. Ind. Consumo Sector I | 977.5 | 1456.4 | 2162.4 | 3273.2 | 977.5 | 1355.9 | 1689.2 | 2217.2 | 26.76 | 22789 |
| 2. Ind. Consumo Sector II | 1250.8 | 2424.3 | 3229.3 | 2621.8 | 1250.8 | 2257.1 | 2522.7 | 1775.9 | 11.63 | 14844 |
| 3. Ind. Productos Intermedios I | 702.0 | 911.6 | 1997.4 | 3038.6 | 702.0 | 848.7 | 1560.3 | 2058.3 | 38.35 | 28522 |
| 4. Ind. Productos Intermedios II | 272.4 | 266.5 | 378.2 | 446.4 | 272.4 | 248.1 | 295.5 | 302.4 | 4.88 | 11406 |
| 5. Ind. Productos Intermedios III | 241.4 | 132.3 | 266.9 | 942.9 | 241.4 | 123.2 | 208.6 | 638.7 | 34.45 | 26650 |
| 6. Sector de Capital I (Prod. metálicos) | 269.9 | 407.4 | 391.7 | 696.1 | 269.9 | 379.9 | 306.0 | 471.5 | 14.59 | 16398 |
| 7. Sector de Capital II (maquinaria, equipos) | 588.6 | 766.0 | 1027.4 | 1420.2 | 588.6 | 713.2 | 802.6 | 961.9 | 15.92 | 17101 |

Fuente: De *Estadísticas Industriales*, Ministerio de Industria y Comercio, diferentes años. El índice de precio que se ha tomado para deflacionar las inversiones sectoriales está publicado en *Cuentas Nacionales* BCR 1976, para maquinarias y equipos.

Las Ecuaciones de Exportaciones

Como mencionamos anteriormente, las exportaciones no tradicionales dependen del nivel de subsidios. La información fue recopilada de MINCOM (1975)¹⁹ y las ecuaciones ajustadas tienen la siguiente forma logarítmica:

| | | | |
|---|-----|----------------------|--------------------------------------|
| – Sector 2 (comida): | log | Log E ₂ = | 1.7636 + 0.8765 log SUB ₂ |
| | lin | E ₂ = | 0.087 + 4.3074 SUB ₂ |
| – Sector 3 (pieles, cuero, manufacturas, textiles, papel, varios) | log | Log E ₃ = | 1.4719 + 0.2763 log SUB ₃ |
| | lin | E ₃ = | 0.464 + 1.3004 SUB ₃ |
| – Sector 4 (productos químicos, madera) | log | Log E ₄ = | 1.7343 + 0.7900 log SUB ₄ |
| | lin | E ₄ = | 0.102 + 3.8187 SUB ₄ |
| – Sector 7 (metalurgia y siderurgia) | log | Log E ₇ = | 1.6155 + 1.1392 log SUB ₇ |
| | lin | E ₇ = | 0.091 + 5.9898 SUB ₇ |
| – Sector 8 (metalurgia metálica) | log | Log E ₈ = | 1.6905 + 0.9227 log SUB ₈ |
| | lin | E ₈ = | 0.008 + 5.0417 SUB ₈ |

Otros Parámetros Relevantes

Algunos de los parámetros son derivados de regresiones. A continuación damos una lista de los resultados de las regresiones²⁰:

| | | | | | |
|------------------|------------------|---------------|-----|--------|------|
| S = | 13.786 + 0.1068Y | $\bar{R}^2 =$ | .78 | D.W. = | 1.09 |
| | (4.56) (9.39) | | | | |
| T ^d = | 1.289 + 0.054Y | $\bar{R}^2 =$ | .89 | D.W. = | 1.74 |
| | (1.26) (14.0) | | | | |
| T ^m = | -1.381 + 0.1834M | $\bar{R}^2 =$ | .82 | D.W. = | 1.62 |
| | (1.48) (10.5) | | | | |
| Log E = | 3.347 + 0.0549 T | $\bar{R}^2 =$ | .84 | D.W. = | 0.23 |
| | (46.6) (11.37) | | | | |

19 MINCOM, Ministerio de Comercio, datos de 1969-1973; linearizado tomando 1973 como origen.

20 Información para el periodo 1950-1974. Valores entre paréntesis son t-estadísticos.

$$\text{Log } E^t = -1.828 + 0.0812 T \quad \bar{R}^2 = 96 \quad \text{D.W.} = 1.08$$

(35.1) (26.2)

La primera parte de este trabajo ha consistido en la construcción de un modelo de planificación para la economía peruana capaz de contestar algunas preguntas específicas sobre políticas económicas. En particular hemos estado interesados en la pseudo-dicotomía entre la sustitución de importaciones y la promoción de exportaciones como políticas de industrialización. Luego de una discusión de cómo y por qué escogimos el enfoque de la programación lineal, hemos explicado en detalle las diferentes ecuaciones modelo; luego hemos dado el conjunto completo de los coeficientes a ser utilizados en la simulación del modelo. Las características particulares de nuestro modelo que no pueden ser hallados en otros modelos PL del mismo tipo son la introducción de funciones de oferta de exportaciones y la combinación de los coeficientes de capital input-output chilenos con los ratios capital de trabajo producto peruanos. La siguiente parte del trabajo presentará los resultados de las simulaciones.

II

El debate entre políticas de sustitución de importaciones versus políticas de promoción de exportaciones ha sido un tema de candente discusión entre economistas preocupados por temas de desarrollo económico durante la década de los sesenta²¹. La visión estructural y nacionalista sobre el desarrollo económico ha mostrado estar en contraposición con la teoría clásica de las ventajas comparativas. Por un lado, para aquellos que proponen la sustitución de importaciones como una alternativa viable para el desarrollo, la independencia política y económica han sido consideradas como objetivos importantes. Las fluctuaciones en los ingresos del comercio internacional debido a los cambios de los precios de los productos de exportación tradicional son vistas como la principal causa de la falta de control sobre el funcionamiento de la economía nacional. De otro lado, los que proponen que la liberalización del comercio, la total o parcial eliminación de las barreras tarifarias asegurará a los países que comercian entre sí tomar completa ventaja de la economía de escala que trae consigo el mercado ampliado.

A pesar de que el debate teórico ha terminado finalmente en una suerte de

21 Ver, particularmente, W. Baer y A. Maneschi, "Import Substitution, Stagnation and Structural Change: An Interpretation of the Brazilian Case", *Journal of Developing Areas*, v. n. ii (1971), pp. 177-92; A. O. Hirschman, "The Political Economy of Import Substitution Industrialization in Latin America", *Quarterly Journal of Economics*, 82, (1968), pp. 12-24 y S. Macario, "Proteccionismo e Industrialización en América Latina", *Boletín Económico de América Latina*, ix, n. i, (1964).

empate²², es aún interesante investigar, desde el punto de vista de un planificador, si es que una u otra estrategia es la más adecuada para la realidad peruana. Por su naturaleza casi completamente técnica, el enfoque de la planificación tiene a veces que tomar en cuenta ambas teorías para poder diseñar un conjunto coherente de medidas tales como qué tipo de bienes han de ser exportados, importados o producidos internamente para el consumo doméstico, de manera que satisfagan los criterios de factibilidad y consistencia y optimalidad de un plan global.

A fin de que podamos investigar el valor de las dos teorías, es decir, industrialización por sustitución de importaciones (ISI) y la industrialización por promoción de exportaciones (EPI), hemos construido un modelo de optimización de la economía peruana²³. Siguiendo la especificación usual de un modelo de programación lineal, el modelo construido pone mayor énfasis en el sector externo permitiendo la completa endogenización de las exportaciones, importaciones y de las principales variables de política económica. Esta parte es una discusión sobre el esquema de planificación y los resultados de las simulaciones. Esperamos que este ejercicio permitirá explicar en parte el carácter dicotómico de la ISI y la EPI y conducirá a ciertas implicancias de política económica particularmente útiles para un país en desarrollo como el Perú.

1.- El Esquema de Planificación

El modelo diseñado es un modelo de programación lineal que tiene 139 variables y 140 ecuaciones en total. Es de tamaño mediano, semi-desagregado en comparación con modelos más grandes de países industrializados²⁴. Aún en un modelo de este tamaño, el número de parámetros es relativamente grande²⁵. Esta es la principal razón por la que este modelo se ajusta más para la predicción a corto plazo. El supuesto de una estructura constantes (e.g. coeficientes input output constantes, coeficientes de capital, etc.) permanece válido y la variancia de la predicción es por ende reducida. El año 1974 es elegido como año base principalmente debido a la existencia de información y datos completos. Las proyecciones son hechas para 1985, que hemos escogido como año meta.

22 Ver, por ejemplo, S. H. Robock, *Op. cit.*, y D. Schydrowsky, "From Import-Substitution to Export-Promotion for Semi grown up Industries: a Policy Proposal", *Journal of Development Studies*, iii, n. iv (1967).

23 Ver la sección I.

24 Por ejemplo, el modelo Brookings para la economía norteamericana y el modelo Candise para la economía canadiense.

25 El lector debe ver la sección I para una descripción completa del modelo y para los datos de base.

Casi todos los modelos de programación lineal suponen límites inferiores y superiores para algunas variables, usualmente para producciones sectoriales, a fin de eliminar ciertos resultados no razonables. Sin este artificio, los niveles de producción de algunos sectores podrían llevarse a niveles económicamente no factibles (o aún ilimitados) mientras que los otros sectores tendrían producción cero. La pregunta que nos hacemos es cuán sensitivos son los resultados frente a cambios en estos límites. Estas preguntas no pueden ser contestadas en este trabajo, ya que se requiere conocer el respectivo costo o utilidad marginal de producir un producto adicional en cada sector. Sin embargo, pequeños cambios en los límites de cada sector pueden no afectar la solución óptima. En nuestro caso los límites superiores son definidos para cada sector en base al crecimiento sectorial pasado de cada sector, permitiendo un mayor crecimiento para el futuro. Los límites inferiores están fijados para ser iguales a los niveles de producción de 1974 (tasa de crecimiento cero). El Cuadro Nº 6 nos da el conjunto de límites para 1985.

Si bien los análisis de sensibilidad son particularmente interesantes de investigar, especialmente aquéllos que se refieren a algunos recursos limitados, tales como la relación entre la tasa de crecimiento de la economía y la disponibilidad de divisas, o la sustituibilidad entre ahorro nacional y ahorro extranjero, o la evaluación del esquema de protección óptimo tarifario variando ligeramente los coeficientes de las tarifas. Este tipo de estudios podría indudablemente ser muy útiles para estimar el real valor de las divisas o para diseñar una escala tarifaria óptima, pero estos estudios caen fuera del alcance del presente trabajo. No existe, sin embargo, mayor dificultad para poder desarrollar los análisis de sensibilidad en el presente modelo.

CUADRO 6

Límites actuales y superiores de producción sectorial
(billones de soles, año base 1974)

| | Año base 1974 | Límites superiores 1985 | o/o |
|--|------------------|-------------------------------|-----|
| 1.— Sector primario | 127.859 | 196.833 | 4.0 |
| 2.— Bienes industriales de consumo no durables I | 61.034 | 84.485 | 3.0 |
| 3.— Bienes industriales de consumo no durables II | 59.832 | 92.109 | 4.0 |
| 4.— Productos industriales intermedios I | 47.546 | 81.321 | 5.0 |
| 5.— Productos industriales intermedios II | 8.029 | 12.361 | 4.0 |
| 6.— Productos industriales intermedios III | 25.642 | 39.476 | 4.0 |
| 7.— Sector de capital I | 10.204 | 17.452 | 5.0 |
| 8.— Sector de capital II | 30.799 | 58.258 | 6.0 |
| 9.— Sector de capital III | 34.689 | 59.331 | 5.0 |
| 10.— Comercio, servicios y energía | 264.813 | 407.667 | 4.0 |

Nota: Límites inferiores fijados a una tasa de crecimiento de la producción sectorial igual a cero, límites superiores basados en el estudio de las tasas de crecimiento sectoriales pasadas permitiendo que se den tasas mayores

Fuentes:

- 1) Estadísticas Industriales, 1974 Ministerio de Industria y Turismo, Oficina de Estadística, para los sectores 2 al 8
- 2) Estadística Agraria, Ministerio de Agricultura, 1975, Centromin, Memoria Anual 1974; Petróleos del Perú, Memoria 1974 para el sector 1
- 3) CAPECO, Cámara Peruana de la Construcción, Lima 1975, para el sector 9; INE, Dirección de Cuentas Nacionales, Lima 1975, para el sector 10.

Hacemos un intento para que las simulaciones sirvan para definir el tema grandemente discutido por la situación económica actual: si el Perú debe variar su estrategia de desarrollo económico de una orientación de sustitución de importaciones hacia un crecimiento orientado a la diversificación de las exportaciones. Los resultados de las simulaciones sólo servirán como una guía muy general para escoger una u otra estrategia de desarrollo. Primero, si

asumimos una política de maximización del ingreso, podemos rastrear la óptima solución obtenible bajo las condiciones más favorables. Segundo, al minimizar las importaciones, podremos investigar los resultados de una política ISI explícita. Tercero, al minimizar la brecha de la balanza comercial, podremos analizar la política de estabilización de la balanza de pagos. Y, finalmente al maximizar las exportaciones podremos estudiar los efectos de una política EPI. La siguiente sección nos da principalmente los resultados para las variables macroeconómicas, mientras que los impactos sectoriales los discutiremos en la tercera sección.

2.— *Principales Resultados*

A) Primera Alternativa: Maximización del Ingreso

El Cuadro No 7 muestra las variables macroeconómicas proyectadas para 1985 y sus correspondientes incrementos, evaluados a precios de mercado de 1974. En la cuarta columna, damos las tasas de crecimiento que pueden ser comparadas con las tasas medias de crecimiento de las mismas variables en el pasado (Cuadro No 8). La tasa anual de crecimiento proyectada de 6.60% parecería excepcional si es que la vemos desde la perspectiva de la crisis económica actual, pero debemos tener en mente que una solución de programación lineal nos da las cifras óptimas bajo las mejores circunstancias. Además, una tasa de crecimiento parecida se obtuvo en promedio en el período 1960-65. La tasa de crecimiento del consumo privado de 70% es alta pero no irrazonable, si es que la comparamos con las tasas de 84% obtenidas en los períodos 1960-65 y de 60% en 1970-75. El crecimiento de las exportaciones parece también razonable si tenemos en cuenta la tendencia anterior. Para las importaciones, una tasa de crecimiento del 40% es baja para los standards de la economía peruana, pero aún aceptable. La tasa media de crecimiento de las importaciones tuvo su valor más alto en el período 1950-55 (13.10%); y su menor valor en el período 1955-60 (3.50%). Comparado con el 9.30% de crecimiento anual de las importaciones para 1970-75 la proyección indica una disminución en el ritmo de las importaciones.

CUADRO 7

Composición del PNB: Primera alternativa, maximización ingreso
(billones de soles, base 1974)

| | Año base 1974 | Incremento | Año final 1985 | Tasa de crecimiento o/o anual |
|---------------------|------------------|------------|-------------------|-------------------------------------|
| Consumo | 387.185 | 396.034 | 783.219 | 6.6 |
| Privado | 332.518 | 367.383 | 699.901 | 7.0 |
| Gobierno | 54.667 | 28.651 | 83.418 | 3.9 |
| Inversión Bruta | 84.571 | 30.505 | 115.076 | 2.8 |
| Inversiones netas | 54.422 | 24.288 | 78.710 | 3.4 |
| Variación de stocks | 16.543 | - 0.120 | 16.423 | - |
| Depreciación | 13.606 | 6.336 | 19.942 | 3.5 |
| Exportaciones, FOB | 72.106 | 81.808 | 153.914 | 7.1 |
| Importaciones, CIF | 96.357 | 52.682 | 149.039 | 4.0 |
| PNB | 447.505 | 455.764 | 903.269 | 6.6 |

Fuente: Elaboración propia del autor

Los datos para el año base son de BCR, *Memoria 1976* Anexo XXV, p. 183

CUADRO 8

Tasas reales de crecimiento de las variables macroeconómicas
1950-75

| | Tasas medias en los períodos | | | | |
|----------------------|------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| | 1950-55 | 1956-60 | 1961-65 | 1966-70 | 1971-75 |
| Consumo Privado | 6.49 | 2.91 | 8.41 | 6.02 | 6.02 |
| Consumo del gobierno | 5.67 | 3.97 | 9.74 | 4.15 | 7.64 |
| Inversiones brutas | 11.21 | 4.16 | 7.51 | 0.39 | 16.50 |
| Exportaciones | 7.90 | 10.76 | 5.57 | 2.79 | - 5.07 |
| Importaciones | | | | | |
| PNB | 13.18 | 3.50 | 13.16 | 4.45 | 9.33 |

Fuentes: BCR, *Cuentas Nacionales*, varios años.

Es la más baja tasa de crecimiento de la inversión comparada con la tasa de crecimiento de la economía en su totalidad, lo que merece algunos comentarios. Primero, si es que no consideramos las inversiones en stocks, la tasa de crecimiento de la inversión neta es de 3.40%, la cual es más adecuada, ya que las inversiones en stocks son principalmente utilizadas como una defensa frente a la incertidumbre económica, ellas son, desde un punto de vista puramente económico, inproductivas, y por lo tanto no deberían incluirse en el marco de una programación lineal. En segundo lugar, las inversiones pasadas han sido muy erráticas, aumentando fuertemente cuando se necesitó de inversión extranjera para financiar algún gran proyecto minero. Descontando la posibilidad de un gran descubrimiento de algún recurso natural, tendremos que casi toda la inversión se realizará en el sector manufacturero, lo cual, a la tasa de crecimiento proyectada, parece razonable. Tercero, al utilizar los datos de la economía chilena para las ecuaciones de la inversión, posiblemente estemos introduciendo un sesgo hacia arriba (por ejemplo, si los sectores industriales chilenos son más productivos que los peruanos, los incrementables ratios chilenos de capital-producto son menores, de allí el menor nivel de inversión proyectado). No pudimos realizar ningún tipo de corrección debido a la falta de datos peruanos apropiados.

B) Segunda Alternativa: Sustitución de Importaciones

Esta alternativa permite un crecimiento anual de 3.70% del PNB como se muestra en el Cuadro No 9. La tasa real de crecimiento de las importaciones se reduce al 1.20% anual comparado al 4.50% anual para el período 1965-70 y 9.30% para el período 1970-75. El consumo, la inversión y las exportaciones son menores que en la primera alternativa. Parece así que las importaciones están jugando un rol clave en el desarrollo económico del Perú. Restringir las importaciones implica, en el corto plazo, una reducción de la producción debida a la alta dependencia en la importación de bienes de capital, de manera que se reducen las oportunidades de inversión y del consumo. Esto trae consigo una mayor reducción de las exportaciones. Las exportaciones sólo crecen con una tasa del 1.30% anual comparado con el 70% que se da en la primera alternativa.

CUADRO 9

Composición del PNE: Segunda alternativa, minimización importaciones
(billones de soles, base 1974)

| | Año base 1974 | Incrementos | Año final 1985 | Tasa crecimiento o/o anual |
|---------------------|------------------|-------------|-------------------|----------------------------------|
| Consumo | 387.185 | 208.129 | 595.314 | 4.0 |
| Privado | 332.518 | 179.378 | 511.896 | 4.0 |
| Gobierno | 54.667 | 28.751 | 83.418 | 3.9 |
| Inversión bruta | 84.571 | 15.758 | 100.329 | 1.6 |
| Inversión neta | 54.422 | 17.345 | 71.767 | 2.7 |
| Variación de stocks | 16.543 | - 5.738 | 10.805 | -- |
| Depreciación | 13.606 | 14.149 | 17.755 | 2.5 |
| Exportaciones, FOB | 72.106 | 11.057 | 83.163 | 1.3 |
| Importaciones, CIF | 96.357 | 13.946 | 110.303 | 1.2 |
| PNB | 447.505 | 220.998 | 668.503 | 3.7 |

Fuente: Elaboración propia del autor

C) Tercera Alternativa: Estabilización de la Balanza de Pagos

Esta opción la podemos evaluar en nuestro modelo minimizando la brecha comercial que se define como importaciones menos exportaciones. Las proyecciones de las variables macroeconómicas están resumidas en el Cuadro No. 10

CUADRO 10

Composición del PNB: Tercera alternativa estabilización Balanza Pagos
(billones de soles, base 1974)

| | Año base 1974 | Incrementos | Año final 1985 | Tasa crecimientos o/o anual |
|---------------------|------------------|-------------|-------------------|-----------------------------------|
| Consumo | 387.185 | 208.129 | 595.314 | 4.0 |
| Privado | 332.518 | 179.378 | 511.896 | 4.0 |
| Gobierno | 54.667 | 28.651 | 83.418 | 3.9 |
| Inversión bruta | 84.571 | 15.971 | 100.542 | 1.6 |
| Inversión neta | 54.422 | 17.217 | 71.639 | 2.5 |
| Variación de stocks | 16.543 | -5.416 | 11.127 | - |
| Depreciación | 13.606 | 4.169 | 17.775 | 2.5 |
| Exportaciones, FOB | 72.106 | 81.808 | 153.914 | 7.1 |
| Importaciones, CIF | 96.357 | 23.997 | 120.354 | 2.0 |
| PNB | 447.505 | 281.912 | 729.417 | 4.5 |

Fuente: Elaboración propia del autor

Pese a que los resultados de esta estrategia son de un crecimiento real del 50/o anual, que es la meta del Programa de Desarrollo de la Segunda Década de las Naciones Unidas, no es óptimo con la primera alternativa. Como en la segunda alternativa, el consumo privado se verá restringido a un crecimiento de 40/o. El crecimiento de altos ingresos se debe principalmente al aumento de las exportaciones, que iguala el nivel óptimo obtenido en la primera alternativa. Pero en vez de tener un déficit de 27 billones de soles como en el caso de la sustitución de importaciones, la balanza de pagos muestra un superávit de más de 33 billones de soles, un fenómeno excepcional que sólo sucedió una vez en el corto período de 1959-62.

Una política de estabilización de la balanza de pagos implica que se den conjuntamente las estrategias EPI e ISI, trabajando las dos simultáneamente, restringiéndose en lo posible las importaciones sin que esto impida la producción

para exportaciones. Este hecho trae como consecuencia una balanza de pagos superavitaria, pero a costa de un menor consumo doméstico y de un menor crecimiento de la economía en su conjunto.

D) Cuarta Alternativa: Maximización de las Exportaciones

Esta última alternativa nos muestra la simulación de una política EPI explícita. Las variables macroeconómicas proyectadas se muestran en el Cuadro No 11.

CUADRO 11

Composición del PNB: Cuarta alternativa, maximización de exportaciones
(billones de soles, base 1974)

| | Año base 1974 | Incrementos | Año final 1985 | Tasa crecimiento 0/0 anual |
|---------------------|------------------|-------------|-------------------|----------------------------------|
| Consumo | 387.185 | 208.129 | 595.314 | 4.0 |
| Privado | 332.518 | 179.378 | 511.896 | 4.0 |
| Gobierno | 54.667 | 28.637 | 83.418 | 3.9 |
| Inversión bruta | 84.571 | 12.637 | 97.208 | 1.4 |
| Inversión Neta | 54.422 | 14.485 | 68.907 | 2.2 |
| Variación de stocks | 16.543 | -5.168 | 11.375 | - |
| Depreciación | 13.606 | 3.317 | 16.923 | 2.0 |
| Exportaciones FOB | 72.106 | 81.808 | 153.914 | 7.1 |
| Importaciones CIF | 96.357 | 23.525 | 119.882 | 2.0 |
| PNB | 447.505 | 279.050 | 726.555 | 4.5 |

Fuente: Elaboración propia del autor.

Esencialmente, esta opción es similar a la tercera alternativa. Lo que sí cabe destacar es que mientras las exportaciones son maximizadas a su óptimo nivel, las importaciones no son mayores que las de la tercera alternativa. Como

más adelante mostraremos, la cuarta alternativa genera un cambio en la estructura de las importaciones entre importaciones competitivas y no competitivas debido a las diferentes elasticidades en la demanda de importaciones de los sectores exportadores.

Esta parte del trabajo la dedicamos a examinar los méritos relativos de las diferentes estrategias de desarrollo. El impacto sobre el patrón de comercio del país y el crecimiento de la economía han sido analizados a un nivel macro. Particularmente, hemos hallado que la política ISI efectivamente reducirá el crecimiento de las importaciones pero tendrá un efecto adverso sobre la producción nacional, aún sin eliminar el problema de la escasez de divisas. Esto se debe a la reducción indiscriminada de importaciones esenciales para la producción de bienes tanto comercializables como no comercializables. La reducción de las exportaciones, como consecuencia, elimina prácticamente todos los resultados, de lo que sería, en caso contrario, una política ISI. Por otro lado, tenemos que un programa de estabilización de la balanza de pagos o de una política EPI pueden tener un mayor impacto en el PNB al forzar a los sectores exportadores a trabajar a capacidad plena induciendo un efecto ingreso en los demás sectores. Pero, este crecimiento de las exportaciones no trajo consigo un mayor crecimiento de la producción; esto se debe a que los sectores exportadores primarios carecen de un fuerte multiplicador. Finalmente, encontramos interesante comparar estos resultados parciales con una política "ideal" de maximización del ingreso. Esta comparación nos permite concluir que las tres políticas previas son equívocas en el sentido que no se centran en el principal problema de un programa de desarrollo: el crecimiento del ingreso. Para esta solución óptima, tanto las importaciones como las exportaciones encuentran su justificación.

3.— *Implicancias de las Políticas*

A) *Estructura de la Producción, Consumo y Empleo*

Un programa de desarrollo bien definido es un conjunto de instrucciones que se refieren a asignar los recursos a diferentes usos y sectores, al tipo y nivel de medidas fiscales y monetarias a tomarse, y a un conjunto de resultados esperados referentes a producciones sectoriales, consumo, inversión, empleo, etc. Los resultados cuantitativos de las simulaciones del modelo nos dan la posibilidad de efectuar el análisis comparativo de las cuatro alternativas de

crecimiento.

En relación a las producciones sectoriales, en el Cuadro No. 12 encontramos las proyecciones para 1985, a precios constantes 1974. Sólo la primera política maximiza la producción, dadas las pre-fijadas tasas de crecimiento meta para cada sector. La segunda y tercera alternativa quedan muy lejos de los objetivos fijados. Nos dan un crecimiento de la producción igual a cero para casi todos los sectores industriales, salvo para el sector primario, el sector de bienes de consumo ligeros, y para la construcción y los servicios. De cierta forma, estas dos alternativas son implícitamente equivalentes a una política anti-industrialización debido al alto contenido importado de los bienes manufacturados.

CUADRO 12

Estructura de la producción bajo políticas alternativas
(billones de soles, base 1974)

| Sector | Sector | Año base | Alternativas | | | | | | | |
|--------|----------------------------|----------------|-----------------|------------|----------------|------------|----------------|------------|----------------|------------|
| | | 1974 | Max Y | o/o | Min M | o/o | Max E M | o/o | Max E | o/o |
| 1 - | Sector Primario | 127 859 | 196 833 | 7 0 | 176 987 | 3 0 | 176 987 | 3 0 | 196 833 | 4 0 |
| 2 - | Comida, bebidas, tabaco | 61 034 | 84 485 | 3 0 | 75 148 | 1 9 | 84 485 | 3 0 | 84 485 | 3 0 |
| 3 - | Textiles etc | 59 832 | 92 109 | 4 0 | 59 832 | - | 59 832 | - | 59 832 | - |
| 4 - | Químicos etc | 47 546 | 81 321 | 5 0 | 47 546 | - | 47 546 | - | 47 546 | - |
| 5 - | Minerales no metálicos | 8 029 | 12 361 | 4 0 | 8 029 | - | 8 029 | - | 8 029 | - |
| 6 - | Metales básicos | 25 642 | 39 476 | 4 0 | 25 642 | - | 25 642 | - | 25 642 | - |
| 7 - | Productos metálicos | 10 204 | 17 452 | 5 0 | 10 204 | - | 10 204 | - | 17 452 | 5 0 |
| 8 - | Maquinaria y Equipos | 30 799 | 58 258 | 6 0 | 30 799 | - | 30 799 | - | 30 799 | - |
| 9 - | Construcción | 34 689 | 59 331 | 5 0 | 59 331 | 5 0 | 59 331 | 5 0 | 59 331 | 5 0 |
| 10 - | Sectores Terciarios | 264 813 | 407 667 | 4 0 | 392 951 | 3 7 | 391 266 | 3 6 | 358 729 | 2 8 |
| | Total | 670 443 | 1049 293 | 4 1 | 886 470 | 2 6 | 894 122 | 2 7 | 888 679 | 2 6 |

Fuente: Elaboración propia del autor

El crecimiento de la producción que observamos está basado totalmente en la expansión de los sectores primario y terciario. Sin las presiones de la demanda interna y de los límites inferiores del empleo, nos da la impresión que la economía ni siquiera podrá lograr las tasas de crecimiento proyectadas. La cuarta alternativa permite sólo que el sector de productos metálicos crezca al nivel requerido. El análisis ulterior del consumo sectorial y de la exportación mostrará que el crecimiento del sector de productos metálicos sólo sirve los propósitos de la exportación y necesidades intermedias en otros os sectores exportadores. En todos los casos, altos beneficios del sector construcción por su bajo contenido importado y su alta intensidad en mano de obra lo hacen muy recomendable para cualquiera de las cuatro alternativas.

Fijándonos ahora en la estructura del consumo, los Cuadros Nos. 13 y 14 nos dan la desagregación de los bienes de consumo nacionales e importados. La estructura de los bienes de consumo importados es la misma en las cuatro alternativas. Esto se justifica por nuestra limitación exógena sobre las propensiones medias a importar, las cuales no pueden ser mayores a los valores actuales. Como es de esperarse, la política ISI implica el menor nivel de importaciones. Por otra parte, la tercera alternativa es la que requiere el nivel más alto de bienes de consumo importados.

CUADRO 13
Estructura de consumo de bienes importados bajo políticas alternativas
 (billones de soles base 1974)

| Sector | Sector | Max | o/o | Min | o/o | Max | o/o | Max | o/o |
|--------|-----------------------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|
| | | Y | | M | | E-M | | E | |
| 1 | Productos primarios | 3 536 | 14.8 | 3 256 | 14.8 | 4 539 | 14.8 | 3 937 | 14.8 |
| 2 | Alimentos, bebidas y tabaco | 6 709 | 28.1 | 6 177 | 28.1 | 8 611 | 28.1 | 7 471 | 28.1 |
| 3 | Textiles, etc | 6 272 | 26.3 | 5 775 | 26.3 | 8 051 | 26.3 | 6 984 | 26.3 |
| 4 | Químicos, etc | 2 968 | 12.4 | 2 733 | 12.4 | 3 809 | 12.4 | 3 305 | 12.4 |
| 5 | Minerales no metálicos | 0 501 | 2.1 | 0 462 | 2.1 | 0 644 | 2.1 | 0 558 | 2.1 |
| 7 | Productos metálicos | 0 783 | 3.3 | 0 721 | 3.3 | 1 005 | 3.3 | 0 872 | 3.3 |
| 8 | Maquinaria y equipos | 3 108 | 13.0 | 2 860 | 13.0 | 3 987 | 13.0 | 3 459 | 13.0 |
| | Total importado | 23 876 | 100.0 | 21 984 | 100.0 | 30 646 | 100.0 | 26 586 | 100.0 |

Fuente: Elaboración propia del autor.

CUADRO 14
Estructura de consumo de bienes nacionales bajo políticas alternativas
(billones de soles, base 1974)

| Sector | Sector | Max | o/o | Min | o/o | Max | o/o | Max | o/o |
|--------|-------------------------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|
| | | Y | | M | | E-M | | E | |
| 1. | Productos primarios | 154.206 | 22.8 | 87.633 | 17.9 | 134.836 | 28.0 | 151.674 | 31.3 |
| 2. | Alimentos, bebidas y tabaco | 46.005 | 6.8 | 55.125 | 11.3 | 18.245 | 3.8 | 45.317 | 9.3 |
| 3. | Textiles, etc. | 90.813 | 13.4 | 58.870 | 12.0 | 59.104 | 12.3 | 47.518 | 9.8 |
| 4. | Químicos, etc. | 80.364 | 11.9 | 16.380 | 3.3 | 5.421 | 1.1 | — | — |
| 5. | Minerales no metálicos | 0.633 | 0.1 | 0.759 | 0.2 | 0.251 | 0.2 | — | — |
| 7. | Productos metálicos | 1.899 | 0.3 | 2.276 | 0.5 | 0.753 | 0.7 | — | — |
| 8. | Maquinaria y equipos | 8.019 | 1.2 | 9.609 | 1.9 | 3.180 | 0.7 | — | — |
| 10. | Servicios | 294.086 | 43.5 | 257.260 | 52.9 | 259.460 | 53.9 | 240.801 | 49.6 |
| | Total nacional | 676.025 | 100.0 | 489.912 | 100.0 | 481.250 | 100.0 | 485.310 | 100.0 |
| | o/o importado/nacional | 3.4/96.6 | | 4.3/95.7 | | 6.0/94.0 | | 5.2/94.8 | |

Fuente: Elaboración propia del autor.

Las proyecciones para el consumo de bienes nacionales conducen por sí solas a discusiones ulteriores. La estructura así como los valores absolutos de las proyecciones difieren de una estrategia a otra. La diferencia más significativa la encontramos en el aumento del consumo interno de productos químicos bajo la primera alternativa. De 81.3 billones de soles producidos por esta industria, 80.4 billones van para consumo final, mientras que sólo 0.9 billones van para usos intermedios. De hecho, la demanda por productos químicos tales como productos plásticos, medicamentos, fertilizantes, resinas sintéticas, aceites vegetales y animales, pinturas, etc., han aumentado de manera significativa desde el comienzo de la década del 70, lo cual es característica de un estilo de vida más urbano. Este sector industrial ha logrado tangibles mejoras tecnológicas y una posterior reorganización financiera y de mercados deberán traer consigo una gran expansión de este sector²⁶.

En lo que se refiere a la creación de nuevos empleos, sólo se espera una contribución marginal a la situación presente. Asumiendo una tasa de crecimiento anual de la población del 30/o, la fuerza de trabajo proyectada para 1985 será de 6.4 millones. Datos actuales nos muestran que casi la mitad de la población está marginalmente empleada (440/o en 1974)²⁷. Tomando otro 30/o como la tasa oficial de desempleo entre los trabajadores registrados en el sector industrial, podemos proyectar una tasa máxima de desempleo del 470/o del total de la fuerza de trabajo. Aún con un supuesto tan pesimista, las últimas tres alternativas no permiten más de 3.4 millones de oportunidades adicionales de empleo, que es el límite inferior fijado para 1985. El Cuadro No. 15 muestra que sólo la primera alternativa tiene cierto impacto en el mercado de trabajo. Pero los 200,000 adicionales empleos nuevos creados en el período de planeamiento 1974—1985 son claramente insuficientes para reducir en forma substancial la tasa de desempleo. Un vistazo a los datos sobre el empleo sectorial nos muestra que los nuevos empleos creados están localizadas principalmente en sectores industriales que tienen bajos multiplicadores de empleo. Si las teorías de la "oferta" ilimitada de mano de obra" y del "rebalse" (*trickle down*) sobre el desarrollo industrial tienen alguna relevancia en el caso peruano, ciertamente no son las más indicadas como solución a largo plazo.

26 La industria química está controlada principalmente por empresas extranjeras, véase J. Torres, "Análisis de la Estructura Económica de la Economía Peruana", CISEPA, Universidad Católica del Perú, mayo de 1974. Deberán tomarse precauciones para que esta competencia oligopolística no ponga trabas al ingreso de nuevas empresas peruanas a este mercado. La industria química tiene el potencial para convertirse en una rama industrial clave dados sus fuertes eslabonamientos hacia adelante.

27 Es muy difícil de afirmar con precisión el tamaño de esta población dada la falta de una definición clara de lo que es sub empleo. Como primera aproximación, se puede tomar el número de independientes; éstos son: los empleados domésticos, los ambulantes, trabajadores independientes, y los desempleados no registrados.

CUADRO 15
Empleo sectorial bajo políticas alternativas
 (miles de personas)

| Sector | Max | Min | Max | Max |
|----------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | Y | M | E-M | E |
| 1. Sector primario | 1 167.229 | 1 167.229 | 1 167.229 | 1 298.114 |
| 2. Alimentos, bebidas, tabaco | 66.828 | 59.442 | 66.828 | 66.828 |
| 3. Textiles, etc. | 133.650 | 86.816 | 86.816 | 86.816 |
| 4. Químicos, etc. | 71.237 | 41.650 | 41.650 | 41.650 |
| 5. Minerales no metálicos | 26.317 | 17.094 | 17.094 | 17.094 |
| 6. Metales básicos | 17.527 | 11.385 | 11.385 | 11.385 |
| 7. Productos metálicos | 28.168 | 16.469 | 16.469 | 28.168 |
| 8. Maquinaria y equipos | 62.569 | 33.078 | 33.078 | 33.078 |
| 9. Construcción | 244.918 | 244.918 | 244.918 | 244.918 |
| 10. Servicios | 1 786.397 | 1 721.917 | 1 714.532 | 1 571.949 |
| Total empleados | 3 604.840 | 3 400. | 3 400. | 3 400. |
| Total Fuerza de Trabajo | 6 400. | 6 400. | 6 400. | 6 400. |
| Tasa de desempleo | 43.70/o | 46.90/o | 46.90/o | 46.90/o |

Fuente: Elaboración propia del autor.

Este impresionante resultado da sustento a la afirmación de que ninguna política ortodoxa diseñada para mejorar el crecimiento del ingreso, aumento de las exportaciones, o de reducción de importaciones tendrá un impacto significativo en el empleo, ni tampoco mejorará la muy desigual distribución del ingreso. Una política mayor de cambio radical, incluyendo la reorganización política, social y económica parece esencial, más aún, un requisito para lograr metas de este tipo. Pero en la actualidad, debido principalmente a fuertes presiones externas, este tipo de revolución parece lejos de poder realizarse.

B) Estructura de las Exportaciones y de las Importaciones

Las proyecciones de las exportaciones tradicionales y no tradicionales se muestran en el Cuadro No. 16. Las políticas 1, 3 y 4 son idénticas en lo que se refiere a las exportaciones tradicionales, las cuales deberían crecer a las tasas máximas proyectadas. El algodón, cobre, plata, plomo y zinc representan el

Los impuestos a las importaciones representan entre 40% y 47% del total de importaciones, dependiendo de la estrategia de desarrollo. Esto representa un drástico cambio en relación al 18% de los aranceles de importación registrados en 1974. Como hemos asumido la misma estructura arancelaria, esta diferencia sólo puede ser explicada por las excepciones que se han otorgado a diversas industrias, evasión de impuestos y por un monto desconocido de importaciones de contrabando. Los resultados nos muestran que existe un monto sustancial de impuestos a la importación recolectables por el gobierno, si es que éste está dispuesto a simplificar el sistema tarifario, controlar el contrabando y reorganizar el sistema de recolección de los impuestos.

Comparando la primera alternativa con las demás, es claro que sólo una política de maximización del ingreso (alternativa 1) es la que dá el mayor superávit en cuenta corriente. Esto se explica porque el mayor ingreso y el mayor nivel de importaciones de la primera alternativa resultan en mayor recaudación del impuesto a la renta y de mayores impuestos a la importación. La segunda alternativa es la peor de todas, ya que genera la mayor brecha del ahorro, la mayor brecha del comercio exterior, y también el menor superávit en cuenta corriente. El superávit particularmente grande en el comercio exterior de la cuarta alternativa la hace muy atractiva, pero el bajo superávit en cuenta corriente la hace dependiente de un gran déficit gubernamental en la cuenta de capital.

Asumiendo un presupuesto equilibrado, el gasto de gobierno en cuenta de capital está proyectado en 19.4 billones de soles, comparado con los 20.2 billones de 1974. Esto puede ser una indicación de que el gobierno no debería aventurarse en grandes proyectos de inversión. La política de maximizar el ingreso puede apoyarse con un conjunto interrelacionado de políticas gubernamentales diseñadas para estimular el consumo. Podemos citar como ejemplos las medidas para reducir o eliminar algunos impuestos indirectos o impuestos a las ventas sobre productos alimenticios básicos, a fin de aumentar los pagos de transferencias a los individuos, iniciar un impuesto negativo al ingreso para los estratos de ingresos bajos, generar incentivos fiscales para lograr la integración de las áreas rurales al sistema de mercado, o expandir el sistema de transporte actual a fin de crear pequeñas zonas urbanas en áreas rurales para disminuir el flujo migratorio hacia Lima y los principales centros urbanos, etc. Esta política de ingreso ligeramente expansiva podría generar un déficit en el gobierno, pero el capital será desviado de una reducción de los gastos en cuenta capital, de un impuesto mayor a las utilidades de las empresas extranjeras y de un sistema más eficiente de recolección de impuestos que permita reducir la corrupción y la evasión tributaria.

El Gobierno deberá reconocer que 100% de control estatal sobre sectores claves de la economía no es ni necesario ni eficiente. La falta de competencia y

CUADRO 16

Composición de las exportaciones bajo políticas alternativas

| Sectores | Max Y | o/o | Min M | o/o | Max E-M | o/o | Max E | o/o |
|---|-----------|-------|----------|-------|------------|-------|-----------|-------|
| Exportaciones tradicionales | | | | | | | | |
| 1. Algodón, cobre, plata, plomo y zinc | 76.014 | 61.7 | 55.596 | 67.3 | 76.014 | 61.7 | 76.014 | 61.7 |
| 2. Azúcar, café, lana y harina de pescado | 42.059 | 34.2 | 23.603 | 28.7 | 42.059 | 34.2 | 42.059 | 34.2 |
| 5. Cemento | .109 | 0.1 | .062 | 0.0 | .109 | 0.1 | .109 | 0.1 |
| 6. Hierro | 4.949 | 4.0 | 3.241 | 4.0 | 4.949 | 4.0 | 4.949 | 4.0 |
| Sub-total | 123.131 | 100.0 | 182.502 | 100.0 | 123.131 | 100.0 | 123.131 | 100.0 |
| Exportaciones no tradicionales | | | | | | | | |
| 2. Alimentos | .087 | 0.2 | .087 | 13.2 | 26.801 | 87.1 | .087 | 0.2 |
| 3. Pielés, cuero, manufacturas textiles, papel | .464 | 1.5 | .464 | 70.2 | .464 | 1.5 | .464 | 1.5 |
| 4. Productos químicos y madera | | 0.3 | .102 | 15.4 | .102 | 0.3 | .102 | 0.3 |
| 7. Siderurgia, metalurgia, metal mecánica | 30.130 | 98.0 | .008 | 1.2 | 3.416 | 11.1 | 30.130 | 98.0 |
| Sub-total | 30.783 | 100.0 | .661 | 100.0 | 30.783 | 100.0 | 30.783 | 100.0 |
| Total de exportaciones | 153.914 | | 83.163 | | 153.914 | | 153.914 | |
| o/o tradicional/ no tradicional | 78.0/22.0 | | 99.0/1.0 | | 78.0/22.0 | | 78.0/22.0 | |

Fuente: Elaboración propia del autor.

La no rentabilidad de las exportaciones de pieles, cuero, manufacturas, textiles, papel, productos químicos y madera debido a sus bajas elasticidades de exportación, hace su producción para la exportación costosa y difícil de ser competitiva en el mercado mundial. Además, al especializarse en una o dos categorías de exportaciones no tradicionales, es posible organizar un sistema de marketing mundial y controlar la calidad de los productos de exportación. Los ejemplos de entrada a la competencia mundial de países como Japón, Singapur y Hong Kong muestra que una estrategia exitosa de exportaciones depende tanto de los esfuerzos promocionales por encontrar nuevos mercados como de una constante mejora de la calidad de los productos. En el caso peruano, el bajo costo de la mano de obra, así como su fuerza de trabajo bien entrenada, son puntos a favor en el proceso de diversificación de las exportaciones.

Está proyectado que la exportación de los productos no tradicionales aumentará su participación actual de 10^o/o y 12^o/o a 22^o/o del total de las exportaciones hacia 1985. Este crecimiento no parece exagerado dada la tendencia actual²⁹.

Pasando ahora a las importaciones, los Cuadros Nos. 17 y 18 resumen las importaciones sectoriales de bienes competitivos y no competitivos proyectados a precios de 1974.

29 En 1970 las exportaciones no tradicionales representaron solo el 6.3^o/o del total de las exportaciones. En 1977 fue el 13.9^o/o. En 1976-1977, todas las exportaciones no tradicionales aumentaron en más del 50^o/o, excepto las artesanías, siderurgia y metalurgia. Los textiles, pieles y cueros, papel y madera, metal mecánica han doblado sus exportaciones. Véase: *Actualidad Económica* (marzo 1978), pg. 10 y ADEX, "Estudio de Evaluación del Certificado de Reintegro Tributario-CERTEX", (Lima, mayo de 1978).

CUADRO 17

Composición de las importaciones competitivas bajo políticas alternativas
(billones de soles, base 1974)

| Sector | Max | o/o | Min | o/o | Max | o/o | Max | o/o |
|------------------------------------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|
| | Y | | M | | E-M | | E | |
| 1.- Sector primario | 12.030 | 15.0 | 9.734 | 14.7 | 11.526 | 15.3 | 10.950 | 15.0 |
| 2.- Alimentos, bebidas y tabaco | 8.572 | 10.7 | 7.786 | 11.8 | 10.359 | 13.7 | 9.223 | 12.6 |
| 3.- Textiles | 9.693 | 12.1 | 8.553 | 12.9 | 10.855 | 14.4 | 9.796 | 13.4 |
| 4.- Químicos | 13.359 | 16.6 | 10.356 | 15.7 | 11.445 | 15.1 | 11.027 | 15.1 |
| 5.- Minerales no metálicos | 1.123 | 1.4 | 0.986 | 1.5 | 1.168 | 1.5 | 1.096 | 1.5 |
| 6.- Metales básicos | 4.168 | 5.2 | 3.020 | 4.6 | 3.020 | 4.0 | 3.572 | 4.9 |
| 7.- Productos metálicos | 9.091 | 11.4 | 7.501 | 11.4 | 7.845 | 10.4 | 8.031 | 11.0 |
| 8.- Maquinaria y equipos | 6.832 | 8.5 | 6.291 | 9.5 | 7.419 | 9.8 | 6.846 | 9.4 |
| 10.- Sector de servicios | 15.557 | 19.3 | 11.759 | 17.8 | 11.879 | 15.7 | 12.378 | 17.0 |
| Total | 80.426 | 100.0 | 65.987 | 100.0 | 75.516 | 100.0 | 72.920 | 100.0 |

Fuente: Elaboración propia del autor

CUADRO 18

Composición de las importaciones no competitivas bajo políticas alternativas
(billones de soles 1974)

| Sector | Max | o/o | Min | o/o | Max | o/o | Max | o/o |
|--------------------------------------|---------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|
| | Y | | M | | E-M | | E | |
| 1- Sector primario | 7.567 | 11.0 | 7.441 | 16.8 | 7.456 | 16.6 | 8.272 | 17.6 |
| 2.- Alimentos, bebidas y tabaco | 1.814 | 2.6 | 1.610 | 3.6 | 1.818 | 4.0 | 1.812 | 3.8 |
| 3.- Textiles | 14.635 | 21.3 | 8.857 | 20.0 | 8.875 | 19.8 | 8.879 | 18.9 |
| 4.- Químicos | 11.232 | 16.4 | 7.365 | 16.6 | 7.524 | 16.8 | 7.609 | 16.2 |
| 5.- Minerales no metálicos | 0.394 | 0.1 | 0.256 | 0.1 | 0.256 | 0.1 | 0.257 | 0.1 |
| 6.- Metales básicos | 4.564 | 6.6 | 2.881 | 6.5 | 2.881 | 6.4 | 3.397 | 7.2 |
| 7- Productos metálicos | 2.289 | 3.3 | 1.334 | 3.0 | 1.343 | 3.0 | 1.886 | 4.0 |
| 8.- Maquinaria y equipos | 18.205 | 26.5 | 9.787 | 22.1 | 9.854 | 22.0 | 9.824 | 20.9 |
| 10.- Sector de servicios | 7.914 | 11.5 | 4.786 | 10.8 | 4.830 | 10.8 | 5.024 | 10.7 |
| Total | 68.614 | 100.0 | 44.316 | 100.0 | 44.838 | 100.0 | 26.962 | 100.0 |
| Total de importaciones | 149.040 | | 110.303 | | 120.354 | | 119.882 | |
| o/o competitivas/ no competitivas | 54/46 | | 59.8/40.2 | | 62.7/37.3 | | 60.8/39.2 | |

Fuente: Elaboración propia del autor

Como era de esperarse, la segunda política implica el nivel más bajo de importaciones en términos absolutos y la primera alternativa nos da el nivel de importaciones más alto para ambas categorías. Pero en términos relativos, el ratio de importaciones competitivas con el total es ligeramente menor en el caso de la política de maximización de ingreso (54.0/o) que en el caso de la estrategia de minimización de importaciones (59.80/o). Los ratios de importaciones competitivas sobre las no competitivas para cada sector, no mostrados en los cuadros, son también consistentemente menores para la primera alternativa³⁰. La aseveración que la ISI mejorará la estructura de las importaciones entre bienes competitivos y no competitivos cuando empieza la industrialización, no se ve confirmada por nuestras proyecciones.

El análisis sectorial de esta sección nos reafirma en nuestra convicción de que ni la política ISI ni la política EPI son alternativas viables de desarrollo para la economía peruana. En conclusión, podemos enfatizar los siguientes hallazgos: 1) la sustitución de importaciones traerá consigo mayores importaciones para mantener la producción doméstica en ausencia de un cambio sustancial en la estructura productiva, 2) la sustitución de importaciones reducirá las exportaciones debido a la transferencia de un comercio de exportación hacia un comercio de sustitución de importaciones en respuesta a un mejor retorno, 3) la promoción de exportaciones sola, sin medidas redistributivas para aumentar la demanda, tiene un efecto marginal sobre el ingreso y el empleo, 4) subsidios a las exportaciones en la forma del CERTEX tienen cierto impacto en el estímulo de las exportaciones no tradicionales, pero deberá ser otorgado discriminadamente entre los grupos de productos de exportación, 5) las exportaciones no tradicionales como un medio para diversificar las exportaciones son una condición necesaria pero no suficiente para lograr el crecimiento³¹, 6) consecuentemente, una mayor tasa de crecimiento se logrará con una política de ingreso de aumentar tanto la demanda interna como las exportaciones.

Cómo este objetivo se puede lograr mediante una política fiscal consistente

30 Excepto para el sector primario.

31 Esto contradice los resultados de un reciente estudio hecho por Adex, (*Op. cit.*, 1978) que trato de demostrar que las exportaciones no tradicionales son suficientes y necesarias para un crecimiento óptimo y que es la única solución para la crisis actual. Toda la argumentación se basa en un análisis cuantitativo del impacto positivo de estas exportaciones en el ingreso nacional y sobre los ingresos del Gobierno. Un modelo altamente agregado (de cinco ecuaciones) que se utiliza con este propósito desafía todo análisis realista de la economía peruana y debería ser utilizado como ejemplo en un libro de texto y no para una decisión de política. En segundo lugar, este modelo está orientado hacia la demanda, de manera que elimina los problemas de las rigideces de la oferta y de las imperfecciones del mercado. Finalmente, el multiplicador del ingreso obtenido es muy sensitivo a la especificación de los parámetros. Por estas razones, los resultados obtenidos están sesgados.

será examinada en la siguiente sección.

C) Políticas Fiscales

El sector público en el Perú ha ido tomando un rol cada vez más importante dentro de la actividad económica. El período después de la toma del poder del Gobierno Militar de Velasco en 1968 muestra una completa redirección en el manejo de las finanzas públicas. El Gobierno toma parte explícitamente en el manejo de ciertos sectores claves de la economía, creando empresas estatales, nacionalizando empresas extranjeras, imponiendo estrictos controles al sector privado e iniciando grandes proyectos de inversión. El gasto público aumentó al 21.30/o del PNB en 1975 y al 20.70/o en 1976³²

El déficit del presupuesto casi se triplicó de 1974 a 1976, alcanzando un nivel sin precedentes de 48.4 billones en soles de 1976. Este déficit fue financiado parcialmente por el endeudamiento externo (320/o) y lo restante por el sistema bancario, consumiendo las reservas internacionales del BCR. Nuevas fuentes de financiación son necesarias urgentemente. Ya que existía la necesidad de mantener la estabilidad política, y por la impopularidad de aumentar los impuestos directos e indirectos en las zonas urbanas, el financiamiento externo se veí como la única alternativa factible para obtener los fondos necesarios. Préstamos externos siguiendo el ánimo optimista del FMI aumentaron considerablemente en 1972, momento, en que las esperanzas de hallazgos de grandes descubrimientos de petróleo eran grandes. Pero hacia fines de 1975, era claro que dichas expectativas eran grandemente exageradas e infladas por el periodismo nacional. Los préstamos externos se redujeron considerablemente en 1976 y nuevamente en 1977. A pesar de lo anterior, la necesidad de refinanciar la deuda ya contraída y continuar con las inversiones en minería en ejecución se mantiene alta³³. En 1976, el país acumuló una deuda externa inmediatamente recuperable de US\$ 846 millones sobre un total de 3,641 millones de dólares³⁴. Las reservas internacionales del BCR en ese mismo año bajaron en US\$ 868 millones³⁵. Estos hechos muestran que los gastos del gobierno en el Perú dependen mucho del clima político imperante, y en contradicción con los principios económicos, dicho gasto no siempre fue utilizado como un medio de lograr la estabilidad económica. Este mal manejo de las finanzas públicas es una

32 A. Figueroa. *et. al.* "La Economía Peruana en 1976", *Economía*, i, n. 1, (1977), pg. 158, tabla VI. 1.

33 Estas son: la construcción del oleoducto nor-peruano, la mina de cobre de Cerro Verde, el desarrollo de los campos petrolíferos de la costa y selva, la central hidro-eléctrica del Mantario, etc.

34 BCR, *Memoria 1976*, anexo XXI, pg. 169.

35 BCR, *Memoria 1976*, pg. 26.

consecuencia directa de fijarse objetivos muy ambiciosos y de la falta de una adecuada planificación.

Las proyecciones del modelo no permiten una evaluación detallada de la política fiscal del gobierno, pero al menos pueden dar algunos análisis interesantes. La brecha del ahorro, la brecha del comercio exterior, el nivel del déficit del gobierno, así como la evaluación de las diferentes fuentes de financiamiento y sus usos son reproducidos en el Cuadro No 19. Por el lado de los ingresos del gobierno, los impuestos indirectos (a la manufactura y a las ventas) que representan alrededor del 40% de los ingresos no son calculados. Por el lado del gasto, los pagos por transferencias a los diferentes sectores y a la población, así como el pago del interés a la deuda, que representan alrededor del 30% de los gastos, no están contabilizados en el modelo. Por ello asumimos que dichos ítems del gasto y del ingreso gubernamental se mantienen en proporción el déficit gubernamental. El monto que se obtiene como "brecha en cuenta corriente" en el Cuadro No. 19 puede tomarse como indicador del residuo contable disponible para gastos en capital público.

CUADRO 19

Brecha del ahorro interno, brecha del comercio exterior y déficit gubernamental en Cta Cte.

(Billones de soles, base 1974)

| | Max Y | Min. M | Max E-M | Max E |
|---|-----------|-----------|------------|-----------|
| Ahorro | 110.255 | 85.182 | 91.688 | 91.382 |
| Inversión | 115.076 | 100.329 | 100.542 | 97.208 |
| Brecha (I-A) | 4.821 | 15.147 | 8.854 | 5.826 |
| Déficit (Superávit) | | | | |
| Exportaciones, FOB | 153.914 | 83.163 | 153.914 | 153.914 |
| Importaciones, CIF | 149.039 | 110.303 | 120.354 | 119.882 |
| Brecha (M - E) | (4.875) | (27.140) | (33.560) | (34.032) |
| Déficit (Superávit) | | | | |
| Gastos corrientes del gobierno | | | | |
| Subsidios (CERTEX) ¹ | 5.990 | 0.015 | 6.893 | 5.990 |
| Consumo del gobierno | 83.418 | 83.418 | 83.418 | 83.418 |
| Ingresos corrientes del gobierno ² | | | | |
| Impuestos a la importación | 61.333 | 48.610 | 56.394 | 54.093 |
| Impuesto directo al ingreso | 47.487 | 34.824 | 38.099 | 37.945 |
| Brecha en cuenta corriente | (19.412) | (1) | (4.182) | (2.630) |
| Déficit (Superávit) | | | | |

Fuente: Elaboración propia del autor

Notas: 1.— No incluye las transferencias del gobierno (privadas y públicas), gastos en cuenta de capital (inversiones, franquicias, subsidios a empresas) y la amortización de la deuda pública nacional y extranjera

2.— No incluye los impuestos indirectos (impuestos a las ventas)

Los impuestos a las importaciones representan entre 40% y 47% del total de importaciones, dependiendo de la estrategia de desarrollo. Esto representa un drástico cambio en relación al 18% de los aranceles de importación registrados en 1974. Como hemos asumido la misma estructura arancelaria, esta diferencia sólo puede ser explicada por las excepciones que se han otorgado a diversas industrias, evasión de impuestos y por un monto desconocido de importaciones de contrabando. Los resultados nos muestran que existe un monto sustancial de impuestos a la importación recolectables por el gobierno, si es que éste está dispuesto a simplificar el sistema tarifario, controlar el contrabando y reorganizar el sistema de recolección de los impuestos.

Comparando la primera alternativa con las demás, es claro que sólo una política de maximización del ingreso (alternativa 1) es la que dá el mayor superávit en cuenta corriente. Esto se explica porque el mayor ingreso y el mayor nivel de importaciones de la primera alternativa resultan en mayor recaudación del impuesto a la renta y de mayores impuestos a la importación. La segunda alternativa es la peor de todas, ya que genera la mayor brecha del ahorro, la mayor brecha del comercio exterior, y también el menor superávit en cuenta corriente. El superávit particularmente grande en el comercio exterior de la cuarta alternativa la hace muy atractiva, pero el bajo superávit en cuenta corriente la hace dependiente de un gran déficit gubernamental en la cuenta de capital.

Asumiendo un presupuesto equilibrado, el gasto de gobierno en cuenta de capital está proyectado en 19.4 billones de soles, comparado con los 20.2 billones de 1974. Esto puede ser una indicación de que el gobierno no debería aventurarse en grandes proyectos de inversión. La política de maximizar el ingreso puede apoyarse con un conjunto interrelacionado de políticas gubernamentales diseñadas para estimular el consumo. Podemos citar como ejemplos las medidas para reducir o eliminar algunos impuestos indirectos o impuestos a las ventas sobre productos alimenticios básicos, a fin de aumentar los pagos de transferencias a los individuos, iniciar un impuesto negativo al ingreso para los estratos de ingresos bajos, generar incentivos fiscales para lograr la integración de las áreas rurales al sistema de mercado, o expandir el sistema de transporte actual a fin de crear pequeñas zonas urbanas en áreas rurales para disminuir el flujo migratorio hacia Lima y los principales centros urbanos, etc. Esta política de ingreso ligeramente expansiva podría generar un déficit en el gobierno, pero el capital será desviado de una reducción de los gastos en cuenta capital, de un impuesto mayor a las utilidades de las empresas extranjeras y de un sistema más eficiente de recolección de impuestos que permita reducir la corrupción y la evasión tributaria.

El Gobierno deberá reconocer que 100% de control estatal sobre sectores claves de la economía no es ni necesario ni eficiente. La falta de competencia y

la ineficiencia en el manejo de las empresas estatales pueden citarse como ejemplos. En la mayoría de los casos, un control mayoritario sobre las acciones ordinarias o regulaciones del Estado sobre la inversión extranjera asegurarán que el interés nacional sea preservado. Vendiendo parte de sus recursos a los empresarios nacionales, pero controlando efectivamente la decisión en los altos niveles el Gobierno puede aprovechar de la experiencia del sector privado, compartir los gastos de la inversión y así reducir la remisión de utilidades al exterior. La venta de los derechos de pesca por parte de PESCAPERU es un primer paso en la dirección correcta, ya que esto permite fijar cuotas de pesca compatibles con la conservación de ese recurso natural renovable.

El conjunto de medidas descrito no significan un retorno al patrón de desarrollo tradicional existente con anterioridad a la toma del poder por parte del gobierno militar, sino una reestructuración de los gastos e ingresos del gobierno en función de una gradual transición hacia una economía realmente socializada. Para lograrlo, el gobierno tiene un rol predominante que jugar frente a la creciente tensión social, y su urgencia deberá reconocerse completamente.

Conclusión

Hemos mostrado, en este trabajo, la naturaleza dicotómica de la disputa teórica entre los que proponen la industrialización inducida por las importaciones y los que proponen la industrialización jalada por las exportaciones. Al presentar un modelo sistemático sobre el cual se pueden basar decisiones de política económica, y tomando al Perú como ejemplo, hemos tratado de dar algunas respuestas para la elección de una estrategia de comercio exterior óptima y eficiente. Análisis económicos parciales pueden llevar a la aceptación o rechazo de una estrategia ISI o EPI. Por el contrario, la planificación global nos da la razón completa para no elegir ninguna de esas dos opciones. Hemos hallado que la mejor estrategia es aquella que maximiza el ingreso. En esta alternativa, tanto las exportaciones son maximizadas como reducidas las importaciones a un nivel aceptable. En este caso, no sólo el nivel del comercio exterior es importante, sino también su composición. A pesar de lo anterior, el problema del desempleo no va a ser resuelto, en el mediano plazo, aún ejecutando la política de maximización del ingreso. La única solución viable, en un plazo más o menos largo, es la completa reestructuración de la estructura productiva. Sin embargo, intereses contrapuestos entre las clases sociales, entre intereses nacionales y extranjeros, entre los miembros de la misma clase dirigente, así como la necesidad de coordinar políticas de corto y de largo plazo igualmente satisfactorias para todos, constituyen los obstáculos más serios que los economistas solos no pueden resolver.

