

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
PROGRAMA ACADÉMICO DE ECONOMIA

IMPACTO DE LA DEUDA PÚBLICA EXTERNA EN LA TASA DE DESARROLLO
VIA MODELO ECONOMICO PERUANO AGREGADO

TRABAJO PRESENTADO PARA OBTENER EL TITULO DE INGENIERO
ECONOMISTA

J E S U S S . O S O R I O S A N T O S

LIMA-PERU 1978

I N D I C E

	<u>Pág.</u>
INTRODUCCION	
<u>P R I M E R A P A R T E</u>	
CAPITULO I.-ESTRUCTURA DEL MODELO ECONOMICO PERUANO AGREGADO :	
I.1.-Conceptos Fundamentales	1
I.2.-Estructura Teórica del Modelo	4
A.-Base Teórico-Práctica de cada una de las ecuaciones del Modelo.....	6
B.-Funcionamiento del Modelo.....	12
I.3.-Estructura Aproximada Real del Modelo.....	13
A.-Solución Paramétrica.....	13
B.-Presentación del Modelo.....	17
CAPITULO II.-CALCULO APROXIMADO DEL INDICADOR DEL DESARROLLO ECONOMICO PERUANO.....	19
II.1.-Indicador Aproximado del Crecimiento Económico.....	19
II.2.-Indicador Aproximado del Desarrollo Económico.....	21
<u>S E G U N D A P A R T E</u>	
CAPITULO III.-EFECTO ACTUAL DE LA DEUDA PUBLICA EXTERNA PERUANA.....	
III.1.-En el Indicador de la Capacidad Reconocida de Endeudamiento Externo.....	24
III.2.-En el Indicador del Desarrollo Económico.....	28
CAPITULO IV.-IMPACTO DE LA DEUDA PUBLICA EXTERNA EN EL INDICADOR DEL DESARROLLO ECONOMICO PERUANO DE LARGO PLAZO.....	
IV.1.-Proyección Aproximada de la Tasa de Crecimiento Económico.....	33
IV.2.-Cálculo aproximado del Indicador del Desarrollo Económico de Largo Plazo.....	35
IV.3.-Análisis Económico Cuantitativo-Cualitativo del Impacto en el Largo Plazo.....	
CAPITULO V.-CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES :	
V.1.-Conclusiones.....	49
V.2.-Recomendaciones.....	52
BIBLIOGRAFIA.....	56
ANEXO ESTADISTICO.....	58

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

La coyuntura económica mundial de los últimos diez años anteriores al actual, a generado en los países subdesarrollados, una permanente lucha contra el subdesarrollo vía la búsqueda y adopción de pertinentes modelos de desarrollo; sin embargo, esta lucha se ha visto obstaculizada continuamente, debido al hecho de que, ésta, no depende únicamente de los esfuerzos que realizan actualmente los países del Tercer Mundo por romper la abismal diferencia de desarrollo que existe entre ellos y los países hoy desarrollados, sino que también, depende fundamentalmente, del establecimiento de un nuevo orden económico internacional, que signifique un verdadero apoyo y una desinteresada ayuda, por parte de los países desarrollados hacia los países del Tercer Mundo. Por esta razón, actualmente, es un hecho incuestionable, que la principal ayuda que necesitan estos países, es el financiamiento de su desarrollo económico y social. Precisamente, una de las modalidades de este financiamiento, es por medio del endeudamiento externo. Así pues, el presente trabajo de investigación, tiene por finalidad medir la incidencia de los capitales externos bajo la modalidad de Endeudamiento Público Externo, sobre nuestro proceso de desarrollo económico vía el impacto en la tasa de desarrollo económico calculada a través de un modelo económico pertinente. Entonces, el argumento fundamental en que se basa el presente trabajo es: que dada la imposibilidad para cuantificar exactamente el desarrollo económico, debido a que se trata, básicamente, de una actividad económica dinámica de transformación estructural, humana por excelencia, sujeta a frecuentes cambios y reorientaciones, y dado también, que para que la actividad económica humana esté bien orientada hacia la búsqueda del bienestar económico y social; es pertinente entonces, que previamente se tenga el conocimiento confiablemente aproximado de la realidad económica objetiva. Entonces, el conocimiento aproximado

de dicha realidad objetiva e imparcial, sí puede ser posible y ser medido si tomamos como puntos de referencia los llamados indicadores del crecimiento económico, del crecimiento demográfico, del crecimiento económico per-cápita, etc. Así por ejemplo, según un extracto del "Informe Estadístico de la Economía Peruana a 1977" publicado por el diario matutino de la Capital, "El Comercio", de fecha 26-4-78, nuestro Producto Bruto Interno creció en el período 1970-1977 a una tasa promedio del 3.25% aproximadamente. Si ahora deducimos a este porcentaje, la tasa promedio del crecimiento de la población peruana del 2.9 por ciento aproximadamente⁽⁺⁾, obtenemos un indicador que explica, que en promedio para dicho período, hubo un leve exceso del crecimiento del Producto Bruto Interno sobre el crecimiento de la población del 0.35 % aproximadamente. Entonces, el conocimiento de este indicador y lo que explica explícita e implícitamente, exige, que para períodos posteriores, se reoriente las actividades económicas vía el replanteamiento de medidas de política económica que abarque a su vez medidas de política demográfica, todas en función de la búsqueda del desarrollo económico y social. Ahora bien, de lo que se trata entonces, es de combinar adecuadamente en lo posible, los pertinentes indicadores y hallar, mediante un Modelo Económico y un nuevo planteamiento, un indicador que explicita, simultáneamente, el crecimiento de : el Producto Bruto Interno (o crecimiento económico), el Producto Bruto Interno Per-Cápita (o crecimiento económico per-cápita), la población, y el indicador que explica el exceso o defecto del crecimiento económico sobre el crecimiento de la población. Entonces, el indicador así hallado, me aventuro a denominarle "tasa de desarrollo económico", no sin antes observar, que hasta la actualidad no se ha podido todavía

(+) Véase : MEDICINA Y DESARROLLO, Lima, Universo SA., Mayo 1, 1967. También, véase el diario matutino de la Capital: EXPRESO con fecha 9-4-78.

calcular con buena aproximación, un verdadero indicador del desarrollo económico ya que implica interrelacionar cuantitativamente, factores económicos, sociales, institucionales, tecnológicos, políticos, dogmáticos, etc., que sea capaz de explicar un cambio estructural en nuestra economía. Entonces, la tasa de desarrollo económico que me propongo calcular vía un Modelo Económico y un nuevo método de cuantificación, explicará el efecto, sobre dicha tasa, de los capitales externos que ingresan al Sector Público bajo la modalidad de endeudamiento Público Externo durante el período 1966-1975.

En consecuencia, el presente trabajo se divide en dos partes; la primera, la que se refiere al desarrollo del análisis cuantitativo utilizando el método de investigación empírica en la parte que se refiere a la operacionalización de los datos, desarrollo y solución de un modelo económico pertinente, cuyas interrelaciones de sus variables económicas se verifican para dicho período 1966-1975; y la segunda, la que se refiere, fundamentalmente, al análisis cuantitativo-cualitativo del impacto de la Deuda Pública Externa⁽⁺⁺⁾ sobre las tasas de crecimiento y desarrollo económico proyectadas desde 1975 hasta 1990 (utilizando los datos estadísticos del período 1966-1975), o sea, sobre los indicadores del crecimiento y desarrollo económico de Largo Plazo. Finalmente es importante señalar, que no es justamente la Deuda Pública Externa acumulada desde años anteriores, el capital extranjero pertinente para medir el efecto sobre la tasa de desarrollo económico, sino más bien, el capital extranjero neto, disponible en el año, t , y que es utilizado por el Sector Público según el Modelo que se desarrolla en el presente trabajo.

(++) Más exactamente, el Incremento de la Deuda Pública Externa, $\Delta D(t)$, resultante de deducir al monto total del Desembolso o empréstito, $E(t)$, el monto total de las amortizaciones realizadas por el Sector Público, $A(t)$. Es decir, el capital extranjero neto y disponible para ser utilizado por el Sector Público.

IMPACTO DE LA DEUDA PUBLICA EXTERNA EN LA TASA DE DESARROLLO
VIA MODELO ECONOMICO PERUANO AGREGADO

P R I M E R A P A R T E

Esta primera parte, consta de dos capítulos que tratan respectivamente, de la representación aproximada de la realidad económica de nuestro país, y posteriormente, del cálculo aproximado de la tasa a la cual se desarrolla el país. Es decir, constituye el marco teórico-práctico del presente trabajo.

CAPITULO I.-ESTRUCTURA DEL MODELO ECONOMICO PERUANO AGREGADO

I.1.-Conceptos Fundamentales.

Tendremos en cuenta los siguientes conceptos:

A.-Con respecto a la Deuda Pública Externa⁽¹⁾, actualmente aceptamos, que la responsabilidad de nuestro proceso de desarrollo económico actual, la asume el Sector Gobierno, entonces, este sector es el que utiliza la mayor parte del monto de lo que se llama "incremento del capital externo", justamente, para asumir los gastos de desarrollo económico. Este incremento del capital externo (o también incremento de la Deuda Externa), se mide para determinado período, "t", deduciendo del monto total desembolsado o utilizado, el monto total amortizado, ambos en el mismo período, t. Por otro lado, a este capital extranjero neto y disponible para ser utilizado, la coyuntura actual de nuestra economía, lo destina: una parte para cubrir el déficit de la Balanza de Pagos; otra fracción, para cubrir el Déficit Económico de las Operaciones del Gobierno Central; y también, una fracción, para gastos de inversión.

(1).-Para definiciones de la Deuda, véanse: MEF: ASPECTOS DEL DESARROLLO ECONOMICO-FINANCIERO DEL PAIS, Lima, MEF., Set. 1, 1973, págs. 45-46; y, MEF: LA SITUACION ECONOMICO-FINANCIERA DEL PAIS, Lima, MEF., Octubre, 1, 1974, pág. 40.

B.-Con respecto a la acumulación del capital, tenemos que tener presente, que la Inversión Neta Nacional genera incrementos en el valor de la producción nacional, medida éste, por el valor del Producto Bruto Interno. Es decir, la generación de capitales vía la Inversión Neta Nacional, se realiza a través de la rentabilidad de las inversiones y reinversiones productivas o productividad de los capitales nacionales y extranjeros, y de otro lado, por el beneficio económico de una integración económica, medido por el incremento de las exportaciones, básicamente, hacia los países con los cuales el Perú forma la Integración Sub-Regional Andina.

C.-Con respecto a la vulnerabilidad externa, es preciso tener en cuenta, que una dependencia externa desfavorable se produce, básicamente, en los crecientes desequilibrios de nuestro comercio con el exterior, medido éste, por el saldo negativo de la Balanza de Pagos en Cuenta Corriente. Dichos desequilibrios, se producen por el deterioro de los términos de intercambio generados por la inflación y recesión de los países industrializados: "Como sabemos, a partir de 1,971 la economía mundial se ha visto afectada por fuertes desequilibrios y alteraciones de orden monetario y financiero, por una inflación sin precedentes en los países desarrollados y por el consiguiente aumento de precios de alimentos, petróleo, fertilizantes y bienes de capital, que han precipitado un extraño fenómeno de inflación con recesión en países altamente industrializados como Estados Unidos, Alemania Occidental, Japón y otras naciones de Europa... Es así que la persistente inflación internacional determinó el encarecimiento de nuestras importaciones y, simultáneamente, la recesión mundial provocó la caída de los precios de nuestras exportaciones"⁽²⁾ pero, lo que gravi

(2).-MEF: LA SITUACION ECONOMICO-FINANCIERA DEL PAIS: PERSPECTIVAS, Lima, MEF, Setiembre, 1975. Op.cit. Pág.5.

ta aún más, en la dependencia desfavorable, es el hecho de que nuestro país aún exporta, fundamentalmente, materias primas: "En porcentajes generales, 98% de nuestras exportaciones son materias primas y 2% son manufacturas. De más está decir lo que esto representa en el deterioro de nuestras relaciones de intercambio, que hoy día se agudizan más todavía con los problemas monetarios internacionales que todos conocemos..."⁽³⁾.

D.-Con respecto a la tasa de desarrollo económico, es necesario e importante, tener en cuenta que dicha tasa, no representa exactamente la velocidad con que nuestra economía cambia estructuralmente a través del tiempo (ya que este cambio, es sumamente difícil y complejo de ser cuantificado), sino más bien, dicha tasa alude tentativamente, a una proposición teórico-práctica que explica, básicamente, la velocidad de crecimiento de un indicador que combina adecuadamente las tasas de crecimiento económico y de población de nuestra economía. Este es entonces, la "tasa de desarrollo económico" propuesto en el presente trabajo. Mejor dicho, es un indicador que únicamente, nos posibilita y facilita obtener un punto de referencia confiable de análisis cuantitativo aproximado de nuestro desarrollo económico.

E.-Con respecto a la descapitalización de nuestra economía, tenemos que tener en cuenta el impacto de las remesas al exterior en la tasa de desarrollo económico; es decir, el efecto en nuestra economía, de los beneficios que corresponden a los recursos internos y transferidos al exterior⁽⁴⁾; de otro lado, también tenemos que darle importancia a la salida de divisas al exterior por los conceptos de brecha de comercio, re-

(3).-MEF: ASPECTOS GENERALES DE LA SITUACION ECONOMICA Y FINANCIERA DEL PERU, Lima, MEF, Abril, 1973. Op.cit. Pág.16.

(4).-Según el economista peruano Virgilio Roel, dichos recursos internos transferidos al exterior por las empresas transnacionales que operan en nuestro país, son originados en las utilidades obtenidas en el país vía reinversiones directas, estas a su vez, generan incrementos de las Inversiones Directas. Véase: Virgilio Roel: UNION SOLO CON EL PUEBLO, Lima, Alfa, Febrero, 1977, Pág.10.

presentado éste, por el saldo negativo de la Balanza de Pagos en Cuenta Corriente, y por el concepto, de intereses de la Deuda Externa o costos del capital extranjero.

1.2.-Estructura Teórica del Modelo.

El Modelo presenta la siguiente estructura:

- (1) $A(t) = A(t-1) - aE(t-T) + aE(t) + \alpha(t) \dots \dots \dots ; 0 < a < 1$
- (2) $ADE(t) = zA(t) \dots \dots \dots ; 1 \leq z < \infty$
- (3) $R(t) = R(t-1) - arE(t-T) + arE(t) + \beta(t) ; 0 < r < 1, 0 < ar < 1$
- (4) $RDE(t) = bR(t) \dots \dots \dots ; 1 \leq b < \infty$
- (5) $RE(t) = cRDE(t) \dots \dots \dots ; 1 \leq c < \infty$
- (6) $RI(t) = mIBI(t) \dots \dots \dots ; -1 < m < 1$
- (7) $D(t) = D(t-1) + E(t) - A(t) + \delta(t)$
- (8) $\Delta D(t) = e\Delta DE(t) \dots \dots \dots ; -\infty < e < \infty$
- (9) $\Delta DE(t) = f_1 DBP(t) + f_2 DEG(t) + gIBI(t) + \gamma(t) \dots ; 0 \leq f_1, f_2, g \leq 1$
- (10) $X(t) = hPBI(t) \dots \dots \dots ; 0 < h < 1$
- (11) $M(t) = \bar{n}DBP(t) + X(t) \dots \dots \dots ; -1 < \bar{n} < 1$
- (12) $X_{IE}^I(t) = X_{IE}^I(t-1) + vX(t) \dots \dots \dots ; -1 < v < 1$
- (13) $DBP(t) = p\Delta DE(t) + dRBC(t) + q_1 PBI(t) \dots ; 0 \leq p, d \leq 1, -1 < q_1 < 1$
- (14) $DEG(t) = w_1 \Delta DE(t) + w_2 RBC(t) + q_2 PBI(t) \dots ; 0 \leq w_1, w_2 \leq 1, -1 < q_2 < 1$
- (15) $IBI(t) = u_1 \Delta DE(t) + u_2 PBI(t) + RI(t-1) \dots ; 0 \leq u_1, u_2 \leq 1$
- (16) $BEN(t) = RI(t) + BIE(t) - DBP(t) - DEG(t)$
- (17) $BIE(t) = vPBI(t) \dots \dots \dots ; -1 < v < 1$
- (18) $IN(t) = IBI(t) + BEN(t) + \lambda(t)$
- (19) $PBI(t) = C(t) + IN(t)$
- (20) $\Delta PBI(t) = kIN(t) \dots \dots \dots ; -1 < k < 1$

Siendo las condiciones iniciales (en millones de unidades monetarias): $A(0) = A_0, R(0) = R_0, D(0) = D_0$. Por otro lado, este Modelo presenta (como puede observarse) 20 ecuaciones, 20 variables

endógenas, 4 variables exógenas, 20 parámetros, 6 variables retardadas (los que conjuntamente con las variables exógenas hacen 10 variables predeterminadas), 5 variables aleatorias, 3 condiciones iniciales, 2 condiciones generales. La tasa de Amortización y la tasa de Interés de la Deuda Externa son los únicos parámetros que consideraremos como constantes. Asimismo, las condiciones generales del Modelo son las siguientes:

A.-El período de amortización de cada desembolso, $E(t)$, es el promedio T . Luego, el período de cancelación, $(t-T)$, de los primeros desembolsos $E(t)$, si consideramos el largo plazo de $t = 20$ años, está limitado por: $1 \leq t-T < 20$.

B.-En el equilibrio dinámico se cumple lo siguiente:

Primero.-El déficit de la Balanza de Pagos en Cuenta Corriente, $DBP(t)$, queda saldado cuando se cumple que:

$$p\Delta DE(t) + dRBC(t) = q_1 PBI(t)$$

Es decir, el déficit es cubierto por una parte del capital extranjero, $p\Delta DE(t)$, y por una parte de las Reservas del Banco Central de Reserva, $dRBC(t)$. El total del déficit, representa a su vez, una fracción del Producto Bruto Interno, $q_1 PBI(t)$. Pero, si el déficit no ha podido ser saldado, o sea, si dicho déficit implica un desequilibrio, entonces, se cumple lo siguiente:

$$DBP(t) = p\Delta DE(t) + dRBC(t) + q_1 PBI(t)$$

Segundo.-Análogamente, el Déficit Económico de Gobierno, $DEG(t)$, queda saldado por una parte del capital extranjero, $w_1 \Delta DE(t)$ y por una parte de las reservas del BCR, $w_2 RBC(t)$. A su vez, el monto del déficit representa una fracción del Producto Bruto Interno, $q_2 PBI(t)$. Es decir, se cumple la siguiente condición de equilibrio:

$$w_1 \Delta DE(t) + w_2 RBC(t) = q_2 PBI(t)$$

Asimismo, si solo existe déficit de tal manera que no puede ser saldado por los capitales nacionales y extranjeros, entonces, implica la existencia de un desequilibrio y se cumple:

$$DEG(t) = w_1 \Delta DE(t) + w_2 RBC(t) + q_2 PBI(t)$$

Ahora bien, antes de analizar cada una de las ecuaciones del Mo

delo, es importante señalar que se considera el período anual, t , de tal manera que, $t-1$, es el año anterior a t . Asimismo, si un desembolso se realiza en el período $t = t_0$, entonces, el último pago de amortización por este desembolso se hará en el período $(T+t_0-1)$. Así por ejemplo: si se conoce, $T=12$; entonces, para un desembolso hecho en el período $t=5$, o sea, el desembolso, $E_{(5)}$, se terminará de amortizarlo en el período $t=12+5-1=16$, de tal manera, que en el período $t=17$, el desembolso $E_{(5)}=E_{(t-T)}=E_{(17-12)}$, ya no existe y por lo tanto, su monto debe ser deducido en el período $t=17$; $E_{(6)}$, tendrá que ser deducido en el período $t=18$; y así sucesivamente. Lo mismo ocurrirá con el interés de la Deuda Pública Externa, $R_{(t)}$. Luego, si el año base es $t=1966$, entonces, el desembolso $E_{(5)}=E_{(1970)}$, se termina de amortizarlo en $t=1970+12=1982$, de tal manera que en $t=1983$, $E_{(1970)}$, pierde vigencia.

A.- Base Teórico-Práctica de cada una de las ecuaciones del Modelo.

En el período anual, t , cada una de las ecuaciones del Modelo podemos definirla en los siguientes términos:

La ecuación (1):

$$A_{(t)} = A_{(t-1)} - aE_{(t-T)} + aE_{(t)} + \alpha_{(t)}$$

representa, la Amortización de la Deuda Pública Externa, y está conformada por la sumatoria de las variables que representan, respectivamente, a la amortización acumulada hasta el período anterior, $A_{(t-1)}$; al incremento neto de las amortizaciones a una tasa promedio de amortización $a = \frac{1}{T}$, o sea, $a[E_{(t)} - E_{(t-T)}]$; y, a la variable aleatoria, $\alpha_{(t)}$, que representa a todas aquellas variables no consideradas en la ecuación (1).

La ecuación (2):

$$ADE_{(t)} = zA_{(t)}$$

representa a la Amortización de la Deuda Externa como una proporción, z , de la Amortización de la Deuda Pública Externa.

La ecuación (3):

$$R_{(t)} = R_{(t-1)} - arE_{(t-T)} + arE_{(t)} + \beta_{(t)}$$

representa al Interés de la Deuda Pública Externa como la suma de las variables que representan, respectivamente, al Interés de la Deuda Pública Externa acumulada hasta el período anterior, $R_{(t-1)}$; al incremento neto del pago de intereses a una tasa promedio de interés, r , sobre el monto neto de pago de amortizaciones, o sea, $r[aE_{(t)} - aE_{(t-1)}]$; y, $\beta_{(t)}$ la variable aleatoria que considera a todas aquellas variables no explicitadas en la ecuación (3).

La ecuación (4):

$$RDE_{(t)} = bR_{(t)}$$

nos dice que el Interés de la Deuda Externa es, b -veces, el Interés de la Deuda Pública Externa.

La ecuación (5):

$$RE_{(t)} = cRDE_{(t)}$$

nos muestra que las remesas al exterior por concepto de utilidades, beneficios, intereses, etc., es, c -veces, el Interés de la Deuda Externa.

La ecuación (6):

$$RI_{(t)} = mIRI_{(t)}$$

representa al monto total por concepto de rentabilidad de la Inversión Bruta Interna como una fracción, m , de ésta. La característica especial del parámetro, m , es que representa a la productividad marginal del capital nacional y externo, medida por la fracción del Incremento de la Inversión Bruta Fija con respecto al incremento del capital nacional y externo, o sea:

$$m = \frac{\Delta IBI_{(t)}}{\Delta PBI_{(t)} + \Delta DE_{(t)}}$$

es decir, m , mide la participación del incremento de las inversiones en el incremento o acumulación del capital.

La ecuación (7):

$$D_{(t)} = D_{(t-1)} + E_{(t)} - A_{(t)} + \delta_{(t)}$$

es la ecuación contable de la Deuda Pública Externa conformada

por la sumatoria de las variables que representan, respectivamente, a la Deuda Pública Externa contraída hasta el período anterior; al incremento neto del capital extranjero ingresado al Sector Público, o sea, $E(t) - A(t)$; y, a la variable aleatoria, $\delta(t)$, que representa a todas aquellas variables no consideradas en la ecuación (7).

La ecuación (8):

$$\Delta D(t) = e \Delta DE(t)$$

nos determina que el incremento del capital externo que ingresa al Sector Público o Incremento de la Deuda Pública Externa, es una fracción, e , del incremento del capital extranjero.

La ecuación (9):

$$\Delta DE(t) = f_1 DBP(t) + f_2 DEG(t) + g IBI(t) + \gamma(t)$$

es una ecuación de comportamiento del capital extranjero, que nos indica que dicho capital, se destina: una parte a cubrir el Déficit de la Balanza de Pagos en Cuenta Corriente, o sea, la parte $f_1 DBP(t)$; otra fracción, a cubrir el Déficit Económico de Gobierno, o sea, $f_2 DEG(t)$; y, un monto, $g IBI(t)$, a inversiones; siendo $\gamma(t)$, la variable aleatoria no considerada en la distribución o uso del capital extranjero hecha según la ecuación (9).

La ecuación (10):

$$X(t) = h PBI(t)$$

nos expresa la parte del Producto Bruto Interno correspondiente a exportaciones.

La ecuación (11):

$$M(t) - X(t) = \tilde{n} DBP(t)$$

nos explica que el saldo desfavorable en la Balanza Comercial se relaciona en forma proporcional con el Déficit de la Balanza de Pagos, en una razón, \tilde{n} .

La ecuación (12):

$$\Delta X_{(t)}^{IE} = vX_{(t)}$$

nos expresa que el incremento de las exportaciones hacia los países miembros de una integración económica (hacia el Grupo Andino), genera un beneficio medido por la fracción, v , de las exportaciones totales que corresponden a dicho incremento. Luego, v , es el parámetro de beneficio por el hecho de que el país es miembro del Grupo Andino.

La ecuación (13):

$$DBP_{(t)} = p\Delta DE_{(t)} + dRBC_{(t)} + q_1 PBI_{(t)}$$

y la condición general:

$$p\Delta DE_{(t)} + dRBC_{(t)} = q_1 PBI_{(t)}$$

nos explican, primeramente, que cuando existe desequilibrios en la Balanza de Pagos en Cuenta Corriente, entonces existe déficit en ésta, o sea, se cumple la ecuación (13). Implica que la fracción $p\Delta DE_{(t)}$ (una parte del capital extranjero), y la fracción $dRBC_{(t)}$ (una parte de las Reservas del Banco Central de Reserva) no son suficientes para cubrir el déficit, en consecuencia, es necesario otra fracción del Producto Bruto Interno, $q_1 PBI_{(t)}$, a fin de que quede saldado dicho déficit; en segundo lugar, la condición de equilibrio dinámico exige que para cubrir el déficit, sean suficientes, la fracción $p\Delta DE_{(t)}$ y la fracción $dRBC_{(t)}$. En otras palabras, en el supuesto de que no se necesite de los capitales externos y de las reservas del BCR para cubrir el déficit en la Balanza de Pagos, entonces, es suficiente un monto, $q_1 PBI_{(t)}$ para cubrir dicho déficit. Es decir, en el equilibrio dinámico el déficit se encuentra saldado.

La ecuación (14):

$$DEG_{(t)} = w_1 \Delta DE_{(t)} + w_2 RBC_{(t)} + q_2 PBI_{(t)}$$

y la condición general:

$$w_1 \Delta DE(t) + w_2 RBC(t) = q_2 FBI(t)$$

nos explican, en primer lugar, que el Déficit Económico del Gobierno, $DEG(t)$, es financiado, por una parte del capital extranjero, $w_1 \Delta DE(t)$, y por una parte del capital nacional representado por una parte de las reservas nacionales, $w_2 RBC(t)$, y una parte del valor del $PBI(t)$, o sea, $q_2 FBI(t)$; en segundo lugar, la condición de equilibrio dinámico exige que se puede prescindir de los capitales externos (correspondiente al monto, $w_1 \Delta DE(t)$) y de las reservas del BCR (correspondiente al monto, $w_2 RBC(t)$), y que solo es suficiente, la fracción $q_2 FBI(t)$ (generado por la actividad productiva) para que el déficit, $DEG(t)$, quede saldado.

La ecuación (15):

$$IBI(t) = u_1 \Delta DE(t) + u_2 FBI(t) + RI(t-1)$$

nos muestra que la Inversión Bruta Interna es financiada por una parte, $u_1 \Delta DE(t)$, del capital extranjero; por otra parte, $u_2 FBI(t)$, del Producto Bruto Interno; y por el total de la rentabilidad de las inversiones del período anterior, $RI(t-1)$.

La ecuación (16):

$$BEN(t) = RI(t) + BIE(t) - DBP(t) - DEG(t)$$

nos explica que existe un Beneficio Económico Neto, $BEN(t)$, y éste está conformado, por el monto de la rentabilidad de las inversiones, $RI(t)$; por el monto del beneficio económico obtenido por el hecho de que el país es miembro de una integración Sub-Regional Andina; por el monto del Déficit de la Balanza de Pagos en Cuenta Corriente, $DBP(t)$; y por el monto del Déficit Económico de las Operaciones del Gobierno Central, $DEG(t)$.

La ecuación (17):

$$BIE(t) = v FBI(t)$$

nos muestra que existe un beneficio económico generado por una integración económica, $BIE(t)$, y éste, es medido multiplicando el

"parámetro de beneficio de integración económica", v , por el valor del Producto Bruto Interno⁽⁵⁾.

La ecuación (18):

$$IN(t) = IBI(t) + BEN(t) + \lambda(t)$$

nos explica la existencia de la Inversión Neta, $IN(t)$, generada por la Inversión Bruta Interna, $IBI(t)$, y el Beneficio Económico Neto, $BEN(t)$, siendo $\lambda(t)$, la variable aleatoria que representa a todas aquellas variables que completan la Inversión Neta y que no han sido explicitadas.

La ecuación (19):

$$PBI(t) = C(t) + IN(t)$$

es una ecuación contable que nos muestra que el $PBI(t)$, es la suma total del Consumo Nacional, $C(t)$, más la Inversión Neta, $IN(t)$.

La ecuación (20):

$$\Delta PBI(t) = k IN(t)$$

nos muestra que el incremento del $PBI(t)$ es generado por una fracción, k , de la Inversión Neta. El parámetro $k = \frac{\Delta PBI(t)}{IN(t)}$, es el denominado "parámetro producto-capital de generación de capitales"⁽⁶⁾.

(5).-Según la ecuación (12), el parámetro de beneficio de integración económica, es de la siguiente forma:

$$v = \frac{\Delta x^{IE}(t)}{X(t)},$$

y representa la participación del incremento de las exportaciones hacia el Grupo Andino en las exportaciones totales.

(6).-Si nosotros representamos a la acumulación de capitales por ΔK , entonces, como la Inversión Neta es la generadora de capitales, podemos formar la siguiente ecuación: $IN(t) = o_1 \Delta K(t)$, donde, o_1 , constituye un primer parámetro de generación de capitales. Ahora bien, obviamente, la acumulación de capitales, a su vez, genera incrementos en el valor del $PBI(t)$, entonces, podemos formar la siguiente ecuación técnica: $\Delta K(t) = o_2 \Delta PBI(t)$, donde, o_2 , constituye un segundo parámetro de generación de capita-

B.-Funcionamiento del Modelo.

El Modelo presenta una solución única, en el sentido matemático de que a 20 ecuaciones corresponden 20 variables endógenas; además, el Modelo presenta 4 variables exógenas: $B(t)$, $C(t)$, $\Delta IBF(t)$, $RBC(t)$; 6 variables retardadas: $A(t-1)$, $M(t-1)$, $RI(t-1)$, $R(t-1)$, $D(t-1)$, $X_{(t-1)}^{IE}$; 5 variables aleatorias: $\alpha(t)$, $\beta(t)$, $\delta(t)$, $\gamma(t)$, $\lambda(t)$; 22 parámetros: $a, z, r, b, c, m, e, f_1, f_2, g, h, \tilde{n}, v, p, d, q_1, q_2, w_1, w_2, u_1, u_2, k$; 3 condiciones iniciales; y 2 condiciones generales.

Pero, la importancia y utilidad del Modelo, radica precisamente en su estructura orientada hacia la búsqueda de un indicador del desarrollo económico, que nos permita el análisis fundamental del presente trabajo: el impacto de la Deuda Pública Externa en la tasa de desarrollo económico. Es decir, el Modelo funciona cuando a partir de su estructura (con interrelaciones en equilibrio dinámico) se halla la tasa de crecimiento económico, en función, básicamente, del capital extranjero utilizado por el Gobierno, y de las variables retardadas y aleatorias que expliciten las condiciones de Interés y Amortización de la Deuda Pública Externa. Además, la tasa de desarrollo económico calculada a partir del Modelo, debe ser capaz de interpretar, realmente, las características más importantes que tipifican a nuestro país, como país subdesarrollado. En efecto, una de las características -- más importantes de todo país subdesarrollado es su falta de capitales para lograr su desarrollo económico. En el Modelo, esta característica se traduce fundamentalmente, en las condiciones --

generales (Ver las páginas 4 y 5 del presente trabajo), y en las. Pues bien, estas dos ecuaciones técnicas pueden a su vez ser planteadas en una sola ecuación técnica. En efecto, reemplazando la última ecuación, en la primera, se forma la siguiente ecuación técnica: $IN(t) = o_1 o_2 \Delta FBI(t)$, de donde, $k = 1 / o_1 o_2$, es el parámetro de generación de capitales. Véase: Jesús S. Osorio Santos: MODELO TENTATIVO DE DESARROLLO ECONOMICO PARA PAISES EN VIAS DE DESARROLLO, Lima, UNI, 1975, Fags. 41, 53 y 57.

estructura de la Deuda Externa y en el efecto del capital extranjero sobre nuestra economía, traducida en las ecuaciones del (1) al (9) (Ver pág.4) del Modelo. Pues bien, esta falta de capitales para nuestro desarrollo, se traduce, en la falta de capitales para financiar las inversiones productivas, como también, para financiar los déficits de Balanza de Pagos⁽⁷⁾.

Por otro lado, de las interrelaciones de las variables del Modelo, se infiere las siguientes ecuaciones de identidad:

De las ecuaciones (9) y (13):

$$f_1^{DBP}(t) = p\Delta D^E(t) \dots \dots \dots (21)$$

De las ecuaciones (9) y (14):

$$f_2^{DTG}(t) = w_1\Delta D^E(t) \dots \dots \dots (22)$$

De las ecuaciones (9) y (15):

$$GIBI(t) - u_1\Delta D^E(t) \dots \dots \dots (23)$$

Es decir, estas tres últimas ecuaciones, expresan el destino del capital extranjero, representado en la ecuación (9). O sea, nos expresa, que el capital extranjero representado por el incremento de la Deuda Externa, $\Delta D^E(t)$, es utilizado para financiar las inversiones y para cubrir los déficits de Balanza de Pagos y de las Operaciones del Gobierno Central.

I.3.-Estructura Aproximada Real del Modelo.

En esta parte del presente trabajo presentaré, primeramente, la solución paramétrica del Modelo; luego, en segundo lugar, trataré la presentación del Modelo.

A.-Solución Paramétrica.

Entre los diversos métodos de solución paramétrica que se

(7).-En nuestro país en los 10 años anteriores a 1976, solamente, en los años 1969 y 1970, hubieron superávits en la Balanza de Pagos en Cuenta Corriente, respectivamente, en el orden de 1.779 y 201.623 millones de dólares. En los demás años, hubo déficits. Véase: Banco Central de Reserva: EL DESARROLLO ECONOMICO Y FINANCIERO DEL PERU (1968-1973).

han ensayado, he creído más conveniente utilizar en forma combinada, el método de los mínimos cuadrados⁽⁸⁾, conjuntamente, con el método de relacionar, entre sí, algunas ecuaciones y llegar así, a relaciones o subecuaciones como las halladas en la pág. 13 del presente trabajo⁽⁹⁾.

Luego, utilizando Mínimos Cuadrados Indirectos para la solución de los parámetros y variables exógenas de la estructura de la Deuda Pública Externa, de la siguiente forma:

De las ecuaciones (1), (3) y (7) se forma el siguiente sistema de ecuaciones:

$$(24a) R(t) = B_1 + rA(t)$$

$$(24b) D(t) = B_2 + (1-a)E(t)$$

$$(24c) A(t) = B_3 + aE(t)$$

$$(24d) R(t) = B_4 + arE(t)$$

en donde:

$$(25a) B_1 = R(t-1) - rA(t-1) + \beta(t) - r\alpha(t)$$

$$(25b) B_2 = D(t-1) - A(t-1) + aE(t-1) + \delta(t)$$

$$(25c) B_3 = A(t-1) - aE(t-1) + \alpha(t)$$

$$(25d) B_4 = R(t-1) - raE(t-1) + \beta(t)$$

En seguida, aplicando Mínimos Cuadrados Directos al sistema de ecuaciones, (24), y utilizando el concepto estadístico de Momen

(8).- Véase, por ejemplo, Moisés Ayona León: ESTADÍSTICA, Editorial Bellavista, Miraflores, págs. 160-168.

(9).- Es sumamente importante señalar, que lo que realmente se pretende, no es justamente que el modelo represente fielmente a nuestra realidad económica, sino que, a dicha realidad, el modelo sea una aceptable aproximación. Es decir, que el modelo sea capaz de ser proyectado aproximadamente a través del tiempo teniendo como punto de partida el Diagnóstico actual de nuestra economía.

tos⁽¹⁰⁾, se obtienen:

$$r = \frac{\eta_{\Lambda(t), R(t)}}{\eta_{\Lambda(t), \Lambda(t)}}$$

$$a = \frac{\eta_{E(t), R(t)} \cdot \eta_{\Lambda(t), \Lambda(t)}}{\eta_{E(t), E(t)} \cdot \eta_{\Lambda(t), R(t)}}$$

$$B_1 = \bar{R} - r\bar{\Lambda}$$

$$B_2 = \bar{D} - (1-a)\bar{E}$$

$$B_3 = \bar{\Lambda} - a\bar{E}$$

$$B_4 = \bar{R} - ar\bar{E}$$

Además, resolviendo el sistema de ecuaciones, (25), se obtienen:

(10).-El concepto de Momentos podemos explicitarlo a partir de las ecuaciones llamadas "ecuaciones normales"; así por ejemplo, sea $y = a + bx$, la ecuación dada, cuyos parámetros "a" y "b", se quieren calcular. Entonces, las ecuaciones normales serán:

$$\sum y = na + b \sum x$$

$$\sum xy = a \sum x + b \sum x^2$$

De donde:

$$a = \bar{y} - b\bar{x}$$

$$b = \frac{n \sum xy - \sum y \sum x}{n \sum x^2 - \sum x \sum x}$$

Luego, a esta última ecuación, multiplicamos y dividimos al segundo miembro por n^2 , obteniéndose lo siguiente:

$$b = \frac{\frac{\sum xy}{n} - \bar{x}\bar{y}}{\frac{\sum x^2}{n} - \bar{x}^2} \dots \dots \dots (\alpha)$$

Ahora bien, haciendo $\eta_{x,y} = \sum (x-\bar{x})(y-\bar{y})$, y $\eta_{x,x} = \sum (x-\bar{x})(x-\bar{x})$, llamados respectivamente, momento de orden uno de "y" con respecto de "x"; y, momento de orden uno de "x" con respecto a sí mismo, se tiene:

$$\frac{\eta_{x,y}}{\eta_{x,x}} = \frac{\sum (x-\bar{x})(y-\bar{y})}{\sum (x-\bar{x})(x-\bar{x})} \dots \dots \dots (\beta)$$

De donde, efectuando operaciones convenientemente, y comparando (α) con (β) se concluye que ambas igualdades son iguales, o sea,

$$\frac{\eta_{x,y}}{\eta_{x,x}} = b$$

$$\alpha(t) = \frac{B_4 - B_1 - r^2 B_3}{r(1-r)}$$

$$\beta(t) = B_4 + r\bar{A}(t-1) - \bar{R}(t-1)$$

$$\delta(t) = B_2 + B_3 - \bar{D}(t-1)$$

De donde:

$$\bar{A}(t-1) = \frac{\sum A(t-1)}{10} ; \bar{R}(t-1) = \frac{\sum R(t-1)}{10} ; \bar{D}(t-1) = \frac{\sum D(t-1)}{10}$$

Finalmente, utilizando los datos del Anexo Estadístico del presente trabajo, se obtienen los siguientes resultados numéricos a proximadamente:

$$r = 0.10 , a = 0.125 , ar = 0.0125 , T = \frac{1}{a} \cong 8 \text{ años}$$

También, las variables aleatorias (en millones de soles) son las siguientes:

$$\alpha(t) = 13,130.5 , \beta(t) = 2,912.4 , \delta(t) = 47,096.75$$

Asimismo, aplicando MCD (Mínimos Cuadrados Directos), se obtienen:

$$z = \frac{\sum \Delta DE(t)}{\sum A(t)} \cong 1.2008 ; b = \frac{\sum RDE(t)}{\sum R(t)} \cong 1.5817 ;$$

$$c = \frac{\sum RE(t)}{\sum RDE(t)} \cong 1.4619 ; e = \frac{\sum D(t)}{\sum DE(t)} \cong 0.9406 ;$$

$$h = \frac{\sum X(t)}{\sum PBI(t)} \cong 0.1735 ; \tilde{n} = \frac{\sum M(t) - \sum X(t)}{\sum DRP(t)} \cong -0.1621 ;$$

$$m = \frac{\sum \Delta IRF(t)}{\sum \Delta PBI(t) + \sum \Delta DE(t)} \cong 0.1094 ; v = \frac{\sum \Delta X^{IE}(t)}{\sum X(t)} \cong 0.0055 ;$$

$$k = \frac{\sum \Delta PBI(t)}{\sum PBI(t) - \sum C(t)} \cong 0.2655$$

Por otro lado, aplicando MCD a la ecuación (9), se obtienen apreximadamente:

$$f_1 = 0.4471 ; f_2 = 0.1 ; g = 0.1390 ; \gamma(t) = 3,815.32 \text{ (en millones de soles)}$$

Y de las ecuaciones (21), (22) y (23) obtenemos:

$$p = f_1 \frac{\sum DRP(t)}{\sum \Delta DE(t)} \cong 0.4640 ; w_1 = f_2 \frac{\sum DEFG(t)}{\sum \Delta DE(t)} \cong 0.1073 ;$$

$$u_1 = g \frac{\sum IBI(t)}{\sum \Delta DE(t)} \cong 0.4287$$

Enseguida, con los valores numéricos "p", "w₁" y "u₁" conocidos aplicamos MCD a las ecuaciones (13), (14) y (15) y obtenemos los siguientes resultados:

$$d \cong 0.0860 ; w_2 \cong 0.0580 ; q_1 \cong 0.0270 ; q_2 \cong 0.0066 ;$$

$$u_2 \cong 0.1176 ; \overline{RI}(t-1) = \frac{\sum RI(t-1)}{10} = 3,461.7(\text{en millones soles})$$

Y de la ecuación (18), obtenemos:

$$\lambda(t) = \overline{IN} - \overline{IBI} - \overline{BEN} = 26,010.3414(\text{en millones de soles})$$

B.-Presentación del Modelo.

Antes de presentar la estructura resuelta del Modelo y con el fin de facilitar su lectura y comprensión, previamente, consideraremos lo siguiente:

- (a) Para la lectura de los términos independientes en algunas de las veinte ecuaciones, se considerarán sus valores numéricos correspondientes, en millones de soles.
- (b) Asimismo, debido a que los valores numéricos de los parámetros no son exactos, y a fin de que dichos valores sean, más bien, valores numéricos aproximadamente confiables, es que se les a aproximado hasta los diez milésimos.

Entonces, la estructura resuelta del Modelo se presenta a continuación, en forma ordenada y dispuesta igual que el presentado en la estructura paramétrica (Ver pág. 4). La estructura es la siguiente:

- (1) $A(t) = 13,130.5 - 0.1250E(t-8) + 0.1250E(t)$
- (2) $\Delta DE(t) = 1.2008A(t)$
- (3) $R(t) = 2,912.4 - 0.0125E(t-8) + 0.0125E(t)$
- (4) $RDE(t) = 1.5817R(t)$
- (5) $RE(t) = 1.4619RDE(t)$
- (6) $RI(t) = 0.1094IRI(t)$
- (7) $D(t) = 47,096.75 + E(t) - A(t)$
- (8) $\Delta D(t) = 0.9406\Delta DE(t)$
- (9) $\Delta DE(t) = 3,815.32 + 0.4471DBP(t) + 0.1DEG(t) + 0.139IRI(t)$
- (10) $X(t) = 0.1735PBI(t)$
- (11) $M(t) = X(t) - 0.1621DBP(t)$
- (12) $X^{IE}(t) = 1,159.5 + 0.0055X(t)$
- (13) $DBP(t) = 0.4640\Delta DE(t) + 0.0860RBU(t) + 0.0270PRI(t)$
- (14) $DEG(t) = 0.1073\Delta DE(t) + 0.0580RBC(t) + 0.0066PBI(t)$
- (15) $IRI(t) = 3,461.75 + 0.4287\Delta DE(t) + 0.1176PBI(t)$
- (16) $BEN(t) = RI(t) + BIE(t) - DBP(t) - DEG(t)$
- (17) $BIE(t) = 0.0055PRI(t)$
- (18) $IN(t) = 26,010.3414 + IRI(t) + BEN(t)$
- (19) $PBI(t) = C(t) + IN(t)$
- (20) $\Delta PBI(t) = 0.2655IN(t)$

Siendo las condiciones iniciales(en millones de soles):

$$A(0) = 1,311.43 ; R(0) = 582.59 ; D(0) = 13,881.15$$

Y el período promedio de amortización de cada desembolso, $E(t)$, está dado por : $T = 8$ años aproximadamente.

CAPITULO II.-CALCULO APROXIMADO DEL INDICADOR DEL DESARROLLO ECONOMICO PERUANO.

Este capítulo consta de dos fases bien definidas, la primera, se ocupa del cálculo de la tasa a la cual crece el Producto Bruto Interno, esta tasa, la denominaremos como el indicador del crecimiento económico; la segunda, se ocupa del cálculo de un indicador del desarrollo económico.

II.1.-Indicador Aproximado del Crecimiento Económico.

La tasa del crecimiento económico, $S(t) = \frac{\Delta PBI(t)}{PBI(t)}$, se calcula de la siguiente forma:

Reemplazando las ecuaciones (16) y (18) en (20), se obtiene:

$$\Delta PBI(t) = k(IBI(t) + RI(t) + BIE(t) - DBF(t) - DEG(t) + \lambda(t)) \dots \dots \dots (26)$$

Luego, reemplazando (6) y (17) en (26), se logra:

$$\Delta PBI(t) = k \left[(1+m) IBI(t) + v PBI(t) - DBF(t) - DEG(t) + \lambda(t) \right]$$

A su vez, en esta última ecuación, reemplazamos las ecuaciones (21), (22) y (23), y agrupando convenientemente, se logra:

$$\Delta PBI(t) = k \left[(1+m) \frac{u_1}{e} - \left(-\frac{p}{I_1} + \frac{w_1}{I_2} \right) \right] \Delta D(t) + kv PBI(t) + k \lambda(t)$$

Luego, reemplazando (8) en esta última ecuación, se logra:

$$\Delta PBI(t) = \frac{k}{e} \left[(1+m) \frac{u_1}{e} - \left(-\frac{p}{I_1} + \frac{w_1}{I_2} \right) \right] \Delta D(t) + kv PBI(t) + k \lambda(t) \dots \dots \dots (27)$$

Finalmente, dividiendo (27) miembro a miembro, por $PBI(t)$, se logra la siguiente tasa de crecimiento económico:

$$S(t) = \frac{k}{e} \left[(1+m) \frac{u_1}{e} - \left(-\frac{p}{I_1} + \frac{w_1}{I_2} \right) \right] \frac{\Delta D(t)}{PBI(t)} + kv + \frac{k \lambda(t)}{PBI(t)} \dots \dots \dots (28)$$

Luego, el análisis teórico del efecto de la Deuda Pública Externa en la tasa de crecimiento económico, (28), dependerá, del análisis de los parámetros de generación de capitales, k , de rentabilidad de inversiones, m , y de financiamiento de las inversiones, $\frac{u_1}{e}$, por un lado; y de otra parte, del análisis de los pará

metros de financiamiento del Déficit de Balanza de Pagos, $-\frac{p}{I_1}$, y del Déficit Económico de Gobierno, $-\frac{w_1}{I_2}$. Es decir, si los parámetros de generación de capitales y financiamiento de las inversiones son mayores que los parámetros de financiamiento de los déficits en Balanza de Pagos en Cuenta Corriente y en las operaciones del Gobierno Central, entonces, los capitales extranjeros serán favorables a la tasa de crecimiento económico. O sea, si se cumple que: $-\frac{k}{e}(1+m)\frac{u_1}{g} > -\frac{k}{e}\left(-\frac{p}{I_1} + \frac{w_1}{I_2}\right)$, entonces, el capital extranjero está utilizándose en la mejor forma y es beneficioso para el logro del crecimiento económico. En el caso contrario, el efecto de la Deuda Pública Externa en la tasa, $S(t)$, será desfavorable. Ahora bien, si en la ecuación (28), reemplazamos los valores numéricos de sus parámetros y efectuamos operaciones, llegamos a la siguiente tasa de crecimiento de nuestra economía, o sea, la tasa de crecimiento económico de Corto Plazo:

$$S(t) = 0.37 \frac{\Delta D(t)}{PBI(t)} + \frac{6905.7456}{PBI(t)} + 0.0015 \dots \dots \dots (29)$$

Luego, las correspondientes tasas anuales de crecimiento económico están dadas en la Tabla 1 :

TABLA 1: TASAS ANUALES DE CRECIMIENTO ECONOMICO (en porcentajes)										
Año	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975
$S(t)$	4.6	4.2	4.0	4.1	3.3	3.0	3.4	4.2	5.7	6.5
$S'(t)$	5.2	1.6	3.1	4.0	6.3	4.9	5.5	5.1	6.1	5.2
PROMEDIO $S(t) = 4.3$;		PROMEDIO $S'(t) = 4.7$			
PROMEDIO APROXIMADO GENERAL $S(t) = 4.5$										

Fuente.- Confeccionada según datos estadísticos para los años 1966-1975 del Anexo Estadístico y según la ecuación (29). Los datos para 1975 son estimaciones oficiales.

De donde, $S'(t)$, son las tasas (en porcentajes) que representan el crecimiento del $PBI(t)$, o sea, son las tasas observadas; mientras que las $S(t)$ son las tasas calculadas a partir del Modelo. Luego, la tasa promedio a la cual creció nuestra economía en el pe-

riodo 1966-1975 fue de $S(t) = 4.5 \%$ aproximadamente.

II.2.-Indicador Aproximado del Desarrollo Económico.

Sea, $PH(t)$, el Producto Bruto Interno Per-Cápita, o sea,

$$PH(t) = \frac{PBI(t)}{L(t)}$$

En donde, $L(t)$, constituye el total de la población en el período, t . Además:

Sea, $i(t) = \frac{\Delta PH(t)}{PH(t)}$, la tasa a la cual crece el Producto Bruto Interno Per-Cápita. También:

Sea, $l(t) = \frac{\Delta L(t)}{L(t)}$, la tasa a la cual crece la población

Entonces, la tasa de desarrollo económico, $J(t)$, podemos inferirla de la siguiente relación:

$$\frac{S(t)}{i(t)} = \frac{S(t) - l(t)}{J(t)}$$

De donde:

$$J(t) = i(t) \left(1 - \frac{l(t)}{S(t)}\right) \dots \dots \dots (30)$$

Ahora bien, la ecuación (30) nos explica, que la tasa a la cual se desarrolla nuestra economía (para el período 1966-1975) puede ser medida por el producto de la tasa $i(t)$ por el indicador $\left(1 - \frac{l(t)}{S(t)}\right)$, que podemos llamarle "indicador de generación del bienestar económico" (11), o lo que es lo mismo, parámetro de "ve-

(11).-La existencia de un bienestar económico implica mejores condiciones de vida de la población. En otras palabras, cuando la velocidad a la cual crece el $PBI(t)$ es mayor que la velocidad a la cual crece la población, podemos afirmar que existe bienestar económico. Este lo podemos cuantificar con la diferencia de aquellas tasas; o sea, $(S(t) - l(t))$. Ahora bien, si a esta expresión lo dividimos entre $S(t)$, obtenemos entonces, el indicador buscado:

Indicador de generación del bienestar económico = $1 - \frac{l(t)}{S(t)}$. Es

decir, existirá bienestar económico y por consiguiente, desarrollo económico, cuando la tasa de crecimiento económico, $S(t)$, crece más rápidamente que la tasa, $l(t)$, tasa ésta, a la cual crece a su vez la población.

locidad de generación del Producto Bruto Interno Per-Cápita". Entonces, el producto de la velocidad de crecimiento del Producto Bruto Interno Per-Cápita, $i(t)$, por la velocidad de generación de este Producto Bruto Interno Per-Cápita, nos mide, aproximadamente, la tasa a la cual se desarrolla económicamente, nuestro país. Luego, con los datos de población y $PBI(t)$ del Anexo Estadístico y de los de la Tabla 1, se confecciona la Tabla 2:

TABLA 2: INDICADORES DEL CRECIMIENTO DEMOGRAFICO; DEL CRECIMIENTO, Y VELOCIDAD DE GENERACION DEL PRODUCTO BRUTO INTERNO PER-CAPITA; Y DEL DESARROLLO ECONOMICO (en porcentajes)

Año	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975
$i(t)$	2.4	-1.3	0.2	1.1	4.4	1.5	2.6	2.2	3.3	2.3
$l(t)$	2.9	2.9	2.9	2.9	2.4	3.4	2.9	2.9	2.9	2.9
$1 - \frac{l(t)}{s(t)}$	37.1	30.8	27.3	29.6	25.4	-12.5	13.0	30.1	48.8	55.0
$J(t)$	0.9	-0.3	0.1	0.3	1.1	-0.2	0.3	0.7	1.6	1.2
$1 - \frac{l(t)}{s'(t)}$	44.9	-74	6.4	26.7	64.0	30.3	46.7	42.5	52.3	43.3
$J'(t)$	1.1	0.9	0.01	0.3	2.9	0.5	1.2	0.9	1.7	1.0
PROMEDIO $J(t) = 0.57$; PROMEDIO $J'(t) = 1.05$ PROMEDIO APROXIMADO GENERAL $J(t) = 0.80$										

FUENTE.-Confeccionada en base a los datos estadísticos pertinentes al período 1966-1975 (siendo los datos para 1975, estimaciones oficiales).

Entonces, la tasa promedio de desarrollo económico calculado a partir del Modelo es aproximadamente $J(t) = 0.57\%$; mientras que la tasa hallada a partir de los datos estadísticos en forma directa es $J'(t) = 1.05\%$ aproximadamente. Luego, la tasa promedio

de desarrollo económico de nuestra economía (para el periodo comprendido entre los años 1966 y 1975) fue aproximadamente :

$$J(t) = 0.81 \%$$

Y la ecuación de la tasa de desarrollo económico es la misma que la ecuación (30) pero reemplazando los valores numéricos $i(t) = 0.019$ y $l(t) = 0.0292$.

O sea : $J(t) = 0.019(1 - \frac{0.0292}{S(t)})$

O lo que es lo mismo :

$$J(t) = 0.019 - \frac{0.0005}{S(t)} \dots\dots\dots (31)$$

En donde se observa, que la tasa de desarrollo económico viene a ser una función de la tasa de crecimiento económico, o que, el indicador del desarrollo económico depende necesariamente del indicador correspondiente a la tasa de crecimiento económico. En otras palabras, la ecuación (31) nos explica obviamente, que no existe desarrollo y bienestar económico, si antes no se lleva a cabo, un crecimiento económico.

En consecuencia, el análisis del efecto de la Deuda Públi Externa sobre la tasa de desarrollo económico, debe hacerse a través del efecto de aquélla, sobre la tasa de crecimiento económico. Es decir, el análisis cuantitativo-cualitativo del impacto económico de la Deuda Pública Externa sobre las tasas de crecimiento y desarrollo económico de nuestro país, pertinentes al período 1966-1975, tiene su fundamento en el análisis y significado de la ecuación (31) o ecuación del desarrollo económico.

S E G U N D A P A R T E

En esta parte, el presente trabajo se orienta al análisis cuantitativo-cualitativo del efecto de la Deuda Pública Externa en el indicador de la Capacidad de Endeudamiento Externo, y a su vez también, del efecto sobre las tasas actuales (correspondientes al período 1966-1975) y proyectadas del crecimiento y desarrollo económico. Por otro lado, antes de iniciar esta segunda parte, creo muy importante señalar lo siguiente: dado que las proyecciones de aquellas tasas se deducen de las interrelaciones del Modelo, y teniendo en cuenta además, que los datos estadísticos reales utilizados, corresponden al período 1966-1975, en tonces, dichas proyecciones ignoran datos estadísticos reales de los años 1976-1990; lo que se intenta más bien, es el de tratar de no alejarse mucho de dichos datos reales.

CAPITULO III.-EFECTO ACTUAL DE LA DEUDA PUBLICA EXTERNA PERUANA

Este capítulo analiza, fundamentalmente, el efecto presente o de Corto Plazo, de la Deuda Pública Externa en la tasa de capacidad de endeudamiento externo y en la tasa de desarrollo económico.

III.1.-En el Indicador de la Capacidad Reconocida de Endeudamiento Externo.

La Capacidad de Endeudamiento Externo, $Cp(t)$, significa, a aquella fracción del valor de las exportaciones totales, que afluye hacia el exterior por concepto del costo de los capitales extranjeros y el pago periódico de devolución o amortización de la Deuda Externa. Es decir, aquel indicador está formado por el valor del Servicio de la Deuda Externa dividido por valor total de las exportaciones.

O sea :

$$Cp(t) = \frac{RDE(t) + ADE(t)}{X(t)} \dots \dots \dots (32)$$

Donde, el Servicio de la Deuda Externa, $SDE(t)$, está dado por:

$$SDE(t) = RDE(t) + ADE(t)$$

Ahora bien, el efecto de los capitales externos (específicamente, el correspondiente al incremento de la Deuda Pública Externa) podemos analizarlo y medirlo, teniendo en cuenta no solo las condiciones de Amortización y de Interés de la Deuda Pública Externa, sino también, midiendo su participación en el porcentaje total de la capacidad o el límite de endeudamiento externo calculado a partir del Modelo, para luego compararlo con el indicador de la capacidad reconocida de endeudamiento externo que es entre el 12% al 14% del valor total de las exportaciones⁽¹²⁾.

En consecuencia, el Servicio de la Deuda Pública Externa, $SD(t)$, está dado por, $SD(t) = R(t) + A(t)$; y el indicador del límite de Endeudamiento Público Externo viene a ser:

$$CpD(t) = \frac{R(t) + A(t)}{X(t)} \dots \dots \dots (33)$$

Es seguida, relacionando las ecuaciones (32) y (33), resulta la siguiente ecuación:

$$CpD(t) = \left(\frac{SD(t)}{SDE(t)} \right) Cp(t)$$

Luego, en base a los datos de la Deuda Externa y de las exportaciones del Anexo Estadístico se confecciona la Tabla 3:

(12).- Véase la exposición del señor ex-ministro del Portafolio de Economía y Finanzas (hoy actual Presidente de la República) ante el IPAE, el 28-6-73 en: ASPECTOS RELACIONADOS CON EL FINANCIAMIENTO EXTERNO, MEF, Lima, 1973. En la pág. 24-25 de esta publicación oficial aparece las declaraciones del también ex-ministro Dr. Barúa Castañeda cuando él responde a una de las preguntas del auditorio y explicita, que dado que el país tiene una amplia diversificación de exportaciones y que a nivel de los organismos internacionales se acepta el 12-14 % del total de las exportaciones, como porcentaje aceptable de endeudamiento externo, entre los años 73-75, nuestro país podría llegar a un 15, 16 y 17% de exportaciones, pero que esto no es lo que se desea, sino que se hacen esfuerzos para que a partir del 76 se llegue al 12, 13 ó 14 % ya que estos son porcentajes aceptables.

TABLA 3 :SERVICIO DE LA DEUDA EXTERNA, $SDE(t)$, Y DE LA DEUDA PÚBLICA EXTERNA, $SD(t)$ (en miles de soles a precios de 1970) ; CAPACIDAD DE ENDEUDAMIENTO EXTERNO, $Cp(t)$, Y DE ENDEUDAMIENTO PÚBLICO EXTERNO, $CpD(t)$ (en porcentajes)

Año	(1) $SDE(t)$	(2) $SD(t)$	(3) $X(t)$	(4) $Cp(t)$	(5) $CpD(t)$	(6) $(5)/(4)$
1966	5,650'935	3,384'122	38,178'000	14.80	8.86	59.86
1967	5,961'619	3,874'528	42,530'000	14.02	9.11	64.98
1968	10,535'997	7,811'738	47,637'000	22.12	16.40	74.14
1969	7,774'056	5,484'602	46,479'000	16.72	11.80	70.57
1970	9,051'387	6,695'100	47,522'000	19.05	14.09	73.96
1971	11,816'387	8,293'603	45,591'000	25.92	18.19	70.18
1972	11,605'820	8,487'142	49,263'000	23.56	17.23	73.13
1973	19,348'955	16,752'847	39,583'000	48.89	42.32	86.56
1974	20,817'194	17,640'389	41,400'000	50.28	42.60	84.72
1975	23,831'073	19,350'000	38,226'000	62.34	50.62	81.20
$\bar{z}/10$	12,639'342	9,777'412	43,640'900	29.77	23.12	77.66

FUENTE.-Confeccionada en base a los datos estadísticos del Anexo Estadístico; las ecuaciones (32), (33), y las correspondientes al Servicio de la Deuda Externa y Pública Externa.

Fues bien, en esta tabla observamos lo siguiente:

a.-La Capacidad de Endeudamiento Externo Promedio (29.77 %) a lo largo del período comprendido es aproximadamente el doble del porcentaje de Endeudamiento Externo reconocido por los organismos internacionales (14 %). Significando esto, obviamente, que a lo largo del período 1966-1975, se verificó en nuestra economía, el constante deterioro de nuestra capacidad de

endeudamiento externo; además, el Servicio de la Deuda Externa en dicho decenio fue en promedio, muy alto, y de año en año aumentó en magnitud. Pues, para el año 1966, el monto fue aproximadamente de 5,651 millones de soles y para el año 1975, el monto correspondió aproximadamente a un poco más del cuádruple del monto anterior, o sea, 23,831 millones de soles que hacen 4.22 veces el monto registrado en 1966. Es decir, conociendo la tasa a la cual creció el Servicio de la Deuda Externa, del 12.05 % aproximadamente, y la tasa a la cual las exportaciones crecieron, del -0.49 por ciento (ambas tasas calculadas directamente de la Tabla 3), podemos observar que a lo largo de dicho período de 10 años, el constante deterioro de nuestra capacidad de endeudamiento externo se debió a los constantes incrementos de los montos del Servicio de la Deuda Externa y a los constantes altibajos (con tendencia mayor al decrecimiento) en el valor de nuestras exportaciones. Es decir, la aplicación sobre nuestra economía de medidas de política económica iniciadas a partir de 1968 y tendientes a dar prioridad a los empréstitos extranjeros y a un proceso de reformas estructurales, trajo como consecuencia, una contracción de nuestras exportaciones y un incremento en el Servicio de la Deuda Externa cuyos efectos desfavorables se reflejaron en el deterioro de nuestra capacidad de endeudamiento externo.

b.- A su vez, para el mismo período 1966-1975, la capacidad de endeudamiento externo del Sector Público (o Capacidad de Endeudamiento Público Externo), representa aproximadamente, el 77.6 por ciento de la capacidad de endeudamiento externo del país. Lo cual, nos explica que la mayor parte del Servicio de la Deuda Externa fue absorbido por el Sector Público. Es decir, que a lo largo de dicho período el Estado Peruano fue el principal prestatario de los capitales extranjeros. Cuantitativamente, si hacemos referencia a la relación hallada al comparar o

relacionar las ecuaciones (32) y (33), o sea:

$$CpD_{(t)} = \left(\frac{SD_{(t)}}{SDE_{(t)}} \right) Cp_{(t)}$$

y sustituimos en esta, el valor $\frac{SD_{(t)}}{SDE_{(t)}} = 77.66\%$ (hallado en la Tabla 3) y la capacidad de endeudamiento externo reconocida por los organismos internacionales, $Cp_{(t)} = 14\%$, entonces, la Capacidad de Endeudamiento Público Externo que se debió haber alcanzado en dicho período es de:

$$CpD_{(t)} = (77.66\%)(14\%) = 10.87\% ;$$

sin embargo, en la Tabla 3 observamos que el Sector Público no utilizó el límite aceptable de endeudamiento externo, ya que realmente se verificó: $CpD_{(t)} = 23.12\%$. Es decir, estos indicadores nos demuestran que el Estado Peruano, a lo largo del período 1966-1975, no solo fue el principal prestatario de los capitales externos, sino que además, fue el Sector que más incidió en el deterioro de la Capacidad de Endeudamiento.

c.-En los últimos 3 años del período considerado, en relación a los demás años anteriores, se observa en la Tabla 3 que la Capacidad de Endeudamiento Externo a llegado a porcentajes tan altos que en algunos casos representan algo más de la mitad del valor de las exportaciones. Esto nos demuestra a su vez, que en esos tres últimos años, el Servicio de la Deuda Externa (principalmente el correspondiente al Sector Público) alcanzó los montos más altos, significando un mayor compromiso de pago por concepto de Interés y Amortización de la Deuda Externa y un mayor alejamiento del límite reconocido de endeudamiento externo del 14%.

III.2.-En el Indicador del Desarrollo Económico.

El análisis del efecto actual de los capitales externos absorbidos por el Sector Público, en la tasa de desarrollo, $J_{(t)}$, podemos desarrollarlo considerando las ecuaciones (29) y (31),

pertinentes solo para el período 1966-1975 :

En efecto, la ecuación $J(t) = 0.019 - \frac{0.0005}{S(t)}$ nos explica, que la tasa de desarrollo económico es favorable a nuestra economía, cuando a su vez también, se verifica una tasa de crecimiento económico favorable; es decir, se requiere que la tasa, $S(t)$, sea adecuada y porcentualmente alto. Para que $S(t)$ cumpla con esta condición, es necesario que en la ecuación (29):

$$S(t) = 0.37 \frac{\Delta D(t)}{PBI(t)} + \frac{6905.7456}{PBI(t)} + 0.0015$$

los capitales extranjeros disponibles que ingresan al Sector Público, $\Delta D(t)$, deben a su vez ser altos. Sin embargo, la restricción Capacidad de Endeudamiento Externo, es la que a última instancia limita y minimiza al valor $S(t)$. Esta limitación o efecto de los capitales externos podemos visualizarlo mucho mejor, si en la ecuación (29), hacemos $S(t) = \text{Función}(\Delta D(t), Cp(t))$. En efecto, reemplazando (10) en (32), despejando $PBI(t)$, y reemplazando en el resultado los valores numéricos $h=0.1735$ y $SDE(t) = 12,639'342$ mil soles (ver la Tabla 3) se logra:

$$PBI(t) = \frac{72,849'235.15}{Cp(t)}$$

Luego, reemplazando este valor, en la ecuación (29) y efectuando operaciones, se logra aproximadamente:

$$S(t) = (5.079)10^{-6} \Delta D(t) Cp(t) + 0.0948 Cp(t) + 0.0015 \dots \dots \dots (34)$$

Ahora bien, si asumimos que la Capacidad de Endeudamiento Externo es del 14% del valor de las exportaciones, entonces, en este caso, la ecuación (34) se convierte aproximadamente, en la siguiente tasa de crecimiento económico (que podemos llamarle tasa $S(t)$ de Corto Plazo) pertinente al período 1966-1975:

$$S(t) = (7.1105756)10^{-7} \Delta D(t) + 0.014771304 \dots \dots \dots (35)$$

Finalmente, con los valores de la Deuda Pública Externa del Anexo Estadístico se confecciona la siguiente Tabla 4:

TABLA 4: IMPACTO DE LA DEUDA PUBLICA EXTERNA EN LAS TASAS DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO ECONOMICO DE CORTO PLAZO (en porcentajes)								
Año	$S(t)$	$J(t)$	$Cp(t)$		Año	$S(t)$	$J(t)$	$Cp(t)$
1966	1.9	-0.73	14.0		1966	4.6	0.9	14.80
1967	1.77	-0.93	14.0		1967	4.2	-0.3	14.02
1968	1.74	-0.97	14.0		1968	4.0	0.1	22.12
1969	1.86	-0.78	14.0		1969	4.1	0.3	16.72
1970	1.6	-1.23	14.0		1970	3.3	1.1	19.05
1971	1.55	-1.33	14.0		1971	3.0	-0.2	25.92
1972	1.81	-0.86	14.0		1972	3.4	0.3	23.56
1973	2.35	-0.22	14.0		1973	4.2	0.7	48.89
1974	3.4	0.43	14.0		1974	5.7	1.6	50.28
1975	4.06	0.67	14.0		1975	6.5	1.2	62.34
$\Sigma/10$	2.204	-0.6	14.0		$\Sigma/10$	4.5	0.8	29.72
TABLA 4A					TABLA 4B			

FUENTE.-La Tabla 4A a sido confeccionada utilizando la ecuación (35) (para las $S(t)$) y la ecuación (31) (para las $J(t)$). Los valores de la Tabla 4B muestran los mismos porcentajes $S(t)$, $J(t)$ y $Cp(t)$ de los correspondientes, respectivamente, a los de las Tablas 1, 2 y 3.

Entonces, como se observa claramente en la Tabla 4A, el efecto de los capitales extranjeros en la tasa de crecimiento, $S(t)$, a lo largo del período 1966-1975, fue evidentemente desfavorable, en el sentido de que la tasa real a la cual verdaderamente creció nuestra economía fue del 2.204 % y no del 4.5 % como se observa en la Tabla 4B. De igual manera, el efecto de los capitales externos, en ese mismo período, sobre la tasa de desarrollo económico, $J(t)$, fue negativo, en el sentido de que la tasa real a la cual se desarrolló nuestra economía fue negativa, o sea, del -0.6 % aproximadamente (según la Tabla 4A), y no del 0.8 % como se observa en la Tabla 4B. Es decir, en ambas tasas, $S(t)$ y $J(t)$,

el efecto de la Deuda Pública Externa, podemos afirmar, que fue desfavorable. En otras palabras, la Capacidad de Endeudamiento Externo promedio registrado en dicho período, o sea, del 29.77% (muy alejado del porcentaje aceptable del 12-14%) impactó desfavorablemente en la tasa de crecimiento económico, ya que el valor $S(t) = 2.204 \%$ no fue suficiente para evitar, a su vez, una tasa de desarrollo económico negativa (observar la ecuación (31) de la pág. 23) : el impacto desfavorable en la tasa de crecimiento económico, se hizo sentir también, en la tasa de desarrollo económico, la cual fue negativa. Es decir, el efecto desfavorable de los capitales externos bajo la modalidad de Endeudamiento Público Externo, hizo que nuestro país, a lo largo del período 1966-1975, no solo lograra un lento e insuficiente crecimiento económico incapaz de generar a su vez, el ansiado desarrollo económico, sino que además, la aplicación de la política económica financiera de recurrir a los empréstitos extranjeros para lograr salir del subdesarrollo en que se sumió el país aún más en los últimos años, hizo inevitable el constante incremento de la carga del Servicio de la Deuda Externa y con ésta, el constante deterioro de nuestra capacidad crediticia. Entonces, es importante señalar en este momento, de que una de las principales causas de la crisis económico-social por la que atraviesa nuestro país en el presente, puedo decir sin temor a equivocarme, a sido la aplicación a lo largo del período 1966-1975, de una política económico-financiera contradictoria de gran endeudamiento externo para tratar de salir del subdesarrollo en que estamos sumidos hace ya más de un siglo; pues no solo, no se a logrado salir del subdesarrollo (más bien, nos hemos subdesarrollado aún más; pues las crisis económicas de los países desarrollados generados por la devaluación del dólar americano a partir de 1971 y por el impacto desfavorable a escala mundial del alza del precio del petróleo, ac-

tualmente incide negativamente en nuestra economía), sino que e existe una gran tendencia a que la coyuntura actual de nuestra e conomía, a menos que sea modificada y se logre por fin salir del subdesarrollo, hague que nuestra economía en el futuro sea una de las más subdesarrolladas del Planeta. Lo anteriormente dicho podemos comprobarlo observando y explicando la Tabla 4B : a partir de 1973 y los años siguientes se puede ver que nuestra capacidad de endeudamiento externo acelera su deterioro (de 48.89 % en 1973 pasa a 62.34% en 1975, o sea, más del 127.5%), a su vez, la carga del Servicio de la Deuda Externa se hace más pesada y difícil de ser llevada. Esto significa sencillamente, que si no se aplica una verdadera política económico-financiera cuyo objetivo esencial, sea el de evitar o disminuir la tendencia a seguir incrementándose el flujo incesante de capitales externos hacia nuestro país bajo la modalidad de Deuda Pública Externa, entonces, para los años por encima de 1975 es evidente que el impacto negativo y pernicioso de dichos capitales externos seguirá dejándose sentir en nuestro desarrollo económico. Esto lo comprobamos fehacientemente, si consideramos la actual crisis económico-social por la que atravieza nuestro país: pues actualmente se hace grandes esfuerzos con altos costos sociales, a fin de contradictoriamente, obtener más créditos en el extranjero para poder aliviar así la penosa crisis sin precedentes por la que estamos atravesando (es contradictoria la política económica mencionada en líneas anteriores, pues el objetivo fundamental que se persigue no es, ahora, el financiamiento de nuestro proceso de desarrollo económico, sino el de salvar la crisis presente). Finalmente, es importante señalar en esta parte del presente Capítulo, que en términos relativos (observar la Tabla 3), en los años 1974 y 1975, la carga del Servicio de la Deuda Externa correspondiente al Sector Público significó una salida de capitales nacionales hacia el exterior por concepto de pagos de Amor

tización y de Interés de la Deuda Pública Externa en más o menos cerca del 50% del valor total de las exportaciones: pues en el año 1974 la carga del Servicio de la Deuda Pública Externa, significó aproximadamente el 43% de nuestras exportaciones, y en el año siguiente, 1975, dicha carga significó el 50.62% de nuestras exportaciones. Este hecho se agravó aún más para el año 1975, ya que para este año, el valor total de las exportaciones alcanzó el monto de 43,640 millones de soles, monto que se puede considerar como uno de los más bajos registrados en la década de los años 1966-1975.

CAPITULO IV. -IMPACTO DE LA DEUDA PUBLICA EXTERNA EN EL INDICADOR DEL DESARROLLO ECONOMICO PERUANO DE LARGO PLAZO.

Hasta ahora se ha analizado el efecto actual (pertinente al período 1966-1975) de la Deuda Pública Externa en la tasa de crecimiento y de desarrollo económico de Corto Plazo. Entonces, en este Capítulo se tratará de analizar, ahora, el impacto económico de la Deuda Pública Externa en la tasa, $S_{(t)}^{LP}$, de crecimiento económico de Largo Plazo, y en la tasa, $J_{(t)}^{LP}$, de desarrollo económico de Largo Plazo⁽¹³⁾.

IV.1. -Proyección Aproximada de la Tasa de Crecimiento Económico.

Un importante planteamiento teórico nos explica que en el Largo Plazo, no solo debe estar amortizada totalmente el Incrmento de la Deuda Externa actual, sino que este flujo de capitales externos hacia nuestro país deberá ser en el mejor de los casos, mínimo o nulo. Entonces, previamente al cálculo de la pro

(13). -Este análisis se referirá al efecto actual y al efecto futuro de la Deuda Pública Externa en las tasas de crecimiento y desarrollo económico de Largo Plazo. A su vez, el análisis del efecto futuro abarcará el período 1975-1990.

yección aproximada de la tasa de crecimiento económico; para hallar el indicador de Largo Plazo, $S_{(t)}^{LP}$, es importante replantear cuantitativamente la ecuación (18) (Ver págs. 4 y 18 del presente trabajo). Luego, en el Largo Plazo, dicha ecuación se transforma en:

$$IN_{(t)} = IBI_{(t)} + BEN_{(t)} + \lambda_{(t)} - \Delta DE_{(t)} \dots \dots \dots (36)$$

Ahora bien, reemplazando las ecuaciones (16) y (36) en la ecuación (20) resulta:

$$\Delta IBI_{(t)} = k(IBI_{(t)} + RI_{(t)} + RIE_{(t)} + \lambda_{(t)} - DBP_{(t)} - DEG_{(t)} - \Delta DE_{(t)}) \dots \dots (37)$$

Luego, reemplazando las ecuaciones (8), (21), (22) y (23) en la ecuación resultante de reemplazar antes (6) y (17) en (37), realizando operaciones y agrupando resulta:

$$S_{(t)}^{LP} = \frac{k}{t} \left[(1+m) \frac{u_1}{g} - \left(\frac{p}{r_1} + \frac{w_1}{r_2} + 1 \right) \right] \frac{\Delta D_{(t)}}{PBI_{(t)}} + \frac{k\lambda_{(t)}}{PBI_{(t)}} + kv \dots \dots \dots (38)$$

Enseguida, reemplazando en (38) los valores de los parámetros del Modelo (ver págs. 4 y 18) y efectuando operaciones resulta:

$$S_{(t)}^{LP} = 0.0877 \frac{\Delta D_{(t)}}{PBI_{(t)}} + \frac{6905.7456}{PBI_{(t)}} + 0.0015 \dots \dots \dots (39)$$

Pero: $PBI_{(t)} = \frac{72,849.23515}{Cp_{(t)}} \quad (\text{Ver la pág.29}) ; \text{ y}$

$Cp_{(t)} = 0.14 \quad (\text{Indice de Capacidad de Endeudamiento Externo reconocido por los organismos internacionales})$

Entonces, en (39) se logra lo siguiente:

$$S_{(t)}^{LP} = (1.6858481) 10^{-7} \Delta D_{(t)} + 0.014731554 \dots \dots \dots (40)$$

Enseguida, se confecciona la siguiente Tabla 5:

TABLA 5: TASAS ANUALES DE CRECIMIENTO ECONOMICO DE LARGO PLAZO, $S_{(t)}^{LP}$, (expresadas en porcentajes)												
Año	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	$\Sigma/10$
$S_{(t)}^{LP}$	1.54	1.57	1.54	1.53	1.56	1.50	1.49	1.55	1.63	1.92	2.08	1.57

FUENTE: -Esta tabla a sido confeccionada utilizando la ecuación (40) y los datos del Incremento de la Deuda Pública Externa, $\Delta D_{(t)}$, del Anexo Estadístico.

Ahora bien, graficando los valores, $S_{(t)}^{LP}$, de la Tabla 5 se obtiene la

Gráfica 1(ver en el papel milimetrado).En esta gráfica observamos la tendencia que sigue la tasa, $S_{(t)}^{LP}$, a través del período 1965-1975: pues, la curva $S_{(t)}^{LP}$ de datos observados(los de la Tabla 5), después de más o menos permanecer constante en su trayectoria hasta 1970 alcanzando su punto más bajo en 1971, es a partir del año 1972 que comienza a subir, esto hace que la curva de tendencia, simultáneamente, también comience a crecer a partir de ese año 1972. Esta curva de tendencia viene a ser la curva de ajuste, y podemos aproximarla matemáticamente, a una curva de tercer grado, tal como:

$$S_{(t)}^{LP} = A + Bt^3 + Ct^2 + Dt$$

A continuación, utilizando el método de los Mínimos Cuadrados, los datos de la Tabla 5 y los del Anexo Estadístico(Cuadro 5), se llega después de un proceso operativo(ver este proceso en el Anexo Estadístico), a la siguiente ecuación que podemos llamarle, ecuación de tendencia de la tasa $S_{(t)}^{LP}$ o ecuación de proyección aproximada de la tasa de crecimiento económico de Largo Plazo, $S_{(t)}^{LP}$:

$$S_{(t)}^{LP} = 0.015036 + 0.000005t^3 + 0.000028t^2 - 0.000234t \dots\dots (41)$$

Entonces, esta ecuación representa precisamente a la proyección de la tasa de crecimiento económico de Largo Plazo, y que más adelante cuando calculemos la tasa de desarrollo económico de Largo Plazo, $J_{(t)}^{LP}$, proyectaremos en una tabla sus respectivos valores numéricos anuales.

IV.2.-Cálculo Aproximado del Indicador del Desarrollo Económico de Largo Plazo.

Para el cálculo de la tasa de desarrollo económico de Largo Plazo, es importante replantear la ecuación (31) (Ver pág.23) en los siguientes términos: en la ecuación (30), o sea:

$$J_{(t)} = i_{(t)} \left(1 - \frac{l_{(t)}}{S_{(t)}}\right)$$

la tasa a la cual crece el Producto Bruto Interno Per-Cápita, $i_{(t)}$, y la tasa a la cual crece la población, $l_{(t)}$, se les considera si-

siguiendo una tendencia invariable de crecimiento a través del tiempo; en cambio, la tasa de crecimiento económico de Largo Plazo, $S_{(t)}^{LP}$, proviene del replanteamiento y proyección al Largo Plazo de la tasa de crecimiento económico de Corto Plazo, $S_{(t)}$ (ver las ecuaciones (35), (40) y (41)). Entonces, la ecuación (31) se transforma en la siguiente expresión:

$$J_{(t)}^{LP} = 0.019 - \frac{0.0005}{S_{(t)}^{LP}} \dots\dots\dots (42)$$

Esta ecuación (42) nos muestra, desde el punto de vista del período 1966-1975, la tasa a la cual nuestra economía se desarrolla en el Largo Plazo. Dicha ecuación viene a ser el indicador aproximado (y confiablemente representativo) del desarrollo económico peruano de Largo Plazo (cuyo año base de proyección al Largo Plazo, es el año 1975).

Luego, para tener una visión mucho más panorámica y utilizando las ecuaciones (41) para las $S_{(t)}^{LP}$, y (42) para las $J_{(t)}^{LP}$, se confecciona una tabla en la cual, deben figurar los valores numéricos correspondientes a las diferentes tasas de los años, desde 1965 hasta 1990, en esta tabla, también debe figurar los respectivos porcentajes anuales de las tasas. Tal es la siguiente Tabla 6 de la página 37. En esta tabla observamos que el promedio porcentual para los 26 años considerados, de las tasas $S_{(t)}^{LP}$ y $J_{(t)}^{LP}$ son respectivamente del 3.84% y del -0.05%. Significando que nuestra economía (ubicándonos dentro del período 1965-1975) se expande cuantitativamente en aproximadamente el 3.84%; a su vez, la tasa negativa -0.05% significa que aquella tasa de expansión económica es insuficiente para lograr una tasa positiva promedio de desarrollo económico. Por otro lado, es importante señalar que debido a la tendencia a crecer (pero muy lentamente) de ambas tasas, se puede establecer que el porcentaje insuficiente del 3.84 por ciento genera un porcentaje de tendencia a crecer del 0.973% en la tasa de desarrollo económico. Consecuentemente, ésta tasa, es insuficiente para lograr salir del porcentaje promedio negativo del -0.05%. En consecuencia, la tasa de crecimiento económica

IV.5.-Análisis Económico Cuantitativo-Cualitativo del impacto en el Largo Plazo.

Previamente, es importante señalar que el propósito del análisis siguiente es el de evaluar el papel real que cumple el capital extranjero que ingresa al Sector Público, en las tasas de crecimiento y desarrollo económico de Largo Plazo : demostrar si dichos capitales son o no son beneficiosos para nuestro desarrollo económico de Largo Plazo.

Ahora bien, si nosotros observamos la tasa de crecimiento económico de Largo Plazo representada en la ecuación (38), podemos inferir lo siguiente:

Si en el Largo Plazo se cumple :

A) que : $\frac{k}{e}(1+m)\frac{u_1}{g} > \frac{k}{e}\left(\frac{p}{r_1} + \frac{w_1}{r_2} + 1\right)$, entonces, el incremento de la Deuda Pública Externa es beneficioso para nuestra economía. Es decir, en la desigualdad anterior, si se cumple que el valor numérico de los parámetros de utilización del capital extranjero en inversiones y generación de rentabilidad de la inversión es mayor que el valor de los parámetros de utilización de los capitales extranjeros en cubrir los saldos desfavorables de la Balanza de Pagos en Cuenta Corriente y de las Operaciones del Gobierno Central, entonces, significaría lo siguiente:

(a) El primer miembro de la desigualdad anterior explicaría que los capitales externos que ingresan al Sector Público se estarían usando en un mayor porcentaje, a gastos de inversiones, y que a su vez, éstas estarían generando rentabilidades positivas debido a que anualmente, se verificarían incrementos positivos en inversiones durante el período 1966-1975.

(b) El segundo miembro de la desigualdad anterior, nos explicaría que el incremento del capital externo en forma de Deuda Pública Externa, $\Delta D(t)$, se estaría usando en menor proporción en cubrir los déficits de Balanza de Pagos y de Operaciones del Gobierno

Central.

B) que : $\frac{k}{e}(1+m)\frac{u_1}{g} < \frac{k}{e}\left(\frac{p}{r_1} + \frac{w_1}{r_2} + 1\right)$, entonces, el $\Delta D(t)$ es desfavorable a nuestra economía en el sentido de que una menor proporción del $\Delta D(t)$ se estaría utilizando para inversiones, mientras que una mayor proporción de dicho capital extranjero, $\Delta D(t)$, estaría destinado a cubrir los déficits, $DBP(t)$ y $DEG(t)$. Pues existirían menores incrementos anuales en el monto de la $IBI(t)$, que a su vez, generarían menores rentabilidades.

C) que : $\frac{k}{e}(1+m)\frac{u_1}{g} = \frac{k}{e}\left(\frac{p}{r_1} + \frac{w_1}{r_2} + 1\right)$, o sea:

$$(1+m)\frac{u_1}{g} = \left(\frac{p}{r_1} + \frac{w_1}{r_2} + 1\right) \dots\dots\dots (43)$$

entonces, el $\Delta D(t)$ no sería ni beneficioso ni desfavorable a nuestra economía, pues cualquiera sean las proporciones del incremento de la Deuda Pública Externa que se destinen a $IBI(t)$, $DBP(t)$ y $DEG(t)$, la condición (43) se anula en la ecuación (38) y ésta se convierte en:

$$S_{(t)}^{LP} = \frac{k \lambda(t)}{PBI(t)} + kv \dots\dots\dots (44)$$

En otras palabras, la ecuación (44) nos muestra que dada la condición (43), entonces, cualquiera sea el destino y monto del $\Delta D(t)$, éste no será desfavorable ni beneficiará mayormente a nuestra economía; es decir, es muy probable de que el único beneficio indirecto del $\Delta D(t)$ sobre la tasa, $S_{(t)}^{LP}$, representada en la ecuación (44), sea el de contribuir en la generación de nuevos capitales nacionales, vía su contribución en la generación de rentabilidad de la $IBI(t)$. Sin embargo, es muy importante tener en cuenta lo siguiente: la ecuación (44) nos explicaría por sí sola, de que nuestra economía no necesitaría de los capitales extranjeros (representados en el $\Delta D(t)$) para lograr salir del subdesarrollo. Este hecho contradice la realidad, pues desgraciadamente, nuestro país carece de los capitales nacionales suficien

tes para financiar su desarrollo económico⁽¹⁴⁾. Entonces, dada esta situación, podemos establecer con seguridad de que la condición (43), dado su carácter contradictorio con la realidad, no puede darse actualmente en nuestra economía.

Ahora bien, reemplazando los respectivos valores numéricos (ver las págs. 4 y 18) de los parámetros en las condiciones anteriores, se logran:

$$\frac{k}{e}(1+m)\frac{u_1}{g} - \frac{k}{e}\left(\frac{p}{r_1} + \frac{w_1}{r_2} + 1\right) = 0.9658 - 0.8781 = 0.0877$$

Pues bien, este resultado nos muestra que en el Largo Plazo, existe un beneficio por el hecho de utilizar el $\Delta D(t)$ en el financiamiento de nuestro desarrollo económico. Sin embargo, si observamos la ecuación (39), deducimos de inmediato que dicho beneficio es muy ínfimo, ya que representa apenas el 8.77%, aproximadamente, de la participación del capital extranjero en el $IBI(t)$. En otras palabras, dicho beneficio significa que apenas el 8.77% del total del $\Delta D(t)$ (capital extranjero que ingresa al Sector Público) participa en el volumen del Producto Bruto Interno.

Por otro lado, si incluimos en el cálculo de la tasa, $S_{(t)}^{LP}$, la Capacidad de Endeudamiento Externo del 14% (ver la ecuación (40) en la pág. 34), es importante señalar que dicho beneficio mínimo, permite que nuestra economía crezca en el Largo Plazo, a una tasa promedio del 3.84% hasta el año 1990 (ver la Tabla 6)⁽¹⁵⁾. Sin embargo, es necesario y muy importante insistir en el hecho de que si nosotros, optimistamente, observamos las perspectivas de nuestro desarrollo económico situándonos dentro del período considerado 1966-1975 (y no desde el punto de vista de las perspec-

(14).- Véase, Jesús, Osorio S.: MODELO TENTATIVO DE DESARROLLO ECONOMICO PARA PAISES EN VIAS DE DESARROLLO, Lima, UNI, 1975. (Págs. 78-79).

(15).- El Largo Plazo considerado es de 15 años a partir del año 1975. Pero si tomamos en cuenta solo 10 años, o sea, hasta 1985, entonces, la tasa promedio de crecimiento económico de Largo Plazo es de aproximadamente 2.71%; siendo este porcentaje, menor que la tasa de crecimiento demográfico de la población peruana que es del 2.9%.

tivas actuales del año 1978), hallamos que las tasas de crecimiento y desarrollo económico de la economía peruana, básicamente, tendían a crecer en el largo plazo⁽¹⁶⁾. Pues como se observa en la Tabla 6, los primeros años (desde 1965 hasta 1975) del período considerado, nuestra economía experimentó una tasa de crecimiento económico relativamente estable (prácticamente, nuestra economía sufrió cinco años de estancamiento económico), para luego después, elevarse la tasa de crecimiento a más del 2% pero menos del 3% hasta el presente año, 1978. De otro lado, a partir de 1979 hasta 1985 nuestra economía debía estar creciendo a una tasa promedio del 4.48% aproximadamente, y hasta 1990, a una tasa promedio del 6.2% aproximadamente. En estas condiciones, finalmente, el análisis optimista que en los años 1966-1975 nos alentaba a tomarlo en consideración era el siguiente: que los capitales externos utilizados por el Sector Público, $\Delta D(t)$, impactaban en nuestra economía de dos maneras; la primera, en forma relativamente desfavorable, ya que en los años 1966-1973, dichos capitales hicieron que nuestra economía se estancara, para luego salir de ese estancamiento y tender hacia un leve crecimiento económico hasta después del año 1975; la segunda, en forma relativamente favorable, ya que se esperaba, que a partir del año 1979 nuestra economía debía superar progresivamente la crisis económica (generada como sabemos, por el impacto desfavorable del $\Delta D(t)$) y se debía lograr que nuestra tasa de crecimiento económico de Largo Plazo (representada por el indicador, $S_{(t)}^{IP}$) crezca a mayor velocidad.

(16).- Empero, debido a que los datos estadísticos corresponden únicamente al período 1966-1975, a menos que se haga un nuevo replanteamiento del Modelo Económico (presentado en la página 4) con datos estadísticos hasta 1977, la tendencia a crecer de la tasa de crecimiento económico de Largo Plazo se hubiera cumplido a cabalidad si no se dan disminuciones en el volumen del Producto Bruto Interno para los años 1976 y 1977, que hizo más bien, que la tasa anual de crecimiento económico sea negativa en 1977. Véase el extracto del "Informe Estadístico de la Economía Peruana a 1977" del diario "El Comercio" del 26-4-78.

A su vez, por el lado de la tasa de desarrollo económico, el análisis optimista que se infería de la ecuación (42) era como el siguiente:

A) Si se cumplía que: $0.019 > \frac{0.0005}{S_{(t)}^{LP}}$, entonces los capitales externos que ingresaban al Sector Público en forma de $\Delta D_{(t)}$, sería beneficioso a nuestro bienestar económico. Pues significaba que existía desarrollo económico de Largo Plazo solo en el caso de que la tasa, $S_{(t)}^{LP}$, sea mayor que el 2.63 % aproximadamente⁽¹⁷⁾; o sea, la desigualdad anterior podía a su vez, ser planteada así: $S_{(t)}^{LP} > 0.02632$. Significando esta nueva desigualdad de que existía desarrollo económico si se cumplía que la tasa $S_{(t)}^{LP}$ era mayor que el 2.63 % aproximadamente.

B) Si se cumplía que: $0.019 \leq \frac{0.0005}{S_{(t)}^{LP}}$, o sea, $S_{(t)}^{LP} \leq 0.02632$, entonces, el impacto del $\Delta D_{(t)}$ sobre nuestro desarrollo económico sería negativo. Esto implicaba que, o existía un estancamiento del desarrollo económico o la tasa de desarrollo económico era negativa. Es decir, de ocurrir la desigualdad anterior, entonces, nuestro desarrollo económico sería nulo y no existiría ningún bienestar económico de Largo Plazo.

Ahora bien, si nosotros observamos la Tabla 6, podemos deducir lo siguiente:

(a) El ínfimo beneficio del $\Delta D_{(t)}$ sobre la tasa de crecimiento económico, $S_{(t)}^{LP}$, no logró sin embargo, incidir positivamente sobre la tasa de desarrollo económico de Largo Plazo, $J_{(t)}^{LP}$, en el período

(17).- Si más bien, tomamos en cuenta que la tasa promedio a la cual crece actualmente la población peruana del 2.9% (ver el Anexo Estadístico y la Tabla 2 en la pág. 22) aproximadamente, entonces, más pertinente es establecer que existe desarrollo económico si la tasa, $S_{(t)}^{LP}$, es mayor que el 2.9% aproximadamente. Sin embargo, debemos admitir que esta incongruencia se debe, más que a errores de redondeos de cifras y decimales en el cálculo de las tasas de crecimiento y desarrollo económico, a la metodología empleada para cuantificar dichas tasas, pues, de lo que se trata más bien, es de establecer un indicador del desarrollo económico de Largo Plazo, confiablemente aproximado a la realidad actual de nuestra economía.

do comprendido entre 1965 y 1977. Pues, como se puede observar en la Tabla 6, la tasa, $J_{(t)}^{LP}$ promedio, en ese lapso, fue negativa. Es decir, en ese período no hubo desarrollo económico.

(b) Según la proyección, la tendencia a crecer del $S_{(t)}^{LP}$ y del análisis optimista de nuestro desarrollo económico (situándonos dentro del período 1966-1975), es a partir del presente año, 1978 que se logra salir de la tasa, $J_{(t)}^{LP}$, negativa. Pues en este año dicha tasa toma un valor muy cercano a cero, o sea, $J_{(1978)}^{LP} = 0.09\%$ aproximadamente. Significa sin embargo, que no hay todavía desarrollo económico.

(c) También, a partir del presente año hasta 1990, la tasa promedio a la cual debía desarrollarse nuestro país debía tener el valor $J_{(t)}^{LP} = 0.9\%$ aproximadamente.

(d) En los primeros trece años (incluyendo el año $t=0$ correspondiente a 1965, y hasta el año 1977) el ínfimo beneficio del incremento de la Deuda Pública Externa (o capitales extranjeros utilizados por el Sector Público) sobre la tasa $S_{(t)}^{LP}$, hizo posible, que la condición de negatividad de la tasa, $J_{(t)}^{LP}$, decrezca a una tasa promedio del 1.045 %. O sea, el efecto favorable del capital extranjero se traduce en el lento decrecimiento de la condición de negatividad de la tasa $J_{(t)}^{LP}$, o lo que es lo mismo, en el lento crecimiento de la tasa de desarrollo económico desde el campo negativo hasta el positivo a la velocidad promedio del 1.045 %.

(e) Según el Modelo (ver págs. 4 y 18), del carácter de decrecimiento de la condición de negatividad de la tasa $J_{(t)}^{LP}$, como así mismo, del crecimiento de dicha tasa en el período 1978-1990, del 0.9 % se podía establecer (según la proyección con base en el período 1965-1975) que nuestro país, estaría desarrollándose en el Largo Plazo, a una tasa promedio del 0.973 % aproximadamente (18), muy cercano al 1%.

(18).- Como sabemos, el Largo Plazo considerado es 15 años a partir de 1975, o sea, hasta el año 1990. Sin embargo la tasa de desarrollo económico con el Largo Plazo de 10 años, toma el valor promedio del 0.894 % aproximadamente.

(f) Sin embargo, la perspectiva más sombría del bienestar económico peruano en el Largo Plazo, es que dicho bienestar sería casi nulo hasta el año 1990, pues, como se observa en la Tabla 6, las tasas $J_{(t)}^{LP}$ negativas anuales (cuyo promedio es -1.045%) son mayores en valor absoluto que las correspondientes tasas positivas anuales (cuyo promedio es 0.9%). En otras palabras, el impacto del $\Delta D_{(t)}$ en el bienestar económico de Largo Plazo fue negativo; pues, si bien existió un ínfimo beneficio en el crecimiento económico, éste sin embargo, no logró incidir en la cuantía necesaria sobre la tasa $J_{(t)}^{LP}$ como para superar el impacto negativo del $\Delta D_{(t)}$ en el desarrollo económico de los 13 años anteriores a la fecha. Este bienestar económico casi nulo, está representado en el indicador $J_{(t)}^{LP} = -0.05\%$. Es decir, esta tasa (que podemos denominarla como la tasa relativa promedio de desarrollo económico de nuestro país)⁽¹⁹⁾ significó que la cuantía de la tasa de crecimiento económico promedio de $J_{(t)}^{LP} = 3.84\%$ fue insuficiente para lograr el bienestar económico de Largo Plazo, pues -- en promedio, $J_{(t)}^{LP}$, sigue siendo negativa, casi nula (-0.05%). Para evidenciar mejor el efecto del $\Delta D_{(t)}$ sobre la tasa de desarrollo económico en el Largo Plazo, podemos acertar con un ejemplo: supongamos un habitante peruano haya nacido en el año 1965, entonces, cuando él nació existía en su medio, un subdesarrollo económico representado en la tasa negativa $J_{(1965)}^{LP} = -1.42\%$, que no le permitía gozar de un relativo bienestar económico, es decir, él estuvo sujeto a una serie de privaciones económico-sociales. Esta situación tuvo él, que sobrellevarla hasta la edad de

(19). -- Esta tasa, está referida individualmente, a las tasas anuales en donde se considera, matemáticamente, los signos negativo y positivo en sus respectivos valores anuales. Consecuentemente, una tasa absoluta promedio de desarrollo económico es aquella que se refiere, también a las tasas anuales, pero sin considerar los signos negativos en sus valores anuales, tal es la tasa promedio de desarrollo económico de Largo Plazo: $J_{(t)}^{LP} = 0.973\%$.

13 años, o sea, hasta el año 1977. Es recién, a partir del presente año, 1978, que en su medio ambiente ya no existe un desarrollo económico negativo; no obstante esta circunstancia, él todavía no goza de ningún bienestar económico debido a que para dicho año, la tasa de bienestar económico para él y el resto de los habitantes peruanos es de aproximadamente $J_{(1978)}^{IP} = 0.09 \%$ muy cercana a cero. Este valor, apenas variará en nueve décimos por ciento hasta cuando él tenga 19 ó 20 años de edad, o sea, hasta cuando se cumpla $J_{(1984)}^{IP} = 0.99 \%$, significando esta situación, que desde los trece años de edad él no soportará quizá alguna privación económica, pero tampoco gozará de un aceptable bienestar económico. Esta situación él, tiene que aceptarlo hasta el Largo Plazo, pues cuando él tenga la edad de 26 años en 1990, todavía le será desfavorable el subdesarrollo económico de su medio ambiente. O sea, que para aquella fecha futura se cumplirá que la tasa promedio de bienestar económico para él y para el resto de los habitantes peruanos durante los 26 años de edad todavía será negativa, y existirá aún en su medio, un subdesarrollo económico representado por el valor promedio de $J_{(1965-1990)}^{IP} = -0.05 \%$ cercano al valor cero.

(g) Finalmente, relacionando el significado del valor $J_{(t)}^{IP}$, del -0.05% con el significado del valor $J_{(t)}^{IP} = 0.973 \%$, podemos establecer lo siguiente: para el período 1965-1990 (y según la proyección con datos estadísticos pertinentes al período 1965-1975) la tasa promedio insuficiente de crecimiento económico del 3.84% genera a su vez, una tasa promedio insuficiente de crecimiento del desarrollo económico del 0.973% que imposibilita el logro en el Largo Plazo de un bienestar económico, pues éste sigue siendo negativo y su valor está representado en la tasa negativa promedio de desarrollo económico $J_{(t)}^{IP} = -0.05 \%$.

Pues bien, de todas estas observaciones hechas de la Tabla 6, podemos sintetizar lo siguiente: que no obstante las

perspectivas más optimistas (pertinentes para el período 1965-1975) siguiendo la tendencia a crecer de las tasas de crecimiento y desarrollo económico de nuestra economía, ésta permanecerá aún subdesarrollada en el Largo Plazo como consecuencia de la lenta e insuficiente expansión económica cuantitativa, sintetizada en este caso, en la tasa de crecimiento económico de Largo Plazo.

Ahora bien, si tenemos en cuenta (y esto es muy importante) que la proyección de las tasas de crecimiento y desarrollo económico se basa en los datos pertinentes al período 1965-1975, entonces, el análisis del impacto económico de los capitales externos que ingresan al Sector Público sobre dichas tasas, para los años anteriores al actual (1978), tiene que ser complementado con los datos estadísticos reales, pertinentes a 1975, 1976 y 1977. En efecto, si a los datos del Producto Bruto Interno, $PBI(t)$, del Anexo Estadístico le agregamos los datos de la siguiente Tabla 7 :

TABLA 7a: PRODUCTO BRUTO INTERNO (en millones de soles al precio de 1970)		TABLA 7b: TASA DE CRECIMIENTO ANUAL (en porcentajes)
Año	$PBI(t)$	
1970	240,666	6.8
1971	253,014	4.9
1972	267,732	5.5
1973	282,242	5.1
1974	303,879	7.1
1975	314,029	3.2
1976	323,559	2.9
1977	322,907	-0.2

FUENTE.- Confeccionada según datos del Anexo Estadístico y del "Informe Estadístico de la Economía Peruana a 1977" publicado por el diario "El Comercio" con fecha 26-4-78.

entonces, podemos observar claramente (en la Tabla 7b), que a partir del año 1974 (año en que se logra la máxima tasa de crecimiento) hasta 1977, la tendencia de la tasa de crecimiento económico es de decrecimiento constante. Es decir, que prácticamente a partir del año en que nuestra economía comenzó a experimentar-- sucesivas devaluaciones de nuestra unidad monetaria (desde 1975 hasta la actualidad) que aceleró aún más, la crisis económica que se venía experimentando desde 1967, la producción nacional-- experimentó a su vez una contracción, y con ello, se generó el deterioro de nuestra tasa de crecimiento económico hasta llegar al porcentaje negativo en el año 1977 del -0.2% . Es más, la tendencia decreciente que sigue dicha tasa en los tres últimos años anteriores al presente, nos explica claramente, a menos que se haga algo por cambiar dicha tendencia, que en el futuro inmediato estaremos experimentando una mayor depresión económica. De otro lado, si comparamos las tasas de crecimiento y desarrollo económico calculados en la Tabla 6 con las correspondientes a las de la Tabla 7b, observamos que en ambos casos las tasas de crecimiento y desarrollo económico se acercan respectivamente al 4% y al 1% . Lo cual, nos demuestra que la tasa de crecimiento alrededor del 4% es insuficiente para generar una tasa de desarrollo económico mayor que porcentualmente la unidad. Se impone entonces, la aplicación de políticas económicas que tengan por finalidad elevar la producción nacional para superar el porcentaje insuficiente de crecimiento económico y consecuentemente elevar la tasa de desarrollo económico.

Finalmente, es importante tomar en cuenta, dado que la participación de los capitales externos bajo la modalidad de empréstitos extranjeros, en nuestro desarrollo económico y social, no es tan importante, ya que generan un ínfimo beneficio en la expansión económica cuantitativa, y si bien es cierto, que como país subdesarrollado necesitamos de los capitales extranjeros

para salir de nuestro subdesarrollo, sin embargo, cuando disponemos de dichos capitales no se le asigna el uso óptimo, ya que el beneficio ínfimo generado sobre nuestro crecimiento económico nos indica que más del 90% de aquellos capitales no entran a participar, precisamente, en nuestro bienestar económico y social. En consecuencia, si nuestra economía depende de los capitales extranjeros para el financiamiento de nuestro desarrollo económico-social, sin embargo, la presencia de dichos capitales y su aporte para coadyuvar en el logro de los objetivos del desarrollo económico del país, hasta la fecha, han sido desfavorables. Pues, un cabal beneficio del capital extranjero disponible es cuando con su aporte al financiamiento del desarrollo económico se origina un crecimiento rápido de la tasa a la cual crece y se desarrolla nuestra economía, antes que un crecimiento lento y aproximadamente nulo. O sea, aquel cabal beneficio, no solo no ha ocurrido en nuestro país, sino que, si la coyuntura económica actual permanece invariable, seguiremos en el largo plazo, siendo todavía un país subdesarrollado y con una tasa promedio de desarrollo negativa.

CAPITULO V.-CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Finalmente, en este capítulo final, explicaré las conclusiones y recomendaciones más pertinentes a que he llegado. Trataré de ser lo más explícito posible y con lenguaje sencillo, a fin de que no se mal interprete los conceptos teóricos y prácticos desarrollados en el presente trabajo. Antes de enunciar las conclusiones y recomendaciones, quiero incidir sobre la importancia de considerar, en su esencia, que el presente trabajo básicamente invita a mis estimados lectores, que el análisis crítico que se pueda hacer de esta obra tiene que estar sustentado sobre bases económico-sociales desde el punto de vista cualitativo-cuantitativo, y no sobre bases político-sociales desde el punto de vista dogmático; es decir, invito al análisis crítico-objetivo, antes que al análisis crítico-subjetivo.

V.1.-Conclusiones.

Las más importantes conclusiones que podemos deducir del presente trabajo, "Impacto de la Deuda Pública Externa en la Tasa de Desarrollo Vía Modelo Económico Peruano Agregado", son las siguientes:

A.-Queda demostrado que los capitales externos que ingresan al Sector Público, bajo la modalidad de incrementos de la Deuda Pública Externa, generan un ínfimo beneficio sobre nuestra expansión económica (representada en este caso, por la tasa de crecimiento económico calculada empleando el Modelo del presente trabajo y el efecto cuantitativo de los capitales externos). En efecto, apenas el 8.77 % aproximadamente, del total de dichos capitales (véase la ecuación (39) en la pág. 34) generan acumulación de capitales nacionales, medida éste, por el valor del incremento del Producto Bruto Interno; mientras que el 91.23 % restante del total de dichos capitales se desperdician destinándose a gastos improductivos, tales como a cubrir los saldos desfavorables en la Balanza de Pagos y en las operaciones del Gobierno

Central. De esta manera, llegamos a la conclusión más importante del presente trabajo : que dada la actual coyuntura económica, y a menos que existan condiciones favorables de Amortización y de Interés de la Deuda Pública Externa, los capitales externos que ingresan al Sector Público o incrementos de la Deuda Pública Externa no son beneficiosos a nuestro desarrollo y bienestar económico-social, ya que a mayores volúmenes de incrementos en la Deuda Pública Externa actual, se dan mayores cargas futuras en el Servicio de la Deuda Externa con lo cual a su vez, se origina el constante deterioro del porcentaje aceptable, de la Capacidad de Endeudamiento Externo como la que el país puede tener, o sea, del 14%. Trayendo como consecuencia que aquel ínfimo beneficio que generan dichos capitales (un poco más del 90% de dichos capitales no participan en nuestro bienestar económico y social) en las tasas anuales de crecimiento económico, logra tan solo porcentajes muy bajos de crecimiento económico, no suficientes, como para superar nuestra tasa promedio de desarrollo económico negativa. En consecuencia, el resultado final de este impacto desfavorable del incremento de la Deuda Pública Externa sobre la tasa de desarrollo económico, es que nuestra economía seguirá siendo subdesarrollada; y si en el futuro aún persiste la coyuntura actual de nuestra economía, entonces, el país no podrá salir todavía de su condición de país subdesarrollado y dependiente desfavorablemente con respecto de los países desarrollados.

B.- Otra importante conclusión a que se puede llegar, es el siguiente: que no obstante ser para una economía, extremadamente complejo y difícil de cuantificar cambios estructurales cualitativos a través del tiempo, y pertinentes a una tasa de desarrollo económico, sin embargo, se puede llegar a una adecuada simplificación cuantitativa planteando una ecuación dinámica de la tasa de desarrollo económico en función de la tasa de expansión económica cuantitativa o tasa de crecimiento económico, pero calculada ésta, en función de los parámetros y variables pertene-

cientes a la estructura de un Modelo Económico pertinente solo a dicha economía. En otras palabras, una conclusión que a mi modo de ver, es importante de tomarlo en cuenta, es que un indicador-- que se aproxime a los cambios cualitativos de cualquier economía es aquel que es capaz de explicar cuantitativa y cualitativamente el efecto económico, favorable o desfavorable, sobre los habitantes pertenecientes a dicha economía. En el caso **nuestro** dicho efecto es desfavorable en el sentido de que cuantitativa mente, ante una tasa promedio de crecimiento económico cercana a la unidad (al 1%), se logra en nuestra economía una tasa negativa promedio de desarrollo económico, y cualitativamente, ante tasas bajas de crecimiento económico en nuestra economía, la población peruana experimenta una crisis económico-social como la que actualmente se está verificando en nuestra economía.

B.-También podemos inferir y establecer la siguiente importante conclusión : existe una evidente contradicción entre la finalidad al que se le asigna el capital extranjero disponible y que ingresa al Sector público (podemos también incluir al total del incremento de la Deuda Externa) y el logro en el Largo Plazo que se deriva de la utilización del capital extranjero, precisamente, para dicha finalidad. Es decir, la aplicación de la política económico-financiera de un cada vez mayor endeudamiento externo tendiente a obtener un mayor volumen de capitales externos disponibles para ser utilizados en gastos que tienen por finalidad lograr nuestro desarrollo económico, no solo no ha logrado dicho desarrollo económico, sino que por el contrario, nuestro país actualmente experimenta una seria contracción de su producción nacional que ha traído como consecuencia que nuestra tasa de crecimiento económico en promedio sea alrededor del 4%, considerada ésta, como tasa insuficiente para logra a su vez, una tasa promedio de desarrollo económico de Largo Plazo positiva.() sea, en el Largo Plazo, a menos que se lleve a cabo un cambio estructural cuya finalidad esencial, sea el de dar térmi-

no de una vez por todas, a la penosa situación de subdesarrollo de nuestra economía, nuestro país desgraciadamente permanecerá y quizá sea más subdesarrollado con respecto a los países desarrollados⁽²⁰⁾.

V.2.-Recomendaciones.

Finalmente, mencionaré las más importantes recomendaciones pertinentes al presente trabajo :

A.-Dada la gran dificultad de obtención de datos estadísticos fidedignos debido a la prohibición oficial de no publicar informes oficiales acerca del movimiento económico del país, se hace impostergable la creación de un centro de investigación económica al cual tengan acceso todos aquellos profesionales dedicados a la investigación del crecimiento y desarrollo económico de nuestro país. Paralelamente, se hace mucho más urgente, que en nuestra Universidad se establezca un Departamento de Investigación Económica que facilite el acceso a alumnos, profesores y profesionales vinculados a esta rama. Solo así e institucionalmente, los beneficios de la investigación económica serán mucho mejores que cuando la investigación es llevada a cabo en forma individual.

B.-Dada la necesidad de los capitales extranjeros para llevar a cabo nuestro desarrollo económico, ya que carecemos de los capitales necesarios para tal efecto, y que por otro lado a su vez, dado que nuestra economía a rebasado la capacidad aceptable de endeudamiento externo del 14% hasta llegar a un prome

(20).-Esta conclusión, reafirma la falsedad del argumento que esgrimen los economistas de los países capitalistas desarrollados y que se refiere a la tesis por ellos defendida y recomendada de que los países subdesarrollados no pueden salir de su difícil condición sin el aporte de los capitales extranjeros Véase las conclusiones de mi primer trabajo: MODELO TENTATIVO DE DESARROLLO ECONOMICO PARA PAISES EN VIAS DE DESARROLLO .Id. ant. Págs. 78-79; en Otros: FRENCH-DAVIS: COMERCIO INTERNACIONAL Y POLITICAS DE DESARROLLO ECONOMICO, México, FCE, 1967, 320pp. (Pág. 241), y Charles Bettelheim: PLANIFICACION Y CRECIMIENTO ACELERADO, México, FCE, 1971, 242pp. (Pág. 32).

dio aproximado del 29.77%, entonces, se hace necesaria la aplicación de una inteligente medida de política económica que incida no solamente en el mejor uso del capital extranjero acudiendo éste, en mayor proporción a inversiones productivas generadoras de rentabilidad; sino que también, incida sobre el incremento de la producción nacional, específicamente, la producción para exportaciones, y además incida también, sobre una adecuada reglamentación de las importaciones. Es decir, se hace urgente la aplicación de medidas de política económica que tiendan a disminuir hasta el 14%, la capacidad rebasada de endeudamiento externo actual (pertinente al período 1966-1975) del 29.77% aproximadamente, ya sea, incrementando las exportaciones, por un lado; y por otro lado, disminuyendo en el largo plazo, el Servicio de la Deuda Externa. O sea, una política económica que tienda al incremento de las exportaciones vía la diversificación de la producción de exportación, incidiendo en mayor grado, en productos de relativo alto valor agregado; por otro lado, mejorando las condiciones de Interés y Amortización de la Deuda Externa, es decir, disminuyendo, en el largo plazo, el Interés de la Deuda Externa y prolongando sus plazos de Amortización para más de 10 años por cada Desembolso.

C.-Asimismo, es importante la aplicación de una política económica que permita incrementos en el beneficio económico por el hecho de ser el país, Miembro de la Integración Sub-Regional Andina. Dicho beneficio se incrementaría aumentando las exportaciones hacia los países Miembros, además, creando las condiciones para una mayor participación de nuestra economía de los fondos del CAF (Corporación Andina de Fomento), a fin de disminuir el mayor aporte actual, de terceros países en el financiamiento de nuestro desarrollo económico y social. O sea, una política económica que logre disminuir el flujo de capitales extranjeros provenientes de terceros países y, más bien, incrementar el flujo de capitales hacia nuestro país provenientes del CAF, a fin de su

vizar o disminuir la carga del Servicio de la Deuda Externa, e intentar así, en el Largo Plazo, disminuir el porcentaje de dicho Servicio con respecto a las exportaciones, o sea, tratar de disminuir el porcentaje actual del 29.77% hasta el 14% en la capacidad aceptable de Endeudamiento Externo.

D.-Cabe señalar aquí, que el presente trabajo viene a ser una aplicación considerando una variante en el Modelo Económico de mi primer trabajo de investigación económica para optar el título de Bachiller en Ciencias con Mención en Economía: "Modelo Tentativo de Desarrollo Económico para Países en Vías de Desarrollo". Esta aclaración, me permite explicar que el contenido y significado del presente trabajo no es de ninguna manera, de carácter definitivo y listo para ser aplicado ciegamente a nuestra realidad económica; sino que más bien, puedo decir que se ha sentado las bases sobre las cuales debe fundamentarse posteriores trabajos de investigación de gran envergadura: pues, se ha desarrollado una nueva metodología para cuantificar aproximadamente el crecimiento y bienestar económico de nuestro país a partir del cálculo de las tasas de crecimiento y desarrollo económico en función del capital nacional y extranjero. Quizá en posteriores trabajos basados en la presente obra, se perfeccione dicha metodología y nos permita contar con un mejor marco de referencia para aplicar verdaderas medidas de política económica, de Largo Plazo; o de lo contrario, crear otra metodología de cuantificación del bienestar económico que sirva de base sólida para la aplicación de medidas de política económica, que permita de una vez por todas, salvar a nuestro país de la crónica crisis económico-social en que se halla sumido actualmente.

E.-Finalmente, creo importante señalar también, que una mejor utilización que se le asignar al presente trabajo, es el de que puede ser considerado como fuente de información para la aplicación de una verdadera planificación de nuestro crecimiento y desarrollo económico. Es decir, la presente obra puede ser fuen

te de información para la búsqueda de objetivos y metas de desarrollo económico vía la planificación económica de Mediano y Largo Plazo de nuestro crecimiento y desarrollo económico. O tal vez, la presente obra podría ser utilizada como un dato más, para viabilizar la posibilidad de la aplicación en nuestra economía de una verdadera política económica de cambios estructurales (si la coyuntura económica actual así lo permita) cuyo objetivo fundamental sea el de lograr por fin, el ansiado desarrollo económico (e igualarnos o superarnos con respecto a los países hoy desarrollados) y cuya meta impostergable sea el de liquidar totalmente nuestra Deuda Externa que actualmente alcanza a la suma de 6,140 millones de dólares, que al tipo de cambio promedio actual de 153 soles por dólar, alcanza a la fabulosa suma de 939 mil 420 millones de soles aproximadamente, casi un billón de soles de Deuda Externa⁽²¹⁾.

-----000000-----

(21).-Véase la última exposición del Ministro de Economía y Finanzas con fecha 14-6-78 y publicado su texto completo en el diario "El Comercio" de fecha 15-6-78. El monto de la Deuda Pública Externa, al tipo de cambio promedio de 153 soles por dólar, actualmente asciende a la suma de 736,542 millones de soles. A su vez, la Deuda Pública Externa representa el 78.84 % del total de la Deuda Externa, o sea, significa que el Sector Público se constituye como el principal prestatario del capital externo.

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

Las principales fuentes de datos del presente trabajo son las siguientes:

- 1.-Publicaciones del Banco Central de Reserva del Perú:
 - Boletín del BCR, Lima, Marzo, 1976.
 - Cuentas Nacionales del Perú 1950-1967, Lima, 1968.
 - Memorias, de los años 1968-1974.
 - El Desarrollo Económico y Financiero (1968-1973).
- 2.-Publicaciones del Banco de Crédito del Perú:
 - Noticias del Comercio Exterior Peruano, Julio, 1972.
 - La Situación Económica Nacional, Mayo, 1975.
- 3.-Publicaciones del Ministerio de Economía y Finanzas:
 - "Aspectos Generales de la Situación Económica y Financiera del Perú", Exposic. del Ministro ante el IPPEF, Abril, 1973.
 - "Aspectos Relacionados con el Financiamiento Externo", Exposición del Ministro ante el IPAE, Junio, 1973.
 - "Aspectos del Desarrollo Económico-Financiero del País", Conferencia de prensa en el Despacho Ministerial, Set., 1973.
 - "La Situación Económica-Financiera del País", Exposic. del Ministro al país, Octubre, 1974.
 - "Capital y Empresa", Exposic. del Ministro ante la CADIC en su XIII Conferencia Anual, Noviembre, 1974.
 - "La Situación Económico-Financiera del país: Perspectivas", Exposición del Ministro en la Sala de Conferencias del Banco de la Nación, Set., 1975.
- 4.-Ex-ONDC: Perspectivas de Crecimiento de la Población del Perú 1960-2,000, en "Boletín de Análisis Demográfico", No. 16.
- 5.-Revista peruana : MEDICINA Y DESARROLLO, Lima, Universo SA., Mayo 1977.
- 6.-Virgilio Roel, en:
 - "La Actual Crisis Económica", 2a. ed., Lima, Alfa SA., Set., 1977.
 - Págs. 16-17 del Semanario OIGA, Lima, 1975, No. 606.

-"Unión solo con el Pueblo", Lima, Alfa SA., Febr. 1977.

-"La Crisis General del Capitalismo y de la Economía Peruana"
Lima, Alfa SA., Abril, 1978.

7.-Osorio S. Jesús: "Modelo Tentativo de Desarrollo Económico para Países en Vías de Desarrollo", Lima, UNI (Biblioteca de Economía), 1975.

8.-French-Davis: COMERCIO INTERNACIONAL Y POLITICAS DE DESARROLLO ECONOMICO, México, FCE., 1967, 320pp.

9.-Algunas principales publicaciones periodísticas:

-El Comercio del 11-10-77.

-La Prensa del 9-10-77.

-El Expreso del 9-4-78.

-El Comercio del 15-6-78.