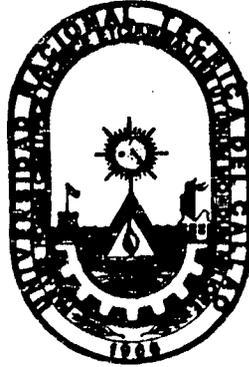


UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

800  
7/3301 Z 79

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

Escuela Profesional de Economía



**Un Modelo Económico para  
la Inflación en el Perú :  
1980 - 1990**

**Tesis para Optar el Título Profesional de  
ECONOMISTA**

PRESENTADO POR:

**Br. Augusto Zeta Rodriguez**

**CALLAO - PERU**

**1992**

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO  
Facultad de Ciencias Económicas  
Escuela Profesional de Economía

\*\*\*\*\*

"UN MODELO ECONOMETRICO PARA  
LA INFLACION EN EL PERU :  
1980 - 1990 "

\*\*\*\*\*

T E S I S

PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE  
E C O N O M I S T A

Por : AUGUSTO AGUSTIN ZETA RODRIGUEZ

JURADO DE EVALUACION PROFESIONAL:

PRESIDENTE : Econ. CARLOS CHOQUEHUANCA S. ....

SECRETARIO : Econ. JOSE VALDIVIA AQUIJE .....

VOCAL : Econ. HUBERT ORIHUELA ASTETE .....

PATROCINADOR: Econ. LUIS E. MONCADA SALCEDO .....

CALLAO- 1992 - PERU

Con mucho cariño dedico  
esta tesis a mis padres  
que con su esfuerzo,  
hicieron que me forjase  
un futuro digno y  
promisor.

A Paggi, Gino, Mayra y  
Taylor, quienes supieron  
apoyarme en este  
esfuerzo.

## I N D I C E

	Pág. N°
<u>INTRODUCCION:</u>	1
CAPITULO I.- Marco Teórico	3
1.1.0 Inflación por Demanda	4
1.1.1 Dinámica de la Inflación por Demanda	11
1.2.0 Inflación por Costos	14
1.3.0 Inflación Mixta por Demanda y Costos	18
1.4.0 Inflación por Sobre precio (Mark-Up)	21
1.5.0 Inflación y la curva de Phillips	24
1.5.1 Inflación por expectativas	28
1.5.2 Inflación esperada y la Curva de Phillips	30
1.6.0 Inflación por problemas estructurales	
CAPITULO II.- Cálculo y Determinación de la Inflación	39
2.1.0 Definiciones	39
2.1.1 La Canasta familiar	39
2.1.2 Estratificación de la canasta familiar	40
2.1.3 Recolección de la información	40
2.1.4 Estructuras de la canasta familiar	41
2.2.0 Fórmula para el cálculo de la inflación	42
2.3.0 Recomendaciones para detener la inflación	49

CAPITULO III.-	Revisión Histórica de la Inflación en el Perú: 1980-1990	50
3.1.0	Antecedentes históricos	51
3.2.0	Evaluación de la inflación durante 1980-1990	60
3.2.1	Inflación durante el gobierno de Acción Popular 1980-1985	61
3.2.2	Inflación durante el gobierno del Apra 1985-1990	66
3.2.2.1	Análisis de la Inflación durante 1985-1987	66
3.2.2.2	Periodo hiperinflacionario 1988-1990	70
CAPITULO IV.-	Formulación Económica y Econométrica de la inflación	80
4.1.0	Formulación económica de la inflación	80
4.1.1	Teoría cuantitativa del dinero (versión rudimentaria)	80
4.1.2	Teoría cuantitativa (versión moderna)	91
4.2.0	Formulación econométrica del modelo de la inflación en el Perú	93
4.3.0	Pruebas y análisis econométrica	98
4.3.1	Periodo 1979-1990	99
4.3.2	Periodo 1988 - Julio 1990	103
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		109
BIBLIOGRAFIA		115
CUADROS ESTADISTICOS		118

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

La inflación definida como el alza persistente y apreciable en los niveles o promedios generales de los precios y no como precios "altos", es un estado de desequilibrio que debe ser analizado dinámicamente.

La inflación ocurre cuando existe un exceso de demanda de producción al nivel de precios del último periodo. Con el fin de eliminar el exceso, el nivel de precios subirá, entonces, o bien la cantidad de producto que se ofrece aumentará (incremento en el precio inducido por la demanda), o bien la cantidad demandada disminuirá (incremento en el precio inducido por la oferta). Esto es, las fuerzas de oferta de productos y demanda del mismo determinarán el nivel de precios y de producción de equilibrio que resultan aceptables tanto para los compradores como para los vendedores.

Se destaca diferentes tipos de inflación, un tipo se atribuye a las políticas monetarias, a las fiscales o ambas que incrementan la demanda de productos a un nivel muy cercano al de la ocupación plena de los recursos. Debido a que los incrementos en la demanda de productos llevan el nivel de precios hacia arriba, este tipo de inflación se denomina INFLACION POR DEMANDA. El otro tipo se atribuye a los costos crecientes, particularmente los costos de trabajo, que disminuyen la oferta de

productos. Debido a que los costos cada vez más altos por unidad de productos ofrecidos empujan hacia arriba el nivel de precios, este tipo de inflación se denomina INFLACION POR COSTOS.

Una doctrina moderna de la inflación no distingue entre inflación de demanda o inflación de costos. En cambio, la inflación es un proceso que muestra ciertas fases características. Estas fases no son sino partes conectadas de un solo proceso. Hacemos referencia a la inflación provocada por problemas de estructura, es decir tiene su origen de fondo en las incompatibilidades fundamentales de la estructura económica, social y política persistente; por los desequilibrios reales que van más allá del control monetario.

Terminamos el campo teórico definiendo la curva de Phillips y definiendo la inflación por EXPECTATIVAS.

A parte de la explicación teórica, presentamos un modelo econométrico tratando en lo posible de explicar las variables que más influyen en las variaciones del nivel de precios. Para éste análisis partimos de la teoría cuantitativa, simplificando la función en términos del Ingreso Nacional Real y de la masa monetaria.

Esperamos que el presente trabajo se sepa comprender las limitaciones encontradas.

## C A P I T U L O     I

### I N F L A C I O N

#### 1.0. MARCO TEORICO

**DEFINICION:** Se entiende a la inflación como el alza persistente y apreciable en los niveles o promedios generales de los precios.

En la actualidad existen dos teorías tradicionales que tratan de explicar el fenómeno de la inflación ya sea en el interior de los países, así como también a nivel internacional, estas teorías son:

- La teoría clásica u ortodoxa.
- La teoría estructuralista o heterodoxa.

Para evitar redundancias la teoría clásica será ampliamente definida más adelante, ya que sirve de base para la formulación de nuestro modelo econométrico.

A continuación damos a conocer los diferentes enfoques para la explicación del fenómeno de la inflación.

## 1.1 INFLACION POR DEMANDA

Para empezar hacemos un breve análisis de la primera teoría de la inflación estudiada por los clásicos. En este análisis el nivel de precios depende directa o proporcionalmente de la cantidad de dinero. La inflación ocurre cuando la cantidad de dinero aumenta y se detiene cuando la cantidad de dinero se estabiliza.

En sus formas más burdas, la teoría cuantitativa es deficiente por no explicar el canal mediante el cual el aumento en la cantidad de dinero produce un aumento en el gasto monetario que, con una producción constante (al nivel máximo permitido por los recursos de la economía), hace subir los precios. Esta deficiencia fue remediada por Wicksell, quien vio el dinero nuevo fluyendo hacia la economía bajo las formas de préstamos bancarios a los hombres de negocios para financiar la inversión, en exceso de la tasa corriente de ahorro.

Esto representó, entonces, un aumento neto en la demanda agregada de una oferta total inalterada de bienes (puesto que la economía se encontraba en pleno empleo), haciendo subir los precios de los bienes (y de los recursos necesarios para producir bienes); y al mismo tiempo extrayendo un "ahorro

forzado" a los consumidores, cuyos ingresos monetarios se basaban en un nivel de precios anterior.

Wicksell vio claramente que el alza de precios no reduciría de por sí la demanda agregada porque, después de un breve retraso, los ingresos monetarios subirían en proporción con los precios, dejando a los consumidores en la misma posición que antes para competir con los inversores por la oferta o disponibilidad limitada de bienes. Si por otro lado, los bancos cesaran de expandir la oferta monetaria, el tipo de interés de mercado tendría que subir, bajando la demanda extraordinaria de inversión y quizá estimulando el ahorro, esto es reduciendo la demanda de consumo y deteniendo así la inflación.

La teoría de Keynes es una modificación y generalización de Wicksell. Supone una economía de pleno empleo en que la demanda de inversión aumenta. Esto quiere decir una demanda total de bienes por encima de la oferta disponible para corregir este desequilibrio de precios deberán subir. Como la demanda de consumo depende del ingreso real, que no es reducido por los precios en alza debido a que la venta de la producción a precios mas altos crea una alza equivalente en los ingresos monetarios, el excedente de la demanda no es eliminado.

Sin embargo, Keynes rompió el estrecho lazo entre la cantidad de dinero y el nivel de demanda agregada. Una economía podría experimentar inflación hasta con una oferta monetaria constante. Si la cantidad de dinero fuera constante, el aumento de los precios elevaría la demanda monetaria para transacciones y de ese modo empujaría los tipos de interés hacia arriba, produciendo una baja en la inversión y moderando la presión inflacionaria, pero no la eliminaría.

Al producirse el alza de los tipos de interés se reduce la especulación, se pasaría de satisfacer las necesidades adicionales de dinero para transacciones. A medida que los precios de los valores bajan, algunos antiguos tenedores de dinero desearían tener valores en su lugar, pero el alza de los tipos de interés moderarían esta baja.

La diferencia entre estos dos enfoques puede ser explicada considerando el caso de la demanda gubernamental aumentada en una situación de pleno empleo. Si el gasto tendría que ser financiado, por:

- a) Préstamos tomados al Público en general.
- b) Emitiendo dinero en forma inorgánica o tomando prestado a los bancos que tienen reservas

excedentes, aumentado así, indirectamente, la oferta monetaria.

Para Wicksell, la solución (b) elevaría el nivel de precios, pero no la solución (a), en el caso (b), la nueva demanda gubernamental no es compensada por una reducción equivalente en la demanda privada, con lo que aparece una demanda excedente. Por si sucede el caso (a), es decir el gobierno toma prestado del público no bancario, tiene que competir con los inversores privados, buscando subir el tipo de interés hasta un nivel en que la demanda privada es reducido y la demanda pública aumente.

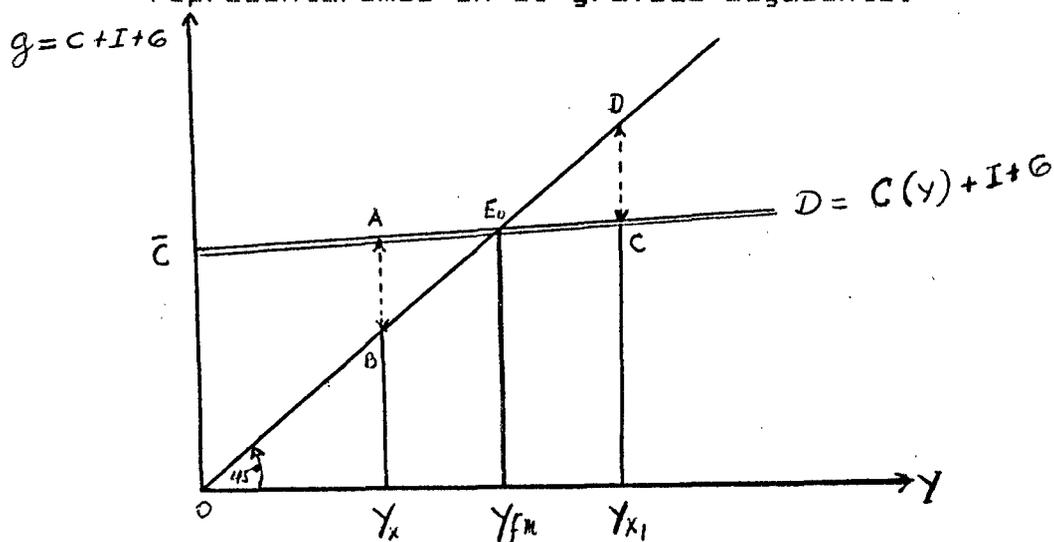
Pero para el análisis de Keynes, hasta la solución (a) sería inflacionaria, debido a que la especulación moderará el alza de los tipos de interés. La solución (b) sería la más inflacionaria porque no tiene que producir alza alguna en los tipos de interés.

En conclusión hay diferencias significativas entre el tratamiento de Keynes de la inflación y el Wicksell. Para este, cualquier aumento en la cantidad de dinero (excepto el que fuera paralelo a un alza en la productividad total en la economía) es necesariamente inflacionaria. Esto será cierto aun

si el aumento inicial en la cantidad de dinero ocurriera, no a través de los préstamos bancarios directos a los negocios o al Gobierno, sino únicamente a través de las compras de valores hechas por el Banco Central en el mercado, es decir a través de sus operaciones de mercado abierto.

Para Keynes, el alza en los precios podría ocurrir inclusive sin aumento de la cantidad de dinero (M), sin embargo, un aumento en M logrado por medio de las operaciones de mercado abierto podría no tener ningún impacto sobre los precios, particularmente si la economía comenzará desde una posición de empleo inferior al pleno.

El análisis de Keynes de la inflación por demanda ha sido expresada frecuentemente en función del concepto de una "brecha inflacionaria". Esto lo representaremos en el gráfico siguiente:



- Primeramente estamos representando el consumo como una función del ingreso real  $Y$ .
- Suponemos un "gran nivel de inversión más el Gasto Público,  $(I+G)$  y suponemos este gasto real independiente del nivel de precio.
- Los gastos reales  $(g)$  deseados totales a cada nivel posible de ingreso son mostrados por la línea representada por  $(C+I+G)$ .
- Si no existiera ningún límite para la producción real, el ingreso subiría hasta  $Y_x$ , donde el gasto real sería igual a la producción real, representado por el punto D.

Suponemos un límite de pleno empleo para la producción real  $Y_0$ fn. El ingreso real no puede alcanzar  $Y_x$ . En  $Y_x$ , la demanda total  $(C+I+G)$  es superior a la producción total, dejando una "brecha inflacionaria", AB en la figura. Esta brecha inflacionaria haría subir los precios, pero, según nuestro supuesto, el nivel de precios no influye, es decir no hace nada para eliminar la brecha. La inflación prosigue sin límite, a menos que haya efectos indirectos de los precios en alza bien sobre C, I ó G suficientes para eliminar la brecha.

Por tanto ahora supongamos que una brecha inflacionaria como AB existe y que los precios si suben y nos planteamos la pregunta ¿cuál será el

efecto sobre la demanda real?

- 1) Si  $M$  es constante, o sube en proporción menor que los precios, la tasa de interés,  $i$ , subirá reduciendo así las inversiones.
- 2) Habrá una redistribución de los grupos de ingreso real contra los de ingreso fijo. Si la propensión al consumo del ingreso fijo es más alta que el promedio, esto tenderá a bajar la función consumo ( $c$ ) agregada, pero si es más baja que el promedio, la elevará.
- 3) Si hay Comercio Internacional, precios domésticos más altos tenderán a alentar las importaciones y a reducir las exportaciones.
- 4) En la medida en que exista el "Efecto Pigou", precios más altos pueden reducir el consumo ( $c$ ).
- 5) Si los cobros de impuestos suben más a prisa que los precios, esto provocaría una disminución del consumo ( $c$ ).
- 6) Si los precios en alza engendran expectativas de más alza, llevando a los consumidores a hacerse de bienes duraderos y a los inversores

a tratar de "adelantarse al alza" invirtiendo más pronto que de otro modo, la brecha inflacionista puede ser ampliada. Si los especuladores tratan de acumular inventarios, esto ensanchará aun más la brecha.

Si hubiera una demora del ajuste salarial, el ingreso sería redistribuido temporalmente contra la mano de obra, durante la inflación, estrechando de este modo la brecha inflacionista. La demora salarial no podría, sin embargo, eliminar la brecha y traer la estabilidad de los precios, ya que si los precios se estabilizarían como consecuencia de una demanda de consumo reducida derivada de una demora salarial, y una redistribución hacia las utilidades, los salarios entonces "se les emparejarían", recibiendo la brecha.

Puede ser importante el caso de inflación por demanda, como resultado de los gastos públicos, especialmente los relacionados a las guerras o preparación para ellos. Los programas gubernamentales de alta inversión, particularmente en las áreas subdesarrolladas que buscan un rápido desarrollo económico, pueden crear también una fuerte presión inflacionaria.

### 1.1.1. Dinámica de la Inflación por Demanda

El análisis de la brecha inflacionista es esencialmente estático. Define una condición de la estabilidad del nivel de precios. Es decir, un equilibrio macroeconómico, pero no contribuye nada directamente al análisis de la tasa cronológica de la inflación. Han sido o podrían ser contruidos diversos modelos que nos ilustrarían sobre el comportamiento dinámico de una economía con demanda excedente. Ninguno de estos es particularmente adecuado.

Para el análisis de Wicksell está implícita la idea de que la demanda de mercado de bienes está limitada en un momento cualquiera por el ingreso monetario que está acumulando de la producción anterior. Por tanto la velocidad de la inflación dependerá:

- a) De la demora entre la venta de los bienes a precios más altos y el cobro correspondiente de ingresos monetarios más altos, y,
- b) La elasticidad respecto al ingreso real, de la demanda de bienes en general; los precios más altos y los ingresos temporalmente fijos limitan las compras, pero la medida del alza de

los precios depende así de si los precios más altos reducen la demanda poco o considerablemente.

De lo expuesto quedaría resumido, en forma simplificada, el siguiente modelo; para esto partimos de la definición de la demanda agregada.

1)  $D.A. = C + I + G$ , donde,

$C$  = Consumo real.

$I$  = Demanda de Inversión Real.

$G$  = Consumo del Gobierno.

$DA$  = Demanda Agregada.

2)  $C = C_0 + B \frac{Y_{t-1}}{P_t}$ , donde

$P_t$

$C_0$  = Consumo autónomo

$B$  = Propensión marginal a consumir

$Y_0 = \frac{Y_{t-1}}{P_t}$  = Ingreso real

$P_t$

$P_t$  = Nivel de precios corrientes.

3)  $I_t = I_0$  Se supone que la demanda por inversión es autónoma.

4)  $Y_t = Y_0 \times P_t$ , donde

$Y_t$  = Ingreso monetario

$Y_0$  = Producción real (con pleno empleo)

$P_t$  = Nivel de precios

$P_{t-1}$  = Nivel de precios.

La relación nos indica que el ingreso monetario en términos de precios corrientes, está en función de la producción real, ( $Y_0$ ) y del nivel de precios ( $P_t$ ).

Por sustitución de la Ecuación (1) y (2), obtenemos la siguiente relación:

$$\frac{P_t}{P_{t-1}} = \frac{\beta \times Y_0}{Y_0 - (C + G + I_0)} \quad \text{Asumiendo : } P_t = P_{t-1}$$

Esta relación también nos indica que la tasa de aumento del precio depende positivamente tanto de  $\beta$ , como positivamente de  $(C + G + I)$ , que es la porción de la producción en pleno empleo que es demandada independientemente de ingreso real corriente ( $Y_{t-1}/P_t$ ), y depende negativamente de la producción real ( $Y_0$ ), pues un aumento en este elevará el numerador en menos pues ( $\beta < 1$ ), que el denominador.

## 1.2. INFLACION POR COSTOS

La inflación producida por el costo ha sido descrita casi invariablemente como surgida de la presión de los sindicatos obreros sobre las tasas de salarios.

Es una inflación por costos salarial. Este análisis parte del reconocimiento que las tasas de salarios en la economía moderna no son estrictamente precios determinados por el mercado. Ellas no se ajustan rápidamente y automáticamente a cualquier nivel que pueda ser necesario para "despejar" al mercado de mano de obra. Pues un análisis realista sería que, aunque los salarios y los precios pueden subir en respuesta a la demanda excedente, ellos no bajan cada vez que existe algún desempleo. Pero pasemos el análisis usual de la inflación por costo salarial.

Reconocemos que las tasas de salario en alza no son exclusivamente el producto de una demanda excesiva de mano de obra. Pueda que la negociación colectiva produce tasas de salarios que pueden subir hasta cuando no haya excesos de demanda de mano de obra, quizá hasta un exceso de oferta.

Estan en este grupo las tasas de salarios que suben porque los patrones si pueden darse el lujo de pagarles, etc. O también puede ser que los trabajadores organizados presionen con huelgas y logren aumentos. La diferencia crucial respecto del caso de inflación por demanda es que, aquí los salarios en alza están limitados para cada y todo tipo de mano de obra y en cada y todo mercado de mano de obra los patrones tengan que subir los salarios.

Supongamos que los patrones han de estar de acuerdo a elevar las tasas de salarios aun cuando no haya escasez de mano de obra. Si el alza es superior al lento mejoramiento de la productividad, esto eleva los costos de producción y reduciría la disposición a ofrecer bienes a nivel de precios anteriormente prevalecientes. Una reducción de la oferta no iría acompañado por una reducción equivalente de la demanda, y por ello, los precios de los productos subirían.

Si se diera que los precios subieran en la misma proporción que las tasas de salarios existiría una tendencia a que la oferta de bienes no llegue del todo a satisfacer la demanda, produciendo un alza en los precios hasta que sea restaurada la proporción anterior de salarios y precios.

En los siguientes dos puntos vamos a dar el tratamiento usual que se supone:

- a) Los patrones determinan los precios y las producciones de un modo que continuamente maximiza las utilidades de los periodos cortos.
  
- b) La ganancia marginal del "producto" de la mano de obra para cada empresa disminuye a medida que aumentan el empleo y la producción. Estos supuestos significan que si las tasas de salarios son elevadas, los patrones no ofrecerán el volumen anterior de empleo (produciendo el volumen anterior de producción) a menos o hasta que los precios suban en igual proporción, restaurando el "salario real" anterior.

De hecho, sabemos que lo más probable es que al aumentar los salarios autónomos conducirán a que las empresas productoras fijen sus precios más altos, en vez de primero reducir su oferta y dejar que el mercado haga subir los precios. Pero si se da que los precios de los bienes suben únicamente en respuesta a un exceso real de la demanda sobre la oferta, puede llegarse a la conclusión (basada en los supuestos resumidos antes) de que los precios subirán en la proporción en que subieran las tasas

de salarios.

Esto es inflación espontánea. Ella no requiere de una demanda excedente; puede ocurrir hasta cuando haya algún desempleo o un desempleo considerable. Surge porque las tasas de salarios aumentan hasta sin ninguna demanda excedente de mano de obra.

Suelen hacerse dos objeciones a esta tesis: Una es que los salarios no pueden subir y no subirán, a menos que haya una genuina demanda sobrante de mano de obra, es decir que el mercado de mano de obra realmente se comporta como el mercado puramente competitivo en la teoría económica. Este punto arguye que la mano de obra obtiene aumentos salariales solo cuando exista una verdadera escasez de mano de obra. Pero en la realidad se observa que los aumentos salariales ocurren también por clases de trabajo para los cuales no hay demanda sobrantes.

La segunda objeción es que cualquier alza en el nivel general de salarios y precios, a menos que lo acompañe una expansión proporcional de la oferta monetaria o un aumento en el déficit del Gobierno reducirá la demanda total de bienes. Esta reducción en la demanda creará desempleo, y el desarrollo del desempleo rápidamente pondrá fin a las subidas

salariales inflacionistas. Este argumento pone el énfasis en los "efectos indirectos" a través de interés en conexión con las disminuciones salariales.

Es de presagiar que esta clase de inflación es mucho más fácil de controlar por medios monetarios o fiscales tradicionales que la inflación debida a la demanda. Por tanto es de los empresarios mantener bajo el desempleo, de modo que los sindicatos no busquen o bien los patrones rehusen conceder aumentos en exceso a los aumentos de la productividad.

Esto puede insinuar un volumen de desempleo muy considerable. De acuerdo con este punto de vista, las medidas fiscales y monetarias pueden controlar la inflación haciendo presión a los patrones y estos a los sindicatos. Las utilidades tienen que ser exprimidas hasta que los patrones estén dispuestos a exprimir la inflación de las demandas salariales. Esto puede ser trágico para la inversión y, por consiguiente, para el crecimiento.

### 1.3. INFLACION MIXTA POR DEMANDA Y COSTOS

Obviamente que no se podría pasar sin tomar en cuenta las interacciones de los elementos del costo

y la demanda. Algunos economistas argumentan que la inflación solo puede originarse en la demanda excedente, pero que no es necesario que el exceso sea general. Supongamos, por ejemplo, que bajo condiciones de empleo razonablemente pleno, pero sin demanda sobrante de bienes en general, hay un fuerte aumento en la demanda de un bien o una clase de bienes en particular. Esto puede hasta estar relacionado con una reducción equivalente en las demandas de otros bienes. La Presión resultante de demanda sobre la industria o industrias específicas hará subir sus precios y utilidades.

También inducirían a estos productores a intentar expandir la producción. Debido a la imperfecta movilidad de la mano de obra, solo pueden ser reclutada trabajadores adicionales a tasas de salarios más altas. Al producirse este fenómeno los empresarios obtienen utilidades excedente, lo cual sería un "blanco" perfecto para las demandas salariales, y los patrones no pondrían mucha resistencia, pensando que aliviarían los problemas de empleo.

El alza inicial de los salarios, sin estirar demasiado el término, sería calificado como inducida por la demanda. Pero los trabajadores de otras industrias también desearán aumentos, aunque en las

industrias donde pertenecen no haya demanda excedente de mano de obra. Por medio de este proceso, la inflación generalizada es inducida sin ninguna demanda excedente general, sino como el resultado de demanda sobrante en un sector de la economía. Las fuerzas de "costos" no originan inflación, pero ellas lo generalizan desde su localización original.

También podría ocurrir con los productos agrícolas y en el eslabonamiento de las tasas de salario al costo de vida. De nuevo, suponemos que no hay demanda excedente general, pero que los precios de los alimentos suben, por ejemplo, como resultado de una mala cosecha. Debido al gran peso que los alimentos tienen el índice del costo de vida, y debido a la noción de que los salarios reales no debe de disminuir, las tasas de salario en la industria se elevarían para igualar el aumento de los costos de vida. De nuevo, el resultado es la inflación, pero no de un exceso general de la demanda ni de presiones independientes del costo salarial.

Con todo puede argüirse que estos son simplemente casos específicos de inflación debido al costo. Su rasgo esencial es que las tasas de salario pueden subir, y suben en efecto, hasta en ausencia de una demanda excedente general de mano de

obra. Tenemos entonces una división de conceptos entre inflación por demanda. Los precios en general suben por causa de una demanda agregada excedente y la inflación por costos, la tasa de salario medio es empujada hacia arriba sin escasez general de mano de obra, y esto eleva los precios.



#### 1.4. INFLACION POR SOBREPRECIO (MARK-UP)

Primeramente presentamos una versión simplificada de lo que podemos llamar el análisis de la inflación basado en el "sobreprecio". Por tanto para su mejor comprensión nos planteamos los siguientes supuestos.

Supongamos que todas las empresas tienen la práctica de poner precio a los bienes y servicios que venden sobre la base de algún sobreprecio o recargo típico por encima de sus costos de materiales directos y mano de obra directa. Este sobreprecio, por tanto, cubre tanto los costos generales de fabricación como las utilidades. También suponemos una eficiencia o producción constante. Supongamos también que la mano de obra persigue y es capaz de obtener aumentos salariales para compensar cualquier inflación. De hecho la mano de obra también pone su sobreprecio por sus servicios.

Por tanto el hecho importante sería, que si cada participante establece los precios sobre la base de un recargo sobre los precios que paga, podemos tener un proceso de espiral de magnitud y duración muy considerables.

Esta espiral funciona en todos los sectores, en los negocios, mano de obra, etc. La mayoría de las ventas hechas por una empresa son hechas a otra empresa. Si una empresa sube sus precios para preservar su sobreprecio deseado, esto eleva los costos de otras empresas más (incluyendo quizá a la empresa inicial).

Algunas de las ventas de varias de estas empresas son hechas también a los consumidores. Esto sube el costo de vida y, al hacer que los costos salariales suban también intensifica el espiral. Pero debe advertirse que el valor en dólares de las ventas entre las empresas es mucho mayor que de las ventas de la mano de obra a las empresas. Aun si fueran estables las tasas de salarios, podríamos tener una considerable inflación por sobreprecio enteramente dentro del sector comercial, si las condiciones iniciales y los sobreprecios aplicados por las empresas fueran de tal índole que la produjeran.

Pero es evidente que si el sobreprecio aplicado da como resultado una mayor productividad, es decir alcanzando una mejora gradual de la eficiencia y la producción, podría con el tiempo de tener la espiral. Pero este feliz resultado se perdería, si cada uno tratara de apropiarse los beneficios de la producción en alza, por medio de la expansión de sus sobreprecios.

No hay evidencia para demostrar que tanto la mano de obra como los comerciantes quieren inflación como tal; en realidad no lo desean. Cuando los hombres comerciantes elevan los precios, a menudo lo hacen con muchas excusas, explicando que lo hacen porque subieron sus costos o aludiendo que el aumento de precio no cubrió los costos.

La implicación es evidente, la preservación de un sobreprecio, mark-up es considerado como regla normal y obvia mediante la cual debe ser juzgado la propiedad de un cambio de precios.

Esta hipótesis del sobreprecio es rechazada con frecuencia por los economistas, quienes afirman que los sobreprecios empleados simplemente reflejan las fuerzas de oferta y demanda, y cambian cuando hay cambios en estas fuerzas. Es lógico que un vendedor cualquiera eleve sus precios fuera de lo normal

sencillamente perdería clientes. Por tanto los sobreprecios tendrían que ser ajustados hacia abajo; esto también influiría a las demandas salariales de los sindicatos laborales.

### 1.5. LA INFLACION Y LA CURVA DE PHILLIPS

- La Curva de Phillips. Esta curva muestra la existencia de una relación inversa entre la tasa de inflación y la de desempleo. Cuando mayor es la tasa de inflación, menor es la de desempleo.<sup>1</sup>

Su importancia se debe a que enseguida fue aceptada por los encargados de política económica de los Estados Unidos y otros países como un instrumento que describía una disyuntiva a la que se enfrentaban en la elección de su política macroeconómica.

La curva de Phillips representa una disyuntiva entre la inflación y el desempleo en el sentido siguiente:

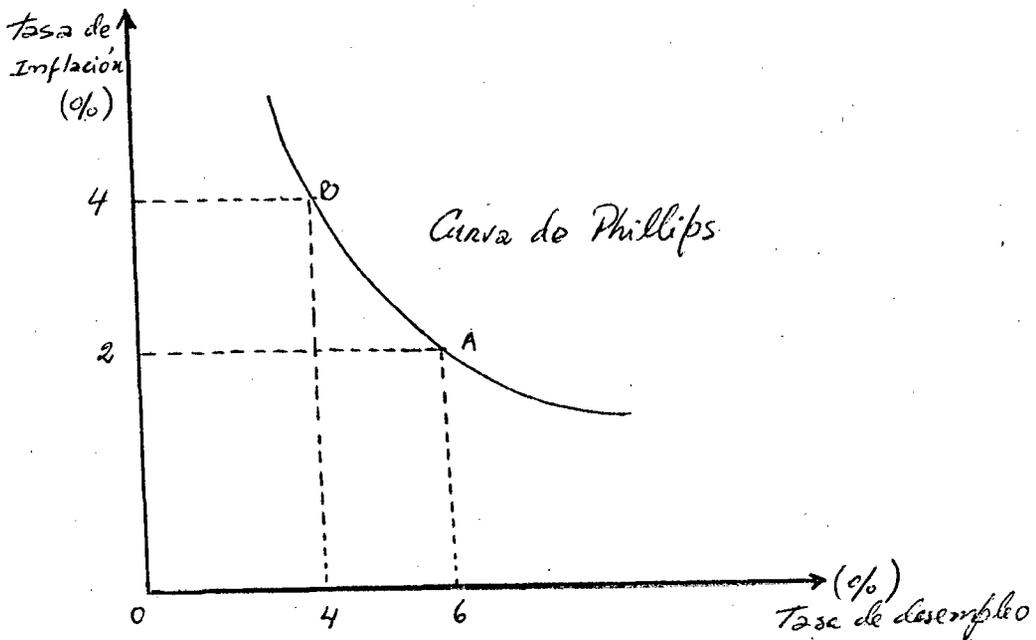
\* Si se expande la demanda agregada mediante una reducción de los impuestos, un aumento del dinero o del gasto público, se puede elevar la

<sup>1</sup> Dornbusch y Fisher "Macroeconomía". 5ta. edición. Pag. Nº 554

producción y reducir la tasa de desempleo. Pero al disminuir el desempleo y los recursos ociosos, hay más presiones sobre los salarios, los costos y los precios.

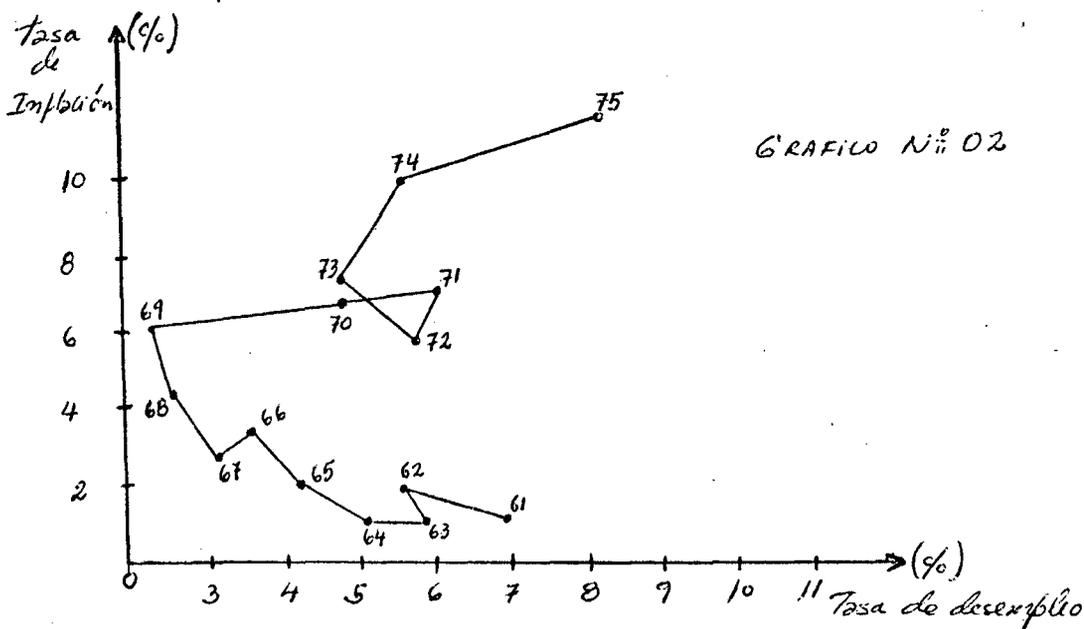
Por tanto estos suben a una tasa más rápida cuanto menor sea la tasa de desempleo.

En conclusión la curva de Phillips presenta al responsable de política todo un menú de combinaciones de inflación y desempleo del que escoger, esto lo representamos con el siguiente gráfico:



Hasta ahora hemos descrito el proceso de ajuste ante una perturbación monetaria y real como movimiento a lo largo de la curva de Phillips. Pero también podemos pensar en la curva de Phillips como representación de un compromiso o intercambio entre la inflación y el desempleo.

Según esta interpretación, las autoridades económicas estaban en condiciones de elegir las políticas monetarias y fiscales para situar a la economía en un punto concreto de la curva de Phillips y mantenerla allí. Esta consideración de la curva de Phillips como compromiso era la que estaba en la mente de los gestores de la política económica a principios de los años sesenta. A continuación analizaremos las razones por los que tuvo que ser totalmente revisada.



Fuente: Dornbusch - Fischer op. cit

Inflación y Desempleo en EE.UU  
PERIODO: 1961-1975

- En el gráfico podemos observar que en los años sesenta en los EE.UU. hubo un intento de utilizar políticas monetarias y fiscales de carácter expansionistas para reducir el desempleo a costa de un cierto aumento de la inflación. Como se observa en el gráfico la política consiguió un gran éxito reducir el desempleo, que fue inferior al 4% en 1966 y se mantuvo así hasta 1,969; pero en dicho año también aumentó la inflación a más del 5%, se endurecieron los mercados de trabajo y la economía alcanzó un nivel superior al de pleno empleo.

- En 1969 la Administración entrante de Nixon pensó que la inflación era demasiado elevada y debía reducirse. No le preocupaba que aumentara el desempleo ya que en el peor de los casos había un exceso de empleo. Pero, como se comporta la economía cuando desciende a lo largo de la Curva de Phillips. La gráfica No. 2 muestra los efectos de la reducción de la demanda agregada de ese período. La política monetaria y fiscal restrictiva de la Administración Nixon provocaron un extraordinario aumento del desempleo sin apenas reducción alguna de la inflación.

Fue un duro despertar para los que creían que la economía podría invertirse y descender fácilmente por la curva de Phillips, reduciendo la inflación a costa de un cierto aumento del desempleo. La experiencia de 1971 fue, por el contrario, la estangflación (un período de continua inflación combinada con una recesión o estancamiento de la actividad económica).

### 1.5.1. Inflación por Expectativas

Edmund Phelps y Milton Friedman adujeron independientemente uno del otro, que una curva de Phillips como la del gráfico No. 1, no representaba una relación estable a largo plazo que pudiera ser utilizada por los gestores de política económica. Pronosticaron que una curva de Phillips, como la del gráfico No. 1 se desplazaría hacia arriba si las autoridades trataban de mantener la tasa de desempleo por debajo de la tasa natural.

Su razonamiento partió del mismo punto que el de Phillips, es decir, del análisis del ajuste de los salarios. Si recordamos Phillips suponía que los salarios nominales crecen más rápidamente cuando la tasa de desempleo es baja y más lentamente cuando es elevada. Sin embargo, Friedman y Phelps; argumentaron que ni a los trabajadores ni a las

empresas les preocupan los salarios nominales, sino que tanto a los trabajadores, cuando ofrecen trabajo, como a las empresas cuando lo demandan, les interesa los salarios reales que van a recibir y pagar respectivamente.<sup>2</sup>

Un ejemplo empírico sobre las expectativas.

Cuando las empresas y los trabajadores negocian los salarios nominales que se van a pagar en los próximos años, tienen en cuenta la inflación que se prevee para ese período. Por ejemplo, supongamos que las empresas y los trabajadores esperan que los precios suban en un 10% anual a lo largo de los próximos tres años.

Al fijar los salarios nominales que se van a pagar durante esos años, los ajustarán para tener en cuenta la inflación que esperan. Si los precios crecen en un 10%, se fijarán los salarios de forma que crezcan también un 10% con objeto de mantener el salario real constante.

Así pues Friedman y Phelps sostenían que la tasa de variación del salario debería reflejar dos factores:

<sup>2</sup> Dornbusch Fischer. Op.cit. Pág. Nº 558.

- 1) Al igual que ocurre con la curva de Phillips habitual, cuando más baja sea la tasa de desempleo, más rápidamente crecerán los salarios monetarios.
- 2) Cuando más alta sea la inflación esperada más rápidamente crecerán los salarios monetarios.

Por lo tanto esto aclara la razón por la que los trabajadores desean que los salarios crezcan más rápidamente cuando se espera inflación mayor.

### 1.5.2. La Inflación esperada y la Curva de Phillips

Partiremos de ecuaciones fundamentales hasta llegar a la ecuación de la Curva de Phillips con expectativas.

#### 1) Ecuación del comportamiento de los salarios

Esta ecuación relaciona los salarios corrientes ( $w$ ), con los salarios pasado ( $w - 1$ ) y con la desviación del desempleo respecto a la tasa natural ( $u - \bar{u}$ ).

$$w = w - 1 [1 - E(u - \bar{u})]$$

donde:  $u$  = Tasa de desempleo

$\bar{u}$  = Tasa natural de desempleo

- 2) Ecuación que relaciona los precios actuales, los pasados y el desempleo:

Esta ecuación se obtiene de combinar la relación entre los salarios y los precios  $P=w(1+z)$ ; con la ecuación #1.

$$P = P - 1 [ 1 - E ( u - \bar{u} ) ]$$

Esta ecuación establece que el hecho de que los precios actuales sean superiores o inferiores a los del período anterior, depende de la tasa de desempleo. Cuando ésta es alta, los precios descienden; cuando es baja (con la tasa natural) los precios aumenta.

- 3) Ecuación de la tasa de Inflación ( $\pi$ ).

Esta ecuación define el aumento porcentual experimentado por los precios entre un período y el siguiente.

$$\pi = \frac{P}{P - 1} - 1$$

donde:

$P$  = Índice de precios del período actual.

$P - 1$  = Índice de precios del período anterior.

4) Un modelo de Inflación

Este modelo lo estableceremos a partir de las ecuaciones 2 y 3. Donde a la ecuación (2) la dividiremos por  $P - 1$  y le restaremos 1 de ambos miembros:

$$\pi = \frac{P - P-1}{P-1} = -E(u - \bar{u})$$

Este modelo de inflación,  $\pi = -E(u - \bar{u})$ ; refleja que hay inflación cuando el desempleo es inferior a la tasa natural, y que hay deflación (descenso de precios) cuando el desempleo es mayor que la tasa natural.

**1.6. INFLACION POR PROBLEMAS ESTRUCTURALES**

**1.6.1. Conceptos básicos**

La inflación tiene su origen de fondo en las incompatibilidades fundamentales de la estructura económica, social y política. Además del aumento exorbitante de los precios en forma persistente. Por los desequilibrios reales que van más allá de la caparazón monetaria.<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Capuñay Mimbella, C. "Un enfoque estructural de la Inflación". Revista La Moneda No. 02. BCRP, Lima-1988.

Es el resultado de la conjugación de tres elementos:

- \* Presiones básicas.
- \* Mecanismos de resistencia.
- \* Mecanismo de propagación.

Para Camilo Daquior; la inflación es un proceso resultante de la competencia (por parte de los sujetos de las macrodesviaciones).

Por mantener su ingreso real total, su gasto real total y/o la producción total a un nivel físicamente imposible, o preendiendo incrementar algunos de ellos a un nivel que resulta físicamente imposible.

Cabe distinguir dos enfoques generalizados sobre la inflación.

- 1) Planteamiento Monetarista (formulado por R.J. Ball).

Considera que una situación inflacionista es función de dos factores principales, el ritmo de incremento, bajo el supuesto de que cuanto más rápido sea el ritmo de incremento de los precios y más larga la duración de los precios crecientes, tanto más adecuado será definir una situación como inflacionista.

2) Enfoque estructuralista (Raul Prebisch)

Sostiene que es un error considerar la inflación como un fenómeno puramente monetario y que ha de ser combatido como tal. La inflación no sabría explicarse con prescindencia de los desajustes y tensiones económicas y sociales que surgen en el desarrollo económico de los países pobres. No se concibe tampoco una política antinflacionaria autónoma como si la realidad fuera solamente monetaria, sino como parte integrante de las políticas de desarrollo.

El desarrollo económico afirma Prebisch, exige continuas transformaciones en la forma de producir, en la estructura económica y social y en los módulos distributivos del ingreso. No realizar a tiempo esas transformaciones o haberlo hecho de un modo parcial e incompleto lleva a esos desajustes o tensiones que promueven la irrupción de fuerzas inflacionarias siempre latentes y muy poderosas en el seno de la economía latinoamericana.

1.6.2. Las presiones básicas del enfoque  
estructuralista de la inflación

Las presiones básicas son los desequilibrios

estructurales o incompatibilidades de la economía. En el caso del Perú, estos desequilibrios se relacionan con la estructura interna y con aquellas particularidades inherentes al sistema capitalista en el cual el Perú se encuentra inmerso.

Los que se refieren a la estructura interna son los siguientes:

- a) Atraso en la producción agropecuaria: que ha generado coeficientes de productividad. Una de las razones sería la migración de mano de obra del campo al sector urbano-industrial.
- b) Desigual distribución del ingreso: que a su vez, mantiene la estrechez del mercado interno y conserva la distorsión de la estructura productiva.
- c) Estructura productiva Industrial: que genera bienes y servicios. Principalmente para satisfacer la demanda de los grupos de más altos ingresos.

Esta estructura industrial muestra una excesiva centralización en muy pocas áreas urbanas y es incapaz de generar nuevos puestos de trabajo para dar empleo a la población desocupada y sub-ocupada.

- d) Dependencia tecnológica externa del Sector Industrial, que demanda divisas para elevar la producción.
  
- e) Exportaciones con escaso contenido industrial y un sector externo muy poco articulado con el resto de los sectores de la economía nacional.

En lo que respecta al sistema capitalista, anotamos los siguientes aspectos referentes al Perú (causas externas).

- a) Caracter periférico de la economía peruana con respecto a los países altamente industrializados.
  
- b) Carácter cíclico del funcionamiento de la economía mundial, cuyos efectos más negativos se traducen en los países periféricos, por ser dependientes de las economías del mundo desarrollado.

### 1.6.3. Mecanismos de resistencia y propagación

- \* Mecanismos de resistencia: son las formas que toman las luchas entre los diferentes sectores para proteger su economía ante los efectos inflacionarios.

Dichas luchas entre sectores afectan la estructura social y política, acrecentando los desequilibrios estructurales y creando nuevos mecanismos de resistencia. Por cuya razón, las clases con poder político generan mecanismos de propagación.

- \* Mecanismos de propagación: son las vías por las cuales se amortigua temporalmente la lucha. Expansión o disminución de los medios de pago, manejo de los déficit fiscales, reajustes de sueldos y salarios, variaciones de los tipos de cambio y de las tasas de interés.

Las medidas anotadas no atacan el problema de fondo. Produciendo un círculo vicioso con efectos insospechables.

#### 1.6.4. Remoción de las Presiones Básicas

La contención del crecimiento de los medios de pago, la limitación en el reajuste de sueldos y salarios significa restringir, a su vez el poder de compra de la población y sólo puede tener éxito en dos casos:

- a) Si se maneja la inflación limitándola hasta un nivel en que los mecanismos de propagación no

dominen el panorama inflacionario; y

- b) Eliminando radicalmente el fenómeno inflacionario si el cuello de botella de la economía estuviera dado por la oferta de bienes suntuarios o prescindibles.

Si no se dan estas modalidades (si existe estrangulamiento en la producción de alimentos), los efectos de las políticas anti-inflacionris fren. el desarrollo económico y lo que es peor, harán retroceder al país en su capacidad de producción.

Pues bien, la alternativa mas racional consiste en la remoción de las presiones básicas a lograrse en el mediano y largo plazo.

\*\*\*\*\*

## C A P I T U L O     I I

### CALCULO Y DETERMINACION DE LA INFLACION

#### 2.1. DEFINICIONES UTILES PARA EL CALCULO DE LA INFLACION

Datos para obtener el I.F.C.:

- a) Composición de la canasta familiar.
- b) Precios promedio de cada bien o servicio del año base al más cercano posible, a la oportunidad en que se efectuó la encuesta de hogares.
- c) Los precios promedio captados mensualmente de todos los bienes y servicios que conforman la canasta familiar.

##### 2.1.1. La Canasta Familiar

Es el conjunto de bienes y servicios representativos del Gasto de Consumo de los diferentes estratos socio-económicos de la población.

En el caso del actual Índice de Precios al Consumidor de Lima Metropolitana, la composición de la canasta familiar se determinó mediante la Encuesta Nacional de Hogares de Propósitos Múltiples (ENAPROM), realizada entre setiembre de 1977 y

agosto de 1978; tarea que se cumplió durante 12 meses consecutivos con el fin de captar los consumos estacionales.

Lo recopiló información a través de entrevistas directas en 1985 hogares seleccionados mediante el uso de técnicas de muestreo.

### 2.1.2. Estratificación de la canasta familiar

Un aspecto muy importante es el actual Índice de Precios al Consumidor de los índices correspondientes a 3 estratos de hogares de acuerdo a sus ingresos; familias de bajos ingresos, de ingresos medianos y relativamente altos ingresos, estos representan el 49%, el 35% y el 16%.

En términos estadísticos, la estratificación tiene la ventaja de asegurar una mejor representatividad de la muestra, el caso del IPC nos asegura una buena representatividad de los precios de los bienes y servicios que consumen los 3 estratos de la población de Lima Metropolitana.

### 2.1.3. Recolección de Información

A fin de obtener el IPC, el Instituto Nacional de Estadística e Informática, cuenta con un equipo

especialmente capacitado para recopilar mensualmente los precios de las 350 variedades, captando cerca de 3000 informaciones al mes.

Para recopilar los precios de alimentos se han seleccionado 33 mercados y 5 automercados. Para este efecto, el INEI hizo un Censo de mercados, cuyo resultado permitió escoger los de mayor importancia en función del número de puestos de venta, ambulantes a su alrededor, localización geográfica y de la magnitud de la demanda.

Los entrevistadores buscan los artículos alimenticios de la canasta (detallados en un listado) y los adquieren como lo haría un ama de casa o padre de familia (compra por unidad, atados, kilos, etc). Al retornar a la Oficina con su "Cesta de compras", un supervisor pesa cada producto adquirido con el fin de tener una medida homogénea y obtener el precio real del producto por unidad de medida.

#### **2.1.4. Estructura de una canasta familiar**

Según el cuadro (1) se clasifica en 8 grandes grupos (G) y en 532 variedades.

##### **a) Variedades Homogéneas:**

Bienes y servicios difieren poco el uno del otro.

La obtención de uno se puede sustituir por otro.

El precio promedio tiene sentido.

Ejemplo: papa huayro, puede sustituirse por papa blanca.

b) Variedades Heterogeneas:

Bienes y servicios si difieren uno del otro.

Precio promedio no tiene sentido.

Ejemplo: cocinas eléctricas (modelos).

## 2.2. FORMULA PARA EL CALCULO DE LA INFLACION

El Índice de Precios al Consumidor (IPC), se utiliza como indicador de la inflación, es por eso que se usan dos fórmulas bien conocidas:

a) Índice de las Peyres (usado por el INEI)

$$I_p = \frac{P_n q_0}{P_0 q_0}$$

b) Índice de Paasche

$$I_p = \frac{P_n q_n}{P_0 q_n}$$

Calculando los índices anteriores podemos obtener:

a) Nivel de Inflación Mensual

Se relaciona el número índice del mes de estudio (n) y el que corresponde al mes anterior (n-1) según fórmula:

$$\text{Var. \% Mensual} = \left[ \frac{\text{IPC}_n}{\text{IPC}_{n-1}} - 1 \right] \times 100 \dots (1')$$

b) Nivel de Inflación Acumulada

Se relaciona los números índices, atribuido a un mes de estudio (n) en base a un mes de referencia (m-1) según fórmula:

$$\text{Var. \% Acumlada} = \left[ \frac{\text{IPC}_n}{\text{IPC}_{m-1}} - 1 \right] \times 100 \dots (2')$$

Donde:

Po = Precio promedio del período base.

qo = Cantidad promedio del período base.

Poqo = Valor total de la canasta familiar del período base.

$P_n$  = Precio promedio del período de estudio.

$IPC_n$  = Índice de precios al consumidor del mes de estudio.

$IPC_{n-1}$  = Índice de precios al consumidor del mes anterior.

$IPC_{m-1}$  = Índice de precios al consumidor al mes de referencia.

Índice de precios al Consumidor obtenidos del cuadro estadístico (Nro. 2).

IPC Octubre 87 ..... 21,456.4037 ..... IPC

IPC Setiembre 88 ..... 184,926.3 .....  $IPC^{m-1}$

IPC Octubre 89 ..... 260,008.7 .....  $IPC_n^{n-1}$

a) Cálculo var.% mensual (octubre)

Fórmula (1):

$$\text{Var.}\% \text{ Mensual} = \left[ \frac{260,008.7}{184,926.3} - 1 \right] 100$$

Var.% Mensual = 40.6012

Inflación Mensual para Octubre ..... 40.6%.

b) Cálculo Variación % anual (acumulada)

Formula (2):

$$\text{Var. \% anual} = \left[ \frac{260,008.7}{21,456.40} - 1 \right] 100$$

$$\text{Var. \% anual} = 7,111.8002$$

Inflación anual para Octubre ..... 7,111.8%

c) Nivel de Inflación acumulada

(A partir de variaciones mensuales)

La inflación acumulada se obtiene a través de una multiplicación sucesiva de variaciones porcentuales del IPC desde el mes de referencia (m), hasta el mes de estudio (n).

$$\text{Var. \% Anual} = 100 \left[ \frac{1 + \frac{\text{Var \% Mes (m)}}{100}}{100} \right] \dots \left[ \frac{1 + \frac{\text{Var \% Mes (n)}}{100}}{100} \right] - 100$$

Cálculo de la Inflación acumulada entre Agosto y Octubre.

Datos:

Var.% Agosto 88 = 22.7.

Var.% Septb. 88 = 114.1

Var.% Octub. 88 = 40.6

$$\text{Var.}\% \text{Ac.} = \left[ 100 \left( 1 + \frac{21.7}{100} \right) \right] \left[ 1 + \frac{114.1}{100} \right] \left[ 1 + \frac{40.6}{100} \right] - 100$$

$$\text{Var.}\% \text{Ac.} = 100 [1.217] [2.141] [1.406] - 100$$

Var.%Ac. = 266.346% es la variación acumulada entre Agosto y Octubre de 1988.

Calculo de Indices del Cuadro #1.

a) Calculo de Indices a nivel de variedades (v)

$$I_v^{t/t-1} = \frac{P_v^{-t}}{P_v^{t-1}}$$

b) Calculo de Indices a nivel de rubros de gasto (r)

$$I_r^{t/t_i} = W_{rv}^o \times I_v^{t/t-1} \times I_v^{t-1/t_o}$$

c) Cálculo de Índices a Nivel de Subgrupos de gasto (s)

$$I_s = \frac{\sum_{i=1}^s \frac{t_i}{t_o}}{\sum_{i=1}^s \frac{W_i G_{gsr}}{W_i G_{gsr}}} \times I_i$$

d) Cálculo de Índices a nivel de grupos de gasto (g)

$$I_g = \frac{\sum_{i=1}^g \frac{t_i}{t_o}}{\sum_{i=1}^g \frac{W_i G_{gse}}{W_i G_{gse}}} \times I_i$$

e) Cálculo de Índices a nivel de grandes grupos (G)

$$I_G = \frac{\sum_{i=1}^G \frac{t_i}{t_o}}{\sum_{i=1}^G \frac{W_i G_g}{W_i G_g}} \times I_i$$

f) Cálculo de Índices General

$$I_G = \frac{1}{100} \times \sum_{i=1}^G \frac{t_i}{t_o} \times I_i$$

Donde:

$I_v^{t/t-1}$  = Índice a nivel de variedades del período actual con respecto a un período anterior.

$P_v^t$  = Precio Promedio de variaciones en el período de estudio.

$I_r^{t/to}$  = Índice a nivel de rubros del período de estudios con respecto al período base.

$Wrv^o$  = Poderación de variedades.

$I_v^{t-1/to}$  = Índice a nivel de variedades de un período anterior al período base.

$I_s^{t/to}$  = Índice a nivel de grupos del período de estudio con respecto al período base.

$\frac{WIGg}{WiG}$  = Ponderación de grupos.

$I^{t/to}$  = Índice general de período de estudio con respecto al período base.

Wig  
g = Ponderación de grandes grupos.

### 2.3.0. Recomendaciones para detener la inflación

- \* Fortalecer el sistema de exportaciones debiendo adoptar una política agresiva.
- \* Acrecentar la producción agropecuaria y ganadera.
- \* Flexibilidad en el control de precios controlando más los productos de la canasta familiar.
- \* Hacer más intensiva la descentralización, para evitar la migración del campo a la ciudad; creando mecanismos y estímulos considerados necesarios.
- \* Formar cuadros de profesionales de acuerdo a nuestra realidad nacional.
- \* Facilidades para la inversión e incentivo industrial con un control estricto hacia los que se les otorga.

### C A P I T U L O    I I I

#### REVISION HISTORICA DE LA INFLACION EN

#### EL PERU: 1980 - 1990

El proceso inflacionario en el Perú, así como sus efectos nocivos sobre la economía, se ha constituido en el principal obstáculo de los últimos gobiernos que buscaron un crecimiento continuo.

Los antecedentes históricos revelan no solo el comportamiento tendencial del nivel de precios sino sus posibles orígenes y primigenias manifestaciones, a las cuales se hizo poco o ningún caso.

Además, la singular estructura productiva peruana, definida como dependiente de capital e insumos importados, así como el carácter oligopólico de sus mercados, propios de una economía subdesarrollada, no han escapado al análisis y metas de la política económica durante el período que se comenta. El postergamiento de los cambios en la política económica, así como la falta de coordinación apropiada en el empleo de políticas antinflacionarias, han sido características comunes de los diferentes gobiernos al querer enfrentar este problema.

Asimismo, a los factores internos que alimentaron el proceso inflacionario se le suman los factores externos que se constituyeron en severas limitaciones o agravantes del mismo. No escapa, por ejemplo, el rol que ha tenido nuestra deuda externa, en su mayor parte pública que ha determinado en múltiples casos la orientación de la política económica.

A través de este capítulo se tratará de explicar la evolución de la inflación en relación a los principales indicadores de la política económica y a la racionalidad económica de los agentes; de igual forma, se expondrán las medidas ejecutadas por las autoridades gubernamentales para frenar el ritmo inflacionario y se evaluará la eficacia de las mismas, sin dejar de examinar tanto el contexto nacional como internacional.

### 3.1. ANTECEDENTES HISTORICOS

Evaluar el proceso inflacionario experimentado en nuestro país en las últimas décadas, implica no solo, hacer una exposición descriptiva de la trayectoria del índice de precios como respuesta a medidas de política económica diseñadas y aplicadas por los diferentes gobiernos y los efectos que de ella se derivan, sino también, hacer referencia al entorno nacional e internacional en el que se ubicaba el Perú.

Generalmente, al hablar de proceso inflacionario en países subdesarrollados como el nuestro y específicamente en países latinoamericanos, algunos investigadores tratan de presentar este proceso como un hecho inherente a las economías latinoamericanas en su conjunto, las cuales tienen que afrontar una serie de desequilibrios tanto internos como externos mientras buscan completar su "desarrollo" u orientarse por la senda de desarrollo trazada por los hoy países industrializados.

Sin el ánimo de justificar el proceso inflacionario por razones puramente exógenas y por tanto, lejos del alcance de los diseñadores de la política económica peruana, se podría emplear un esquema de brechas para tratar de explicar el fenómeno inflacionario en nuestro país, que tal como ha ocurrido en otros países vecinos como Bolivia, Brasil, Argentina y Chile, se presenta como un problema estructural que enfrentan los gobiernos al ejecutar políticas orientadas a un crecimiento rápido de la economía con redistribución del ingreso.

Este enfoque, que suena a réplica para los defensores del llamado "Consenso de Washington", enfatiza los desequilibrios que debe hacer frente a un país que busca estabilizar la economía y crecer,

dentro de un contexto de crisis de deuda durante la década pasada.<sup>4</sup> Originariamente, la crisis externa, traducida para nuestras economías como precios bajos para nuestras exportaciones, disminución de los flujos financieros externos y altas tasas de interés internacionales, condicionaría las políticas económicas adoptadas por los gobiernos a fin de mantener un nivel de equilibrio en las cuentas externas y fiscales.

Dentro de este análisis de largo plazo de los principales desequilibrios macroeconómicos, podemos definir el comportamiento y decisiones asumidas por los tres gobiernos que comprenden el período a evaluar, dando relevancia al tema que es de nuestro especial interés: el proceso inflacionario.

Durante los años sesenta, fue el gobierno militar el que definió el destino económico y social del país, pasando por dos fases que se diferencian no sólo por la conducción en el mando del gobierno, sino también por la orientación que siguió la política económica. Así, desde 1968 hasta 1975, el Gral. Velasco Alvarado orientó la economía hacia un proceso "revolucionario" nacional que consistió en

---

<sup>4</sup> El documento de CEDES, "Crecimiento y Reforma estructural en América Latina", expone ambas posiciones.

atacar el capital privado extranjero y a la oligarquía nacional, que de acuerdo al diagnóstico presentado, ponía trabas al desarrollo del sector moderno y al ensanchamiento del mercado interno

Sin embargo, y bajo presiones de los EE.UU. este objetivo principal fue perdiendo importancia en la medida en que se demandaban préstamos del sistema financiero internacional para enfrentar las exigencias del nuevo rol del estado como empresario y promotor del desarrollo nacional.<sup>5</sup>

La nacionalización de las principales empresas extranjeras que operaban en sectores claves de la economía: minería y pesca principalmente, no conjugaba con los intereses de algunos grupos de poder norteamericanos y nacionales y la conducción de la economía nacional era el papel que debía jugar el gobierno al carecer de capitales "nacionales" privados para iniciarse el "despegue".

Era inminente que dadas las dimensiones del sistema financiero nacional, el financiamiento del proyecto velasquista requería del apoyo externo, sobre todo luego de 1971 en que los saldos favorables de la balanza comercial fueron negativos.

---

<sup>5</sup> La exposición de R. Thorp y J. Bertram es clara en este sentido.

De esta manera se observa que a partir del año 1972 se adquieren préstamos externos autorizados por los EE.UU. y la banca internacional, condicionados a que se efectue un pago compensatorio por las empresas extranjeras nacionalizadas.

Parte considerable de los préstamos se orientaron a pagar esta compensación. La deuda pública, que en 1970 correspondía al 16% de nuestras exportaciones, representaban en 1975, el 34% de las mismas, según cifras del cuadro No. (3.1) que se adjunta.

La siguiente cita de un artículo de Bárbara Stallings muestra la demanda significativa de préstamos por parte del gobierno para financiar su nuevo rol:

"Los problemas financieros potenciales del gobierno pueden cuantificarse al menos en términos aproximados. Un examen del contenido de las importaciones de proyectos de inversión planificados y ciertas premisas acerca de otros requerimientos de divisas, sugieren que las demandas anuales serían como sigue:

Proyectos de inversión	\$ 750 millones
Otras importaciones	850 "
Servicio de la deuda	216 "
Déficit Presupuestal	<u>29 "</u>
TOTAL	\$ 1,845 millones

Sobre la base de los proyectados ingresos anuales en cuenta corriente, de 1370 millones de dólares, el gobierno se vio obligado a buscar cerca de 480 millones de dólares por año en flujo de capitales privados y públicos a largo plazo. Con estos antecedentes sobre la proyectada demanda peruana de capital extranjero, podemos examinar ahora cómo influyeron las fuerzas externas en la oferta de capital..."

Dentro de este contexto, tiene especial importancia el entorno internacional que se refleja en las fluctuaciones de los precios internacionales y en el nivel de la actividad económica de los países industrializados. El fenómeno inflacionario se estudia como producto de la aplicación de políticas macroeconómicas de corto plazo.

Durante la primera fase del gobierno militar, la economía peruana gozó de cierta estabilidad económica, con una tasa de crecimiento del PBI de 5.5% anual, la tasa de inflación anual era más bien

moderada, llegando a ser de 24,0% en 1975, año en que se sobrevino la crisis que se recibían del mercado internacional hicieron posible mantener una política expansiva del gasto, poniendo freno a los desequilibrios tanto externo como fiscal.

Sin embargo, la excesiva protección a la industria nacional y el mantenimiento del modelo primario exportador tornaba poco dinámica a la industria nacional, más aun cuando el estado se constituía en la mayor empresa, dejando de lado los intereses de los trabajadores que veían disminuir sus salarios reales.

En la segunda fase del gobierno militar, al mando del General Francisco Morales Bermudez, se tenía como objetivo principal revestir la crisis de balanza de pagos, así como revertir y en otros casos mediatizar las reformas estructurales iniciadas por Velasco. La balanza de capitales superaba los US\$ 1500 millones de déficit, además se enfrentaba además, un creciente déficit presupuestal que a fines de 1975 duplicaba al del año anterior.

La inflación no era considerado como un problema primordial, hasta ese año la gasolina se había mantenido congelada y se constituía un instrumento clave para cubrir la brecha fiscal, la

que no produjo presiones inflacionarias ya que pudo ser financiada con recursos externos principalmente (cuadro No. 3.1).

Con Morales Bermudez, la crisis de la deuda merecía la primera atención, en tal sentido se aplicaron medidas recesivas como: devaluación del tipo de cambio, se restringió la demanda, lo que definió la tasa reciente de inflación. Estas medidas, llevadas a cabo a mediados de agosto de 1975 fueron reforzadas por las que siguieron en 1976. Este segundo grupo de medidas correspondían a las exigencias de un programa de corte ortodoxo por parte de la banca extranjera privada que otorgaría un préstamo de US\$ 400 millones.

Las principales medidas fueron: mantener una devaluación del 44%, aumentos de los precios controlados (combustible y servicios públicos) y por supuesto disminución del gasto público presupuestado además se pedía mejor trato a la inversión extranjera. Sin lugar a dudas estas medidas influenciaron fuertemente a la inflación de 1976.

A partir de 1977, el déficit del sector público comenzó a declinar, simultáneamente se recurrió a los impuestos indirectos como principal fuente de financiamiento fiscal, la presión tributaria se

elevó de 12% al 16% del PIB entre 1975 a 1980.

La contracción del gasto no implicó que el Estado perdiera importancia en cuanto a ser promotor de la economía, sino más bien perdió importancia su participación en el sector productivo de la economía, al reducir su nivel de inversión. La política fiscal contractiva fue correspondida por un control de la oferta monetaria. Estas medidas definieron la crisis y recesión que afrontó el gobierno de Morales Bermudez en los primeros cuatro años. Singularmente el proceso de estabilización de las cuentas externas y fiscales propiciaron el ritmo creciente de la inflación que durante todo el período se perpetuó en dos dígitos. Dos habían sido los factores primordiales para acelerar la inflación: las devaluaciones del tipo de cambio y en segundo lugar el incremento de los precios controlados y tarifas debido a la aplicación de impuestos indirectos.

Finalmente, el gobierno de Morales Bermudez terminó con crecimiento económico durante 1979-1980 (cuadro 3.1) ello debido básicamente a factor externo, como el referente de los precios internacionales de nuestras exportaciones, sin embargo la inflación iba en ascenso, llegando en 1979 a 67% sin que se tomara medida correctiva

alguna, aunque ya se había iniciado el proceso de liberalización de las importaciones, éste respondía a la decisión de aperturar la economía y hacer más competitivo el sector industrial, mas no fue concebido como medida decisión para frenar la inflación.

El proceso inflacionario trajo como consecuencia la actitud defensiva por parte de los agentes económicos para mantener sus ingresos reales, iniciaron un fuerte proceso de dolarizaicón de la economía, lo cual se revelaba en componente inercial de la inflación.

### 3.2. EVALUACION DE LA INFLACION DURANTE 1980-1990

Para evaluar el proceso inflacionario entre 1980-1990, vamos a referirnos a dos gobiernos constitucionales que se inscriben en este periodo: 1) El segundo gobierno del Arquitecto Fernando Belaunde Terry, 1980-1985; 2) El gobierno del Dr. Alan Garía Pérez, 1985-1990. En cuanto a este último, vamos a efectuar un análisis particular entre 1988-1990, denominado como período hiperinflacionario.

### 3.2.1. Inflación durante el gobierno de Acción

#### Popular: 1980-1985

El período que empieza en Julio de 1980 con el gobierno de Fernando Belaunde Terry, se caracterizó por una política económica de orientación liberal y ortodoxa. A raíz de los mayores precios internacionales la balanza de pagos se mostró fuertemente superavitaria, logrando que nuestras reservas se incrementaron en US\$722 millones durante 1980, con el control del sector externo asegurado era previsible la estabilización de la economía dada la orientación de la política fiscal.

Fue de especial atención para los diseñadores de la política económica aperturar la economía nacional al sector externo, profundizando las medidas adoptadas en 1979 con la liberalización de importaciones, con lo que podían hacer frente al segundo problema: la inflación.

Hacia 1980, la inflación que debaja ya de ser "moderada" (obsérvese el cuadro No. 3.1), había corado memoria en los agentes económicos, quienes basaban sus expectativas de manera singular en el tipo de cambio, lo cual fortaleció el proceso de dolarización de la economía. Para no crear presiones inflacionarias se persiguió mantener

atrasado el tipo de cambio y así promover las importaciones en el corto plazo, logrando además disminuir reservas y sus presiones sobre la liquidez (que podían ser repasadas a precios).

Con la apertura se buscaría además igualar precios internos a los precios internacionales y con ella la inflación interna a la externa. Sin embargo, no podía esperarse una disminución drástica de la inflación sin controlar los precios internacionales y con ella la inflación interna a la externa.

Sin embargo no podía esperarse una disminución drástica de la inflación sin controlar los precios de los productos no transables (alimentos, tarifas y servicios públicos), lo cual no ocurrió y mucho menos por parte del estado cuyos ingresos tributarios descansaban principalmente en los impuestos indirectos y el combustible, tal como se ve en el cuadro No. 3.1. De esta manera, la inflación, que en 1981 fue del 72.70% pasó a 72.9% en 1982 y subió en los años siguientes. (cuadro No. 3.1)

Las posteriores devaluaciones y mini-devaluaciones evolucionaban más lentamente que la inflación, haciendo posible mantener el atraso

cambiario y anclar la inflación. Esta medida sugiere un ajuste mas bien gradualista de los principales precios que explican el indice de precios al consumidor; precios controlados, salarios y tipo de cambio.<sup>6</sup> Hasta 1982, los resultados de la apertura económica hicieron posible mantener los salarios reales a los niveles del año 80, a medida que se corregía el atraso cambiario con la política devaluatoria, los salarios reales disminuyeron y también el nivel de producción, afrontándose en 1982 un decrecimiento de apenas 0.20% del FBI. La recesión del 12.6% del producto en 1983, se debió fundamentalmente a la acción devastadora del fenómeno de El Niño, tanto en el norte como en el sur del país.

Sin éxito, las medidas adoptadas para frenar la inflación en un momento inicial por parte de este gobierno, fueron revertidas. El proceso de apertura no logró ninguno de sus objetivos. No se pudo mejorar la competitividad de la industria nacional que enfrentaba un mercado internacional bastante protegido (principalmente el norteamericano) y además menores precios internacionales. El atraso cambiario no pudo ser aprovechado plenamente en la medida en que no se habían realizado cambios

---

<sup>6</sup> Vease el trabajo de Oscar Dancourt (1985)

sustantivos en la política arancelaria de tal modo que el fomento a las importaciones estuvo más bien apoyado en la supresión de prohibiciones.

Tampoco debemos olvidar los desequilibrios que experimentó el sector externo hacia 1983, ejercido por las presiones del pago del servicio de la deuda externa que en última instancia determinó el cambio de la política antinflacionaria en pos de mejorar el nivel de nuestras reservas o saldo en la balanza de pagos. El Estado no podía mantener el atraso cambiario por más tiempo sin tener que hacer frente a los déficits en balanza de pagos, que en 1981 fueron de US\$ 504 millones. La tendencia errática de las reservas (al menos hasta 1983) sugiere una adopción de medidas más bien de coyuntura que de planeamiento, lo cual tuvo que ver con los flujos de la deuda externa, sea que se amortizaba o se recibían nuevos préstamos. Cabe mencionar que durante este período las tasas de interés internacionales se elevaron y las presiones de la banca internacional fueron cada vez mayores, creándose una serie de conflictos sociales y políticos como resultado del rumbo que ya había tomado la política económica.

Tratando de hacer esfuerzos para desacelerar el crecimiento de los precios, que eran muy sensibles a variaciones en el tipo de cambio, el gobierno optó por moderar el ritmo devaluatorio entre 1983 y 1984

con una política gradual de pre-anuncio del tipo de cambio, de modo que fijó un tope devaluatorio del 4% mensual. Así se trataba de tomar al tipo de cambio como ancla nominal de la inflación. Claro está que una vez que se dejó de lado el pre-anuncio, la volatilidad del precio de la divisa y la inflación fueron mayores. Las expectativas inflacionarias estaba amarradas al tipo de cambio y en el proceso de dolarización era agudo, principalmente dentro del sector privado.

La evolución del déficit fiscal estuvo estrechamente ligada a los incrementos del gasto público en inversiones de mediano y largo plazo cuyo financiamiento pudo ser posible con préstamos del exterior. La relación del déficit fiscal y su tipo de financiamiento puede ser vista a partir del cuadro Nº 3.1., así como los ingresos por tributación tanto directa como indirecta. Pese a que el financiamiento del déficit público provino principalmente del sector externo, el financiamiento interno no deja de ser importante y aun más cuando se muestra que los ingresos por tributación corresponden en más del 60% (promedio del periodo) a ingresos por imposición tributaria, es decir a un margen sobre los costos y el beneficio, que tal como se explicó anteriormente, son pasados al precio de venta final, ciertamente resulta más cómodo al gobierno este tipo de recaudación, pero a su vez,

esta clase de medida trae presiones inflacionarias, razón por la que el estudio se estaría constituyendo una vez más en promotor de la inflación.

Finalmente se observa que la inflación no podía ser atacada por el lado de la demanda ya que esta traería efectos recesivos en la economía y debía atacarse sobre todo la inercia inflacionaria amarrada a expectativas sobre el precio del dólar, se requería sin embargo de una corrección en los precios relativos que estaban distorsionados, y en especial de los salarios cuyos niveles reales eran decrecientes (Cuadro Nº 3.1).

### 3.2.2. Inflación durante el Gobierno del APRA: 1985-1990

El siguiente periodo de análisis de proceso inflacionario, va a ser subdividido en : Periodo de 1985-1987; y el periodo de 1988-1990 (Julio).

#### 3.2.2.1. Análisis de la Inflación Durante 1985-1987

La situación descrita en el apéndice anterior, sumada a la actitud esperanzada de la población peruana en las medidas correctivas que emprendería el nuevo gobierno, constituían un buen escenario para recuperar la confianza de los agentes económicos y atacar el componente inercial de la inflación. Al asumir el gobierno en Julio de 1985,

Alaín garcia Perez y el APRA, tenían como principal reto la disminución y control de la inflación que llevo a ser de 250% anual a fines de ese mes, así como corregir la desaceleración de la producción, elevar el nivel de empleo y los salarios reales.

Apoyado en la existencia del 34% de la capacidad productiva ociosa, disponibilidad de reservas internacionales (con la que se podía manejar la brecha externa), el nuevo gobierno elaboró un proyecto de expansión de corte heterodoxo titulado "Crecimiento con redistribución" buscando lograr su objetivo de bajar la inflación, elevar el empleo con equidad mas que con eficiencia.(7)

Lógicamente, la orientación de la política económica tuvo como base el diagnostico previo de la inflación y la orientación de la economía. En "Perú Heterodoxo " se especificó que el proceso inflacionario, antes que a un problema de exceso de demanda, respondia mas bien a presiones sobre los costos, lo cual, tal como se comentó antes, era completamente cierto (8) .

---

(7) En "Perú Heterodoxo" se presenta un modelo económico propuesto por el INP.

(8) Principio básico de los programas populistas.

Este fué el principal mérito del gobierno : hacer un buen diagnóstico de la inflación. Asimismo, se presentaba un esquema desigual de la distribución del ingreso, por lo que se requería una redistribución del mismo para propiciar el crecimiento. Las medidas de política económica tomadas a partir de este diagnóstico fueron: Disminuir los costos de producción industrial controlando los precios publicos (combustibles y tarifas) y el tipo de cambio, no así el salario que como factor de demanda debía recuperar sus niveles reales. Se fijaba además la tasa de interés a fin de reducir los costos financieros y se disminuyeron las tasas impositivas (indirectas) para evitar su incidencia en los precios.

En cuanto al deficit fiscal, se postulaba que dada la existencia de subempleo de capacidad productiva, este no tenía por que ser inflacionario. Es mas, el estado debía tener una participación activa en estimular la demanda efectiva. Con este criterio se determinó también que una mayor creación de dinero sería necesaria para aumentar la liquidez real que requería el proyectado crecimiento. De esta manera se fijó una política fiscal activa y una política monetaria pasiva.

Para ampliar su disponibilidad de divisas, el gobierno optó por una conversión de los depósitos en

moneda extranjera (dolares) a intis, así como por limitar el pago del servicio de la deuda externa al 10% del valor de las exportaciones, lo cual generó en una separación de nuestro país como sujeto de crédito por parte de los organismos internacionales.

La implantación de tales medidas logró sus objetivos trazados, a fines de 1986 se había logrado reducir la inflación de 250% anual (en julio de 1985) a 62.9% anual con un crecimiento económico sin precedentes de 9.3% del PBI, consiguiendo además mejorar los salarios reales. Sin embargo, la balanza comercial empezaba a marcar su tendencia negativa, así como la balanza de pagos ( Cuadro Nº 3.1).

Durante el año 1987 continuó el éxito del programa registrando un crecimiento del 8.3% del PBI y una inflación del 114.5% pero con aumento del salario real. Sin embargo, se hacían latentes las presiones por falta de divisas que eran requeridas para continuar con el programa heterodoxo. Ya hacia mediados de este año, estas presiones impulsaron al gobierno a devaluar el tipo de cambio durante los últimos meses, marcando el ritmo ascendente de la inflación que en enero de 1988 llegaba al 140.4% anual.

Uno de los acontecimientos que propició conflictos con el gobierno, así como expectativas

nada favorables por parte de los empresarios, fue el proyecto de estatización de la banca presentado por Alan García en julio de 1987, empezando así la fuga de capitales. Llegaba el momento de hacer gruesas correcciones al programa económico pero estas no se hicieron por no ir en contra de determinados intereses políticos, se retrasaba así el movimiento oscilante de la política económica peruana.

### 3.2.2.2. Periodo Hiperinflacionario: 1988-1990

Esta segunda etapa del periodo de gobierno de García, que define no solo el inicio del avance galopante de la inflación, sino de desaceleración de la producción y crisis por el lado de las brechas externa e interna; es decir la completa involución de nuestra economía, es denominada como el periodo de hiperinflación, no tanto por el numero de digitos registrados en el IPC, sino por un cambio drastico en el patrón de comportamiento (expectativas) de los agentes económicos quienes en terminos generales desarrollaron mecanismos diversos para defender su capacidad adquisitiva al no haber mecanismos formales de indexación. Además de la pérdida de las funciones de la moneda nacional, como deposito del valor y unidad de cuenta principalmente, verificandose su sustitución por el dolar en un porcentaje considerable y reduciendo de esta manera la demanda por saldos reales (Cuadro Nº 3.4).

Podemos decir, que el gobierno hubiera podido corregir a tiempo las distorsiones que presentaba el sistema de precios de haber actuado oportunamente, pero las postergaciones le hicieron perder credibilidad en su decisión de frenar la inflación.

Una vez iniciado el movimiento ascendente de la inflación, el gobierno asumió un rol pasivo, continuando con aumentos salariales que seguían al reajuste de los precios. A esto se le sumó el agotamiento de la capacidad instalada en algunos sectores claves, haciendo posible que cualquier tipo de emisión corriera a precios. Tal como argumenta Kiguel (9)... "...es evidente que el déficit fiscal tiene un papel importante en el proceso inflacionario en países donde debe ser financiado con emisión monetaria", el déficit fiscal puede ser un factor importante que de impulso a la inflación, sin embargo, una vez iniciado este proceso, una reducción del déficit no garantiza la disminución del ritmo inflacionario, sobre todo cuando este sigue una trayectoria inestable y explosiva, mas aun, se podría acelerar este proceso debido principalmente a las expectativas de mayor inflación por parte de los agentes, quienes pierden confianza

---

(9) El artículo de M. Kiguel sobre déficit fiscal e inflación es apropiado para las características de las economías latinoamericanas. Ver Bibliografía.

en las señales del mercado y en la determinación de la política económica.

El cuadro Nº 3.3., que expone los indicadores principales de la economía peruana en series mensuales durante 1988 a julio de 1990, muestra la erraticidad de la tasa de incremento del déficit fiscal durante 1988, que pese al intento de reducirlo (marzo y abril), se fallaba en la determinación de hacerlo en forma drástica y vease la relación directa que guarda con la liquidez y la tasa de inflación respectivamente. Las marchas y contramarchas respecto a los correctivos que debieron tomarse durante el primer semestre, desembocaron en un colapso cambiario que presionaba a un reajuste sustantivo del tipo de cambio, en la elevación de la inflación en el mes de agosto (30.9%) que se había mantenido en algo más de 8% en los dos meses previos y en la tendencia decreciente que venía experimentando el sector real de la economía.

No fue hasta setiembre de 1988 en que el gobierno decidió aplicar el denominado "paquetzo", medidas que llevarían a desacelerar el ritmo inflacionario, lo que al fin de cuentas resultó en una de las más severas medidas de un programa de estabilización gradualista que ciertamente no era consistente, el mismo que al retrasar el ajuste de

precios relativos recesaba aun mas la economía (10).  
(Vease el cuadro Nº 3.3.) .

Las medidas de setiembre daban prioridad al desequilibrio del sector externo mediante una devaluación drastica del tipo de cambio MUC (538.0%) y llegando a ser del 189.88% para el dolar importador promedio, sin embargo se mantenian los cambios diferenciados (Cuadro Nº 3.5). Por un lado se liberalizaron los precios, pero por otro, se mantuvieron mayores subsidios sobre los precios controlados, especialmente los de los alimentos, mostrando asi la inconsistencia del paquete. Además, aunque se corrigió el tipo de cambio este no llegó a ser mayor que el dolar paralelo, lo que hubiera anclado expectativas, mas bien se le congeló por 10 dias.

El deficit fiscal que decrecia desde el mes de agosto, mantuvo esta tendencia hasta octubre (Cuadro Nº 3.3.) pero no tuvo el mismo efecto en los precios, esto se explica por el hecho de que para reducir el deficit público, el gobierno tuvo que elevar las tarifas publicas y los combustibles. Finalmente, solo se pudo mejorar la balanza de pagos el tipo de cambio. La inflación crecia

---

(10) Comentario de Julio Velarde en Revista "Moneda" Nº 24. BCRP.

registrándose en 1,722.3% a fines de aquel año, la mayor de la historia económica peruana.

La pérdida del salario real provocada por la inflación, llegó a niveles alarmantes creando expectativas mayores en los agentes económicos que habían perdido toda credibilidad en el gobierno. La protesta masiva de los trabajadores no se hizo esperar, iniciándose consecutivos paros y huelgas tanto en el sector público como privado. (Ver Cuadro Nº 3.6).

De otro lado, la liquidez real del sistema financiero decreció en 13% durante ese año, modificándose principalmente su estructura en detrimento de la moneda nacional para darse paso a una creciente dolarización del sistema. No obstante, la liquidez total en términos nominales aumentó considerablemente durante el segundo semestre de 1988, mostrando igualmente una mayor sustitución de moneda nacional por moneda extranjera (Cuadro Nº 3.4). Este fenómeno de dolarización crónica de la economía, pese a que llegó a ser importante, no tomó proporciones similares al del caso argentino, fundamentalmente por que en nuestra economía no existía indexación salarial al tipo de cambio y es más, el salario nunca estuvo indexado.

Esto constituía una limitación una limitación a

la propuesta heterodoxa de fijación del tipo de cambio para frenar la inflación: el coeficiente M. Extranjera/liquidez no era lo suficientemente alto para justificar la sustitución monetaria (11).

La emisión primaria jugó aquí sus dos roles, el primero del impulsor de la inflación, al servir para financiar el deficit fiscal y el <sup>segundo</sup> de seguidor al incremento de los precios acompañado de una mayor velocidad de circulación del dinero. Dicho de otro modo, el deficit que causa la inflación al final solo se acomoda al ritmo inflacionario generandose un circulo vicioso que retroalimenta a la inflación.

Durante 1989 la inflación se perpetuo por encima del 30% mensual, contrayendose nuevamente la liquidez real, los salarios reales y por tanto la demanda y la producción. la carencia de divisas y la caída de los salarios reales interactuaban para contraer la demanda, y de esta manera, hiperrecesar e hiperinflar la economía. A fines del primer

---

(11) El Plan Amaru, propuesta heterodoxa, describia un planteamiento similar al de los neoestructuralistas brasileros y su moneda indexada. (Lopez principalmente).

trimestre se habian perdido las metas de contracción del deficit fiscal, de control de la emisión y de la inflación, aunque esta fue explicada por los mayores gastos en matriculas, utiles escolares y pensiones de enseñanzas en el mes de marzo. Durante el resto del año se notó un descontrol total de la politica economica, los mayores requerimientos fiscales se reflejaban no solo en el aumento gradual de precios controlados, sino tambien en el de la emisión primaria. Sin embargo, para mejorar la recaudacion, se aplicaron impuestos sobre los importes debitados en las cuentas corrientes bancarias (a partir del mes de agosto de 1989), asi como otras contribuciones extraordinarias.

Los aumentos salariales que se realizaban mes a mes no compensaban la perdida real que era mayor cada vez y ya en puertas de las elecciones municipales del mes de noviembre, el gobierno de Alan Garcia se desprendia "del compromiso" de parar la inflación, las elecciones serian un buen termometro para medir no solo la temperatura del convulsionado ambiente politico, sino tambien las expectativas del publico en relacion a los correctivos antinflacionarios. A partir del 2do semestre, poco o nada hizo el gobierno, el reajuste gradual de los precios controlados y el de los no controlados alimentó la inflación el resto del año.

Las expectativas inflacionarias, que ya habian experimentado un cambio desde 1988, trataban mas bien de adelantarse y ganar a la inflación por exceso, con lo que se creaba ademas mayor distorsión en los precios.

Los agentes económicos esperaban asi el nuevo Programa económico que adoptaria el siguiente gobierno. Las expectativas de los agentes sobre la orientación de la politica económica puede llegar a ser tan fuerte, que aun despues de la estabilización pueden ejercer efectos negativos sobre el programa, de no mantenerse la debida coordinación entre la politica Fiscal y la politica monetaria, al como ocurriera en Bolivia luego de la aplicación del programa se SHOCK.

Para fines de 1989 se registraron nuevos records en los informes estadísticos, la inflación anual fue de 2,775%, los pronosticos mas o menos optimistas quedaron muy lejos de este registro: lo que fue mas previsible aun , la recesión, alarmo con - 11,80% respecto al PBI del año anterior (-8.2%), asi como una drastica reducción del salario real pese a los constantes incrementos y bonificaciones adicionales para el sector publico y privado: No obstante, las reservas internacionales netas se elevaron favorablemente (Ver cuadro 3.1 y 3.3.).

A partir de enero de 1990, se observa un decrecimiento del FBI de 3.6% tendencia que se mantiene fuertemente en los meses siguientes y que va acompañada de aumentos en el deficit fiscal, liquidez e inflación.

El gobierno no tuvo decisión de buscar un financiamiento no monetario del deficit, la recesión del año previo disminuyó su recaudación impositiva aunque los impuestos aplicados en agosto y setiembre de 1989 habian mejorado la recaudación en terminos relativos. Se mantuvo todavía una *nitida politica de* subsidios y un reajuste de precios y tarifas graduales y atrasado hasta el fin del gobierno.

El desequilibrio del sector externo estuvo presente desde fines del año anterior consumiendo mensualmente nuestras reservas disponibles en el B.C.R., sin que se recurriera a los reajustes necesarios en la divisa pese a que las presiones sobre este precio se ejercian tanto en el sistema bancario como en el mercado libre.

Aunque el deficit fiscal y la liquidez real habian disminuido hacia julio de 1990, las expectativas llevaron a la inflación al 63.2% en aquel mes, con un acumulado de 854% y de 3,039.09% anual. Hasta el final, el gobierno aprista mantuvo la estructura de tipos de cambios diferenciados y subsidiados a pesar

que las reservas netas ya se habían agotado (vease cuadro nº 3.3. y 3.7 respectivamente).

Las tasas activas reales de interes que se habían elevado , creaban deterioro en el sistema financiero y en las mismas empresas. Los atrasos en el tipo de cambio, precios publicos y sobre todo de los salarios requerian un ajuste inmediato y esa debia ser la primera medida a tomar dentro del programa de estabilización del gobierno, que asumiera las funciones politicas en julio de 1990.

\*\*\*\*\*

## C A P I T U L O   I V

### 4.0 FORMULACION ECONOMICA Y ECONOMETRICA DE LA INFLACION

En este Capítulo presentamos una formulación económica del modelo de inflación, en donde se precisará las variables relevantes a considerarse en la formulación econometrica y en el analisis e interpretación de los resultados de las regresiones que se efectuen.

#### 4.1. Formulación económica de la Inflación

La base técnica del modelo económico de la inflación, se derivará de la teoría CUANTITATIVA DE DINERO en su versión rudimentaria (TEDR) y en su versión moderna.

##### 4.1.1. Teoria Cuantitativa del dinero (Rudimentaria)

Se le conoce tambien como la teoria clasica u ortodoxa de la demanda de dinero . La teoria cuantitativa del dinero, en terminos simples, atribuye que el nivel de precios de la economía está determinada por la cantidad de dinero existente de la economía, y se puede resumir en la siguiente ecuación:

$$P = f (M) > 0 \dots (1)$$

En Donde:

P = Nivel general de precios

M = Oferta Monetaria (cantidad de dinero)

Esta ecuación nos expresa que el nivel de precios esta en función directa de la cantidad de dinero, además de cambios proporcionales en la cantidad de dinero, se reflejará en cambios proporcionales en el nivel general de precios, es decir  $\Delta \% M = \Delta \% P$

La relación entre precios y oferta monetaria para los economistas clásicos; viene expresada en la famosa Teoría cuantitativa del dinero rudimentario (TCDR), de la forma siguiente:

$$M^d = K P^y \dots \quad (2)$$

Suponiendo: K, Y constantes, de forma que escribiendo la ecuación en términos logarítmicos y derivando respecto al tiempo tenemos :

$$\frac{d \ln M}{dt} = \frac{d \ln P}{dt}$$

$$\text{a más convenientemente } \dot{M} = \dot{P} \dots \dots (2.1.)$$

Es decir la tasa de cambio del nivel de precios es igual a la tasa de cambio de la oferta monetaria.

La versión expuesta de TCDR corresponde a los

inicios de la Teoria cuantitativa, ya que , posteriormente se ha modificado y en la actualidad existen dos maneras de presentarla:

El primero es la teoria cuantitativa con el metodo de transacciones y **segundo** con el metodo de saldos monetarios en efectivo.

A) La teoria Cuantitativa : Método Transacciones.

Se expresa mediante las siguientes ecuaciones:

$$* \quad M.V. = P * T \dots\dots\dots (3)$$

$$P = \frac{M * V}{T} \dots\dots\dots (4)$$

M = Cantidad de dinero de la economia (medios de pagos)

V = Velocidad de circulación del dinero.

T = Volumen de transacciones (monto del comercio que se realiza con dinero).

P = Precio medio de las unidades que se transan (nivel de precios).

M\*V=Cantidad total de dinero que se gasta para realizar las transacciones en un periodo determinado.

$P \cdot T$  = Valor monetario de las mercancías, servicios y valores que se transan en un período determinado. Por tanto de la ecuación (5) se deduce la siguiente relación funcional:

$$P = F ( M, V, T ) \dots\dots\dots (6)$$

Es decir que el nivel de precios no solamente está determinado por "M" sino que además está determinado por dos variables importantes "M" y "T". Por consiguiente en la relación funcional (1) se tenía implícito la condición "ceteris paribus" , es decir, que, "P" está determinado por "M" en la condición que los demás permanezcan constantes.

Por tanto la relación (6) es una forma simplificada de expresar lo que sucede en la realidad, es así que se formula una relación directa entre los niveles de precios y la cantidad de dinero con su respectiva velocidad de circulación y una relación inversa con el volumen de transacciones.

Pero, no debemos ignorar que las variables explicativas del nivel de precios también están determinadas por una serie de factores. Será pues de mucha utilidad enunciar a continuación estos factores:

a) La cantidad de dinero: Factores que lo determinan, la cantidad de dinero de la economía la podemos expresar mediante la siguiente ecuación de definición:

$$* \quad M = M_p + M_g \dots \dots \dots (7)$$

$M_p$  = Dinero del banco Central en poder del sector no bancario (Público)

$M_g$  = Dinero giral (depósitos a la vista)

Los factores que determinan a cada uno de los componentes de "M" son:

1) El tamaño de la base monetaria compuesta por tres elementos:

- i) El volumen de la reserva de oro (monetaria).
- ii) La cantidad de otras clases de dinero emitidas por el Gobierno.
- iii) El volumen de crédito otorgados por el Banco Central.

2) La elección de la comunidad respecto a sus cantidades relativas de efectivo y de depósitos contra cheques que desea mantener.

3) La proporción entre las reservas bancarias y los depósitos en cuenta de cheques.

b) La velocidad de circulación de la cantidad de dinero, factores que lo determinan:

- 1) El estado de desarrollo del sistema financiero y de crédito y el grado en que lo utiliza la comunidad.
- 2) Las costumbres de la comunidad respecto del ahorro y el consumo.
- 3) Los sistemas de pagos de la comunidad.
- 4) La rapidez de transporte del dinero.
- 5) El estado de previsión de la comunidad.

c) El volumen de transacciones: factores que lo determinan:

- 1) Factores que determinan el volumen potencial de la producción presente de mercancías y de servicios.
  - i) El número de población, su energía y su actitud ante la vida.
  - ii) La extensión del territorio nacional y la riqueza de sus recursos naturales.
  - iii) La existencia de equipo de capital.
  - iv) El grado de conocimiento con respecto a las técnicas de producción y administración.

- 2) El grado en que están empleados los factores de la producción.
- 3) El número de veces que las mercancías y los servicios que se producen son cambiadas por dinero.
  - i) El grado de especialización.
  - ii) La estructura de los negocios, el grado de su integración.
- 4) El volumen de las nuevas emisiones de valores y el número de veces que estos son vendidos por dinero.
- 5) El volumen de mercancías y de valores que provienen de período anteriores y la frecuencia con que se venden.
- 6) El grado con que se emplea el Sistema de trueque.

La variable "T" como se definió líneas atrás, resulta ser muy amplia y poco operativa, por lo que para obviar esta variable se formula la teoría Cuantitativa aplicada al volumen y al nivel de producción actual: esta teoría se expresa por lo general mediante las siguientes ecuaciones de cambio:

$$P \cdot Q = M \cdot X \dots \dots \dots (8)$$

$$P = \frac{M \cdot X}{Q} \dots \dots \dots (9)$$

Donde:

M = Cantidad de dinero de la economía.

W = Velocidad de circulación de M, correspondientes a los artículos terminados que se están produciendo en el año.

Q = Volumen físico de la producción total.

P = Precios promedios por unidad de Q.

De lo que resulta la siguiente relación:

$$P = F ( M \cdot W \cdot Q ) \dots \dots \dots (10)$$

Que resulta más operativa que la relación: (6).

Qi = Cantidad física de producto en un año i cualquiera.

Po = Nivel de precios del año base.

Pi = Nivel de precios del año i.

PGBri=Producto geográfico real del año i.

PGBmi=Producto geográfico bruto monetario del año i.

Luego:

$$PGBri = Q_i \times P_o \dots\dots\dots (11)$$

$$PGBmi = Q_i \times P_i \dots\dots\dots (12)$$

Dividiendo miembro a miembro la relación (11) y (12):

$$\frac{PGBri}{PGBmi} = \frac{Q_i \times P_o}{Q_i \times P_i}$$

Resulta:

$$P_o = \frac{PGBri}{PGBmi} \times P_i \dots\dots (13)$$

Esta relación representa el índice general de precios del producto;  $P_o = 100$  (año base).

También se cumple:

$$PGBri = C_{ri} + I_{ri} \dots\dots\dots (14)$$

$$PGBmi = C_{mi} + I_{mi} \dots\dots\dots (15)$$

Donde:

$C_{ri}$  = Consumo real.

$I_{ri}$  = Inversión real.

$C_{mi}$  = Consumo monetario.

$I_{mi}$  = Inversión monetaria.

Reemplazando (14) y (15) en (13) obtenemos:

$$P_i = \frac{C_{mi} + I_{mi}}{C_{ri} + I_{ri}} \times 100 \dots \dots \dots (16)$$

Pero, si nos referimos a una economía abierta, el saldo físico externo se puede denominar (se).

Luego la disponibilidad interna de bienes y Servicios (Bs) se puede expresar así:

$$ED = PGBi + (M - E)$$

$$ED = PGBi + Se = C + I \dots \dots \dots (17)$$

Y reemplazo (15) en (14), tendremos:

$$P_i = \frac{C_{mi} + I_{mi}}{PGBi + Se} \times 100 \dots \dots \dots (18)$$

De la que se obtiene la siguiente relación funcional:

$$P = F [(C_m + I_m), PGBi, Se] \dots \dots \dots (19)$$

Es decir que el nivel de precios en una economía abierta está determinado por:

- ( $c_m + I_m$ ) = Demanda efectiva.  
PGBi = Producto geográfico brutal real.  
Se = Saldo físico externo de mercancías y servicios.

A continuación deduciremos una expresión similar a la (8) utilizando los conceptos de cantidad de dinero (M) y velocidad ingreso ( $V_y$ ).

En este caso introducimos ( $V_y$ ) y se define como el número de veces que un mismo monto de dinero pasa por un mismo punto del circuito de ingresos y gastos en un período determinado (en un año por ejemplo).

Luego:

$$M = \frac{PGB_m}{V_y} \dots \dots \dots (20)$$

o también:

$$M \cdot V_y = PGB_m \dots \dots \dots (21)$$

$$M \cdot V_y = C_m + I_m \dots \dots \dots (22)$$

Si reemplazamos (20) en (16) obtendremos:

$$P_i = \frac{M \cdot V_y}{PGB_r + Se} \times 100 \dots \dots \dots (23)$$

De lo que se deduce la siguiente relación funcional:

$$P = f [ M, V_y, (PGBr + Se) ] . . . . (24)$$

Esta relación nos expresa que el nivel de precios está determinado por la cantidad de dinero (M), por la velocidad ingreso de dinero (V<sub>y</sub>) y por la disponibilidad interna de Bs y Ss (PGBr + Se), el tipo de relación entre las variables la podemos ver en la ecuación (24).

#### 4.1.2. Teoría cuantitativa versión moderna

Para los cuantitativistas modernos como Milton Friedman, P. Cogan, sostienen que la inflación es siempre un fenómeno monetario. La inflación tiene su origen en una tasa de expansión monetaria demasiado elevada con respecto a la tasa de crecimiento real de la economía. Así mismo sostienen también la siguiente proporción de la estabilidad de la demanda de dinero, aun en épocas de hiperinflación.

El modelo se basa en una función de demanda de saldos monetarios reales de la forma siguiente:

$$\ln \left( \frac{M}{P_t} \right) = -\alpha \dot{P}_t^e - \gamma . . . . . (25)$$

donde:

$P_t^e$  = Es la tasa de cambio esperada del nivel de precios en el período  $t$   $\alpha$ ,  $\gamma$  son constantes.

El modelo, además comprende una teoría de expectativas de adaptación o de ajuste del error de la forma siguiente:

$$\dot{P}_t^e = \dot{P}_{t-1}^e + \beta (\dot{P}_t - \dot{P}_{t-1}^e) \dots (26)$$

Es decir, la tasa de inflación que en el período "t" que se espera que registrará en el futuro, es la misma que se esperó en el período anterior para el futuro más una proporción  $\beta$  de la diferencia existente entre la tasa de inflación efectiva y la tasa de inflación en el período  $t-1$  que se esperaba que requieran en el futuro. Así, pues la tasa de cambio de tasa de inflación esperada se escribe de la manera siguiente:

$$\frac{d\dot{P}^e}{dt} = \beta (\dot{P}_t - \dot{P}_t^e) \dots (27)$$

Que es la forma equivalente del modelo de las expectativas de adaptación de la ecuación anterior.

#### 4.2. FORMULACION ECONOMETRICA DEL MODELO DE LA INFLACION

El modelo económico que tomaremos como base para obtener el modelo econométrico será a partir de la relación (24).

$$P = F [ M, V_y, (P_{GBr} + S_e) ]$$

En este modelo las variables "M", "Vy", "PGBr" y "Se"; pretenden explicar el comportamiento de la variable Pi, además todas las variables corresponden a un año "i" cualquiera, teóricamente se formula las siguientes hipótesis:

- 1) La existencia de una relación directa de las variables "M" y "Vy" con la variables nivel de precios (p).
- 2) La existencia de una relación inverga de la variables disponibilidad interna de bienes y servicios (PGBr + Se), con el nivel de precios (P).

Por lo general, en un modelo económico, por ser eminentemente teórico podemos hacer intervenir todas las variables relevantes del fenómeno; las restricciones con las que se enfrentan el economista teórico son mínimas. No sucede lo mismo en un

modelo econométrico, donde se enfrenta con una serie de restricciones, muchas de ellas insalvables.

Entre ellas podemos citar:

- a) La falta de información estadística para muchas variables que intervienen en el modelo.
- b) Los cálculos por los métodos tradicionales se hacen muy laboriosos y por ende, su realización demanda mucho tiempo.
- c) Algunas variables se obtienen en forma redundante, porque no existe información oficial.

Por tanto dadas las restricciones antes mencionadas, nuestro modelo quedaría reducido en la forma siguiente.

$$P_t = f (M_t, Y_t, V_t) . . . . . (28)$$

Donde:

$Y_t$  = Ingreso nacional real.

Identifica los ingresos que están generando dentro del país  $(FBI) = (PGBr + Se)$

$M_t$  = Oferta monetaria o liquidez de la economía que puede ser presentada en términos de Moneda Nacional ( $M_t$ ) y en términos de liquidez total ( $Liq_t$ ).

$V_t$  = Velocidad de circulación del dinero.

En este modelo, lo que se trata de explicar son las fluctuaciones del nivel de precios, es decir; trataremos de determinar cuál es la incidencia que tienen la tasa de crecimiento de la cantidad de dinero de la economía en relación a la tasa de crecimiento del ingreso real (PI) y a la velocidad de circulación del Dinero.

Con las especificaciones anteriores obtenemos un modelo econométrico para modelar la inflación durante el período 1980-1990.

$$P_t = F [ M_t, Y_t, V_t ] \dots \dots \dots (29)$$

Donde:

$P_t$  = Tasa de variación del nivel de precios de la economía (tasa de inflación).

$M_t$  = Tasa de variación de la cantidad de dinero (liquidez)

$Y_t$  = Tasa de variación del Ingreso Real (Producto Bruto Interno).

$V_t$  = Tasa de variación de la velocidad de circulación del dinero.

Por tanto, econométricamente la relación (29) se expresaría de la forma siguiente:

$$P_t = B_0 + B_1 M_t - B_2 Y_t + B_3 V_t + E_t \dots \dots \dots (30)$$

Donde:

- a) Variable nivel de precios (P), representa la variable endógena del modelo, la cual trataremos de explicar.
- b) Variable cantidad de dinero (M), variable explicativa, hemos trabajado con la cantidad de dinero existente en la economía, esta información se publica en las memorias y boletines del Banco Central de Reserva del Perú.
- c) Variable ingreso real (Y), también representa la variables explicativa del modelo, y se toma el FBI, como variable Proxy lo encontraremos al analizar las series estadísticas referentes a esta variable, contenidas en las cuentas nacionales que publica el Banco Central de Reserva del Perú.
- d) Variable velocidad de circulación del dinero ( $V_t$ ), se obtiene en forma redundante a partir de la ecuación (3): 
$$V_t = \frac{P \cdot Y}{M}$$
- e)  $E_t$ , Es una variable aleatoria no observable, que expresa las perturbaciones de las variables.

Además de la formulación econométrica (29), vamos a considerar otra, para un período más corto: 1988-1990, que comprende observaciones mensuales y que tratan de explicar el proceso hiperinflacionario ocurrido en nuestro país. El rango de la data es de enero 1988 a julio de 1990, y las variables están presentadas en tasas de crecimiento.

En líneas generales resumimos una función genérica de la forma siguiente.

$$P_t^{\circ} = f(L_{t-1}^{\circ}, p_{t-1}^{\circ}, TC_{t-1}^{\circ}) \dots \dots \dots (34)$$

para N = 30 observaciones.

Además se considera las siguientes formulaciones:

$$P_t^{\circ} = f(L_t) \dots \dots \dots (32) \quad N = 30 \text{ observaciones}$$

$$P_t^{\circ} = f(D_{t-1}) \dots \dots \dots (33) \quad N = 20 \text{ observaciones}$$

donde:

$P_t^{\circ}$  = Tasa de variación mensual del nivel de precios (tasa de inflación mensual).

$L_t^{\circ}$  = Tasa de variación mensual de la liquidez total de la economía.

$P_{t-1}^{\circ}$  = Tasa de variación mensual del nivel de precios del período t-1

$L_{t-1}^{\bullet}$  = Tasa de variación mensual de la liquidez total del periodo t-1

$TC_{t-1}^{\bullet}$  = Tasa de variación mensual del tipo de cambio paralelo del periodo t-1

$DF_{t-1}^{\bullet}$  = Tasa de variación mensual del déficit fiscal del periodo t-1

El modelo (31) trata de explicar la formación del nivel de precios de la economía en términos de expectativas adoptativas de: liquidez total, nivel de precios y tipo de cambio del período precedente o anterior. Las expectativas de estas variables, afectan positivamente a  $(P_t^{\bullet})$ .

El modelo (33) trata de explicar el nivel de precios en función del déficit fiscal t-1, asimismo el número de observaciones se ha reducido a 20 a fin de mostrar el efecto del déficit fiscal sobre el nivel de precios después de las medidas de shock de setiembre de 1988.

#### 4.3. PRUEBAS Y ANÁLISIS ECONÓMETRICO

Para efectuar la Evaluación Econométrica del proceso inflacionario en el Perú, durante el período 1980, 1990, hemos efectuado una serie de pruebas o regresiones, en función a las formulaciones (29) al (33), pero sin embargo solamente hemos seleccionado

(05) regresiones, que consideramos son las más satisfactorias dentro de nuestro trabajo de investigación.

Las regresiones o pruebas empíricas en torno a la inflación, serán presentadas en dos grupos o períodos: 1) PERIODO 1979-90, se presentan 02 regresiones en términos de datos anuales, y que trata de mostrar a la inflación en un contexto de largo plazo, 2) PERIODO 1988-90 (julio), se presentan 03 regresiones en términos de datos mensuales y trata de mostrar el comportamiento del nivel de precios dentro de un contexto de hiperinflación.

#### 4.3.1. Período 1979-90

$$(1) \begin{array}{l} P_t^o = 1.511 Liq_t - 0.550 AR(1) : 12 \text{ observaciones} \\ \text{se} \quad (0.0417) \quad (0.2753) \\ t \quad \quad 36.237 \quad -1.999 \\ \bar{R}^2 = 0.985 \quad D.W = 2.063 \end{array}$$

Esta primera regresión nos evidencia, que durante el periodo 1979-1990, el comportamiento del nivel de precios, viene explicado por la liquidez total de la economía, en otra palabra nos muestra que la tasa de inflación en dicho período tiene causas monetarias, lo cual se puede corroborar con el coeficiente de

bondad de ajuste y la eficiencia de sus estimados y pruebas de hipótesis correspondientes.

En términos concretos la regresión (1) nos indica lo siguiente: por cada 1% de incremento en la tasa de la liquidez total ( $Liq^o$ ), provoca un incremento de 1.511% en la tasa de variación del nivel de precios y liquidez es lineal y directa, aproximadamente la tasa de inflación ( $F_t^o$ ) anual se incrementa el 1.5 veces respecto al incremento de la liquidez total ( $Liq^o$ ).

Las pruebas "t" y DW (Durbin Watson) son altamente significativos, y la variable independiente ( $F_t$ ). En los anexos estadísticos se muestran todas las regresiones efectuadas y en donde podemos observar que se efectuó también la misma formulación econométrica de la inflación incluyendo intercepto, la cual a pesar de mostrar un mismo coeficiente de bondad de ajuste ( $\bar{R}^2$ ) sin embargo presenta estadísticos y pruebas de hipótesis no satisfactorios.

La variable AR (1) no representa variable económica alguna, sino variable estadística, que se incluye con el objetivo de corregir procesos autorregresivos de primer y segundo orden a través del método Cochran Oratt.

A manera de resumen, se afirma que el proceso inflacionario en el Perú en la década del ochenta, evidentemente tiene causas monetarias, esto es, que excesos de la cantidad de dinero en la economía y, de allí la tesis de inflación por demanda.

Sin embargo somos prudentes en avalar dicha hipótesis para el Perú, dado que el comportamiento de la producción (oferta agregada) ha sido un tanto errática durante el período 1979-1990, pasando por períodos de auge o expansión como entre 1979-1981 y 1984-1987, en los cuales evidentemente es pausable sostener la existencia de un exceso de la demanda agregada sobre la oferta agregada.

Encontramos también períodos de recesión como el período 1982-1983, en donde el diagnóstico de exceso de demanda no es realista, dado que se venían aplicando medidas de políticas de corte ortodoxo y de sesgo recesivo como: política de devaluación permanente, aumento de precios controlados y de las tarifas.

Estas políticas sin lugar a dudas incidieron sobre la disminución de la capacidad adquisitiva de la población. Sin embargo no podemos decir lo mismo del período recesivo 1988-1990, en cual se conjugó con un fuerte proceso hiperinflacionario con

carácter nitidamente monetarias y financieras, debido al desmanejo económico y las demoras de políticas de ajuste.

$$(2) \quad P_t = 1.707 M_t - 1.362 A_{t-1} \quad N = 12 \text{ observaciones}$$

se	(0.0536)	(0.2238)
t	31.8467	-6.085
$\bar{R}^2$	= 0.997	D.W. = 1.994

Esta segunda prueba empírica nos revela también que la liquidez en moneda nacional ( $M_t$ ) influye también de manera preponderante en la determinación de la tasa de variación del nivel de precios de la economía evidenciando de esta forma que tanto la liquidez en Moneda nacional y liquidez total que incluye activos menos líquidos como: acciones, bonos y depósitos en dólares, tiende un comportamiento similar tal conforme se puede apreciar gráficamente (ver anexo).

En este caso, los estimadores resultan ser tan eficientes como los obtenidos en la regresión anterior, lo mismo se puede decir de las pruebas de hipótesis "t" y de D.W. que nos revela que no existe problemas de autocorrelación entre las perturbaciones. El coeficiente de bondad de ajuste ( $\bar{R}^2$ ), nos muestra que la variable dependiente ( $P_t$ ) viene siendo explicada en un 97.7% por la tasa de

variación de la liquidez en moneda nacional.

Los resultados empíricos que arroja la regresión (2) corrobora una vez más que la inflación en el Perú en el Período 1979-1990, definitivamente se explica por factores monetarios y financieras, ello como consecuencias de políticas fiscales expansivas, seguida por una política monetaria acomodante de parte del Banco Central de Reserva del Perú, que en la mayoría de los casos se justificaban para no acentuar los procesos recesivos de carácter cíclico de la economía.

**4.3.2. Período: 1988 - 1990 (julio)**

En este período vamos a presentar 03 regresiones, dos de ellas con información de 30 meses y una de ellas con 20 meses.

$$(1) \hat{P}_t = 0.355 \hat{Liq}_{t-1} + 0.645 P_{t-1} + 0.090 TC_{t-1} - 0.075 AR \quad (2)$$

Se (0.2066) (0.1746) (0.0477) (0.1512)

"t" 1.7214 3.6947 1.8946 -0.4979

$\bar{R}^2$  0.516 D.W. = 2.0254

$$(2) \hat{P}_t = 1.263 \hat{Liq}_t$$

Se (0.0774)

"t" 16.3146

$\bar{R}^2$  0.601 D.W. = 1.550

$$(3) \quad \dot{P}_t = -3.087 + 0.6519 DF_{t-1} + 0.1437 AR(2)$$

Se	(0.2785)	(0.0416)	(0.0521)
"t"	-11.084	15.673	2.753
$\bar{R}^2$	0.960	D.W. = 1.909	

De este segundo grupo de regresiones, la número (01) nos expresa que la tasa de variación mensual del nivel de precios de la economía, se explica por el comportamiento de las expectativas de los agentes económicos respecto a: tasa de variación del tipo de cambio del mercado paralelo del período anterior.

Las expectativas de los agentes económicos en torno a las variables referidas se consideran de tipo adoptables o adoptativas, sustentado principalmente en la desconfianza respecto a la capacidad de manejo de las políticas fiscales, monetarias y cambiarias para disminuir la inflación.

Las expectativas respecto a  $(\dot{P}_{t-1})$  refleja la inflación inercial de los agentes económicos, en tal sentido la inflación tiende a mantenerse en un determinado nivel independiente de un exceso de demanda o de un shock de oferta, y la existencia de dicho tipo de inflación se explica por la existencia de mecanismos de propagación o de reproducción, a través de los cuales dichas presiones se transmiten a la economía para producir un aumento generalizado

y persistente de los precios.

Entre 1988-1990 dicho mecanismos propagadores fueron: 1) la indexación promovida en algunos sectores económicas, especialmente empresas públicas, 2) ingreso mínimo legal indexado, 3) incremento de precios de bienes controlados y tarifas en función a la inflación pasada la expectativa respecto a  $(Liq_{t-1})$  y  $(TC_{t-1})$ , básicamente se relaciona con el nivel de especulación alcanzado por el mercado financiero y con el nivel de devaluación de la moneda nacional.

El incremento de la liquidez en un marco de recesión productiva, es derivado de la existencia de un déficit fiscal, que produce la expansión monetaria, más aún en casos de inflación persistente, esta tiene que ser alimentada por una expansión monetaria.

Entre 1988-1990, un mayor incremento de la oferta monetaria por parte del BCR, llevó a una mayor demanda nominal de dinero de los agentes económicos pero con fines especulativas, antes que con fines productivos, el incremento de oferta monetaria se hacía para tratar de mantener el nivel real de liquidez de la economía, pero finalmente terminaba presionando sobre el mercado cambiario, y

originaba una mayor devaluación de la moneda local, y que debido al alto componente importado de la producción nacional, la devaluación se traspasaba a precios y de esta forma retroalimentable la inflación.

Los empresarios formaban sus expectativas de precio en base a la magnitud del déficit fiscal del período anterior y sobre sus costos de reposición de bienes, insumos y maquinaria importada. Por otra parte las familias presionaban también sobre el mercado cambiario y el valor de la moneda extranjera, el sustituir sus stock monetarios de moneda nacional a moneda extranjera, con el fin de proteger sus ingresos reales promedio y en otros casos obtener ganancias por diferencial de cambio, en tal sentido el incremento del precio de la divisa del período anterior, constituía una variable referencial del nivel de inflación.

Volviendo a la regresión No. 01, las cifras presentadas, están destacionalizadas del efecto shock de setiembre de 1988, y se ha utilizado el método estadístico de **Suma** de momentos.

Las pruebas "t y F" son aceptables en términos estadísticos y econométricas, así mismo la prueba de autorregresión de los errores (D.W) se encuentra muy

cerca del valor central, lo cual nos permite rechazar de plano la hipótesis nula, de existencia de autocorrelación entre las perturbaciones.

La especificación del modelo de  $(F_t^{\circ})$  en función de expectativas de:  $(Liq_{t-1}^{\circ})$ ,  $(F_{t-1}^{\circ})$  y  $(TC_{t-1}^{\circ})$ , alcanza un  $\bar{R}^2 = 5.6\%$ , es decir la variable dependiente apenas alcanza a ser explicada en algo más del 50% por las variables independientes. Al respecto afirmamos que dicho coeficiente de bondad de ajuste puede mejorar, si es que se hacen ajustes en la data seleccionada y se corrige la distorsiones en el valor del tipo de cambio.

Por otro lado la ecuación No. 02, nos señala que tasa de inflación mensual, vendría siendo explicada por el nivel de liquidez total de la economía, lo cual es coherente con el argumento monetarista de que una inflación persistente y galopante como fue entre 1988-1990, tenga que ser retroalimentada por una mayor oferta monetaria de parte del BCR, lo cual es sostenible por dos razones: 1) la política econométrica o pasiva de autoridad monetaria, dado que la presión tributaria había descendido a la tercera parte de lo históricamente acostumbrado, 2) la necesidad de seguir otorgando liquidez a la economía a efectos de que no se produzca un estrangulamiento financiero.

En términos concretos, la segunda regresión nos indica, que por cada 1% de incremento de la tasa de liquidez total, provoca un incremento de 1.26% de variación del nivel de precios (tasa de inflación) mensual. Las pruebas estadísticas y econométricas son satisfactorias y el coeficiente de bondad de ajuste ( $\bar{R}^2$ ) se sitúa en un 60.6%.

Finalmente la regresión No. 03, nos indica que a partir del efecto shock de setiembre de 1988, la tasa de variación mensual del nivel de precios, se explica fuertemente por la expectativa de existencia de un déficit fiscal del gobierno Central del período anterior. Los valores de las pruebas "t, F y DW" permite señalar la coherencia y aceptabilidad de nuestro modelo formulado.

Asimismo, el alto coeficiente de significación ( $\bar{R}^2$ ) alcanzado, nos permite afirmar que la tasa de variación mensual del nivel de precios Post-shock de setiembre de 1988, viene siendo explicada en un 96.0% por la expectativa de un déficit fiscal del mes anterior. Asimismo, el valor del intercepto (-3.087) explicaría la siguiente situación: si el déficit fiscal del período  $t-1$  fuera cero, la tasa de variación mensual del nivel de precios del período "t", caería en un 3% aproximadamente.

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- 1.- La inflación en el Perú durante los años ochenta, básicamente responde a factores monetarios, que se expresan en los mayores niveles de inflación anuales y son influenciados positivamente por los mayores niveles de la liquidez, tanto en moneda nacional y liquidez total que incluye la Moneda Extranjera.
  
- 2.- A lo largo del periodo 1980-1990, el diagnóstico de la inflación desde el lado Institucional fue diferente. Así tenemos que entre 1980 - 1985 en el Gobierno de Fernando Belaunde, se diagnosticó inflación por demanda y de allí que la política correctiva y reducción de la inflación fueron de corte ortodoxo, que recesionaron a la economía en general. Entre 1985-1986, en cambio el Gobierno de Alan García Pérez, mantuvo el diagnóstico de Inflación por Costos y expectativas, en tal sentido se recomendaba medidas de ajuste y control de la inflación de corte heterodoxo, en base a la reducción de costos y expansión de la demanda agregada.
  
- 3.- Lamentablemente la política de control y reducción de la inflación del Gobierno Aprista tuvieron sus limitaciones en el mediano y largo plazo, al agotarse el modelo de crecimiento heterodoxo a

partir de 1987, esta situación se vio agravada al no querer reconocer la necesidad de tomar medidas de ajuste pertinentes, los cuales se aplicaron tardíamente y en forma incoherente, lo que al final permitió crear condiciones de presiones de demanda y se empezó a alimentar un proceso inflacionario persistente, que a partir de 1988 se configuró en un típico proceso hiperinflacionario.

4.- Las políticas ortodoxas, inscritas en los programas de estabilización, básicamente se limitan a restringir la demanda organizada, liberalización de la economía, que trae como consecuencia la recesión del aparato productivo y un costo social muy grande, a través de la reducción del empleo y del nivel de salarios.

5.- Las políticas ortodoxas de estabilización que se aplicaron fueron con una concepción cortoplacista y estuvieron basadas en la congelación de los principales precios, componentes de los costos industriales, lo que dio como resultado una sustancial reducción de la tasa de inflación. En el mediano y largo plazo, el modelo no pudo seguir sosteniéndose y se quebró como siempre por el lado del sector externo, ante el agotamiento de las reservas internacionales

- 6.- Pese a que ha podido ser definitivo en la decisión institucional de parar la inflación, poca importancia se ha dado a cambios previsibles en el comportamiento de los agentes económicos, quienes bajo determinadas formas de hacer expectativas han desarrollado mecanismos diversos para contrarrestar el efecto nocivo del fenómeno inflacionario. Asimismo, ha sido el cambio en la formación de expectativas lo que ha definido el tipo de inflación, es decir, la aceleración incontrolable de la inflación, la hiperinflación.
- 7.- Otro aspecto importante que se observa durante 1980-1990, es la relación de causalidad entre inflación y déficit fiscal y de manera especial en el sub-periodo de 1988-1990, es decir en el periodo hiperinflacionario.
- 8.- El proceso de dolarización que se inicia en 1981 y se incrementa a un nivel del 50% de la liquidez total en 1984, influye de manera significativa en la formación de expectativas de los agentes económicos, quienes veían a la moneda extranjera como un excelente refugio de valor, de sus tenencias líquidas y nivel de riqueza; ello indudablemente influyó a que la inflación aumente significativamente entre 1983 y 1985.

9.- Econométricamente encontramos que la Tasa de variación del nivel de Precios de la economía, viene determinado por la tasa de variación de la liquidez total y liquidez en moneda nacional indistintamente, este nivel de influencia es positiva y en forma concordante con lo sostenido por la hipótesis monetarista de la inflación. Sin embargo dicho resultado no resulta contundente en tanto se esta asociando un proceso inflacionario ocurrido entre 1980 - 1987, con otro proceso de características distintas como fue la hiperinflación durante 1988-1990.

10.- Precisamente en el periodo 1988-1990, al hacer un análisis econométrico con datos mensuales encontramos, que la tasa de Variación del nivel de precios (Tasa de inflación), viene determinada por las expectativas de los agentes económicos en torno a : Tasa de variación de la liquidez total de periodo anterior ( $Liq_{t-1}$ ), la tasa de variación del nivel de precios del periodo anterior ( $P_{t-1}$ ) y la tasa de variación del tipo de cambio del mercado paralelo en el periodo anterior ( $TC_{t-1}$ ) en todas las variables, estas influyen positivamente sobre la tasa de inflación mensual.

## RECOMENDACIONES

1.- Los diagnósticos que se hagan en torno a la inflación deben de responder a condiciones objetivas, para que de esta forma las políticas y medidas de control y reducción de la inflación que se aplique resulten eficaces.

2.- Consideramos que un acertado marco teórico sobre el fenómeno inflacionario en una realidad económica determinada, debe ser lo suficientemente amplio y consistente.

En la actualidad se observa que en algunos casos pueden coexistir hipótesis sobre la inflación que obedecen a enfoques diametralmente opuestos.

3.- Consideramos que se pueden hacer estudios e investigaciones que permitan profundizar en lo relativo a la política antiinflacionaria, también dentro de su contexto de largo plazo.

4.- Consideramos oportuno modelizar la inflación en términos de variación de tasas, dado que en los años ochenta la inflación en el país fue creciente y en tal sentido la evolución nominal de variables económicas pierden consistencia.

- 5.- Asi mismo sugerimos que se hagan mejores formulaciones econométricas de la inflación, en tanto que existen variables que no han sido incorporadas en el analisis, pero que resultan atractivas para el analisis de la inflación, tales variables pueden ser: precio de los bienes controlados, precio de los combustibles, tasa de interés, variables de shock de oferta y demanda.
- 6.- Seria conveniente intentar modelizar la inflación en terminos del enfoque de formación de expectativas racionales, dado que resulta en el enfoque de expectativas de mayor exito en los ultimos años.

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

1.- BCRP

MEMORIAS. Varios Años.

REVISTA "MONEDA". Varios números.

2.- DANCOURT, OSCAR.

DEFICIT FISCAL E INFLACION: El revés de la trama. Fundación F. Ebert. Taller de Investigación: Inflación y Redistribución en el Perú. Lima, 1985.

SOBRE LAS POLITICAS MACROECONOMICAS EN EL PERU: 1970-1984. Doc. de Trabajo Nº 12 IEP. Setiembre de 1986.

3.- DORNBUSCH, R. y EDWARDS, S.

EL POPULISMO MACROECONOMICO

En el Trimestre Económico. Agosto de 1990.

4.- DORNBUSCH-FISCHER

MACROECONOMIA

Quinta Edición - Madrid 1991.

5.- GONZALES DE OLARTE, E. y SAMAME, LILIAN

EL PENDULO PERUANO

Consortio de investigación económica y

Instituto de estudios Peruanos

Lima 1991

6.- HERRERA CESAR

DEVALUACION E INFLACION EN UN CONTEXTO DE CRISIS Y  
APERTURA DEL SECTOR EXTERNO.

Fundación F. Ebert. Taller de Investigación  
Lima 1987.

7.- FANELLI, J. - FRENKEL, R. - ROZENWURCEL, G.

CRECIMIENTO Y REFORMA ESTRUCTURAL EN AMERICA LATINA

Documento de CEDES. Buenos Aires, 1991

8.- SATLLINGS BARBARA

EL CAPITALISMO INTERNACIONAL Y EL GOBIERNO MILITAR

En el Gobierno Militar: Una Experiencia Peruana  
1968-1980.

IEP. Lima 1985.

9.- THORP, R. Y BERTRAM G.

PERU 1980 - 1987. CRECIMIENTO Y POLITICA EN UNA  
ECONOMIA ABIERTA.

Mosca Azul, F. Ebert. U. Pacifico.

Lima 1985.

10.- KIGUEL MIGUEL

DEFICIT FISCAL E INFLACION.

En Desarrollo Económico Nº 26

Setiembre 1986.

11.- CECILIA GUISTE PABLO CHAUCA

EXPERIENCIAS HIPERINFLACIONARIAS

Ruta La Moneda Nº 15 - BCRP - Lima Perú

12.- CACERES ARMANDO

HIPERINFLACION Y DEFICIT FISCAL.

Ruta La Moneda Nº 21 - BCRP Lima Perú.

\*\*\*\*\*

CUADRO 2.2

VARIACIONES PORCENTUALES: MENSUAL - ACUMULADO ANUAL - ANUAL

INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR : 260,0027

INDICE GENERAL

MES	MENSUAL				ACUMULADO ANUAL				ANUAL			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ENERO	13.9	52	6.6	12.8	13.9	5.2	6.6	12.8	12.8	136.4	65.1	127.0
FEBRERO	9.5	42	5.6	11.8	24.7	9.6	12.5	26.1	26.1	126.9	67.3	140.4
MARZO	8.1	53	5.3	22.6	34.9	15.4	18.5	54.6	54.6	120.8	67.4	179.8
ABRIL	12.2	4.1	6.6	17.9	51.4	20.0	26.3	82.3	82.3	104.8	71.5	209.5
MAYO	10.9	3.3	5.9	8.5	67.9	24.1	33.8	97.8	97.8	98.8	75.7	217.2
JUNIO	11.8	3.6	4.7	8.8	87.7	28.5	40.1	115.3	168.8	76.8	77.6	229.7
JULIO	13.3	4.6	7.3	309.0	107.1	34.4	50.3	181.8	183.6	67.6	82.2	302.1
AGOSTO	10.2	4.0	8.4	217.0	129.4	39.7	61.4	243.0	191.7	57.2	89.2	355.9
SEPTIEMBRE	3.5	3.6	6.5	114.1	137.5	44.7	71.8	634.4	188.2	57.3	93.5	916.8
OCTUBRE	3.0	4.0	6.4	40.6	144.6	50.4	82.8	732.5	181.2	58.8	93.5	1111.2
NOVIEMBRE	2.7	3.6	7.1		151.2	55.8	95.8		169.9	60.1	104.8	
DICIEMBRE	2.8	4.6	9.6		158.3	62.9	114.5		188.3	62.9	114.5	
860	85	86	87	88	85	86	87	88	85	86	87	88

FUENTE: INE

CUADRO 2.1

CALCULO DE INFLACION

	GRANDES GRUPOS G	GRUPO	SUB-GRUPO	RUBRO	VARIED.	POND. EN AFRON		
		G	S	R	V	I	II	III
1	ALIMENTOS BEBIDAS Y TABACO	4	15	75	241	38.90	35.65	38.1
2	VESTIDO Y CALZADO	2	4	11	83	3.83	11.90	12.4
3	ALQUILER COMBUSTIBLE Y ELECTRICIDAD	2	4	8	14	15.57	8.86	6.0
4	MUEBLES Y ENSERES	6	9	33	79	6.98	6.34	5.7
5	CUIDADOS SALUD	5	5	8	22	2.64	3.89	3.1
6	TRANSPORTES Y COMUNICACIONES	4	4	10	23	9.83	8.63	7.0
7	ESPARCIMIENTO Y CULTURA	4	5	12	31	7.40	7.25	6.3
8	OTROS BIENES Y SERVICIOS	5	7	13	37	12.16	17.48	21.4
	TOTALES	32	53	170	530			

Años	Tasa de Índice		Deuda Externa (Mlls. US\$)	Servicio DE To. Exportacs. %	Déficit Fiscal Total (% PBI)	Financiamiento		Tributación (% PBI)		Variación de RIN (mills.)	
	Crecimiento PBI (Tasa Crec)	Inflación				Salarios Reales	Externo	Interno	Imp. Directos		Imp. Indirectos
1970	16.23	5.0	111.5	3681	16	- 0.6	1.0	- 0.4	4.8	7.2	257
1971	-2.94	6.8	121.6	3692	24	- 1.2	0.2	1.0	3.6	7.4	-76
1972	5.84	7.2	131.2	3832	23	- 2.4	1.4	1.0	3.6	6.9	51
1973	6.20	9.5	144.5	4133	33	- 4.0	2.7	1.3	4.4	6.9	13
1974	6.86	16.9	142.4	5238	22	- 5.9	3.9	2.0	5.2	6.3	282
1975	3.30	24.0	128.3	6257	34	- 8.1	4.1	4.0	4.7	7.4	-577
1976	2.00	44.7	131.0	7384	32	- 3.8	3.0	5.8	4.3	7.2	-868
1977	0.40	32.4	110.9	8567	30.5	- 8.6	4.2	4.4	5.0	7.1	-349
1978	0.30	73.7	99.9	9325	35.6	- 5.3	1.9	3.4	5.0	8.2	76
1979	5.80	66.7	100.0	9334	22.4	- 0.9	2.3	- 1.4	7.0	8.1	11,579
1980	4.90	60.8	105.7	9595	33.8	- 3.9	0.8	3.1	8.3	8.6	722
1981	5.10	72.7	103.6	9606	45.8	- 6.7	1.7	5.0	5.0	8.8	-504
1982	-0.20	72.9	105.0	11465	36.7	- 7.6	6.0	1.6	4.5	9.3	124
1983	-12.60	-125.1	86.3	12445	20.1	-10.2	5.7	4.5	3.2	8.2	-40
1984	5.8	111.5	79.0	13338	17.4	- 6.6	4.8	1.8	3.0	8.8	247
1985	2.1	158.3	63.5	13721	16.3	- 2.7	4.2	- 1.5	2.9	11.0	280
1986	9.3	62.9	81.76	14477	14.7	- 5.1	2.5	2.6	3.6	8.1	-517
1987	8.3	114.5	88.9	15373	11.7	- 6.6	1.4	5.2	2.2	6.5	-785
1988	-8.2	1,722.3	67.7	15427	4.3	- 7.5	2.1	5.4	2.5	6.6	-398
1989	-11.8	2,755.3	37.9	15796	4.1	- 6.2	1.6	4.6	1.4	5.9	863
1990	-4.4	7,649.6	33.3	16301	5.6	- 3.0	1.2	1.8	1.2	7.6	146

Fuente: BCR. Memorias. Varios Números

Compendio Estadístico de Comercio Exterior y Política Cambiaria 1970-87.

Compendio Estadístico del Sector Público No Financiero 1970-87.

C U A D R O N º 3.2.

INDICADORES ECONOMICOS : PERU 1979 - 1990

AÑO	IPC	INGRESO NACIONAL	LIQUIDEZ EN MONEDA	LIQUIDEZ
	Base: 1979 Pt	REAL Yt (Mlls. de I/. 1979)	NACIONAL Mt (Mlls. Intis)	TOTAL Liq <sub>t</sub> (Mlls. Intis)
1979	100.00	3,490.1	547.6	695.8
1980	160.80	3,661.2	974.0	1,354.0
1981	277.70	3,849.6	1,733.0	2,387.0
1982	480.14	3,840.7	2,746.0	4,227.0
1983	1,080.79	3,356.6	4,825.0	8,090.0
1984	2,285.87	3,550.6	9,769.0	19,161.0
1985	5,904.40	3,625.4	29,688.0	42,617.0
1986	9,618.27	3,960.9	62,078.0	70,067.0
1987	20,631.18	4,291.2	134,332.0	149,209.0
1988	375,961.99	3,938.7	696,563.0	1'002,350.0
1989	10'810,035.10	3,473.4	17'863,000.0	22'680,819.0
1990	837'734,480.0	3,322.0	612'962,000.0	1'138'755,000.0

(1) Sólo comprende la Masa Monetaria del Sistema Bancario.

Fuente: - IM

- Memoria BCR 1983-1991

CUADRO N° 3.2 a  
INDICADORES ECONÓMICOS: PERU 1979-1990  
(TASA DE CRECIMIENTO)

obs	$\dot{P}_t$	$\dot{L}_{10,t}$	$\dot{P}_t$	$\dot{Y}_t$	$\dot{W}_t$	$\dot{Z}_t$
1979	66.70000	94.80000	77.50000	5.800000	4.080822	4.691742
1980	60.80000	94.60000	77.90000	4.900000	3.107822	3.731049
1981	72.70000	76.30000	77.90000	5.100000	4.859170	4.753367
1982	72.90000	77.10000	58.40000	-0.200000	-0.189115	-0.243657
1983	125.1000	91.40000	75.70000	-12.60000	-17.24573	-20.82044
1984	111.5000	136.8000	102.5000	5.900000	4.727379	6.346269
1985	158.3000	122.4000	203.9000	2.100000	2.715911	1.670388
1986	62.90000	64.40000	109.1000	9.300000	9.083346	5.361719
1987	114.5000	112.9000	116.4000	8.300000	8.417406	8.134519
1988	1722.300	571.8000	418.5000	-8.200000	-24.65935	-33.74638
1989	2775.300	2162.800	2464.400	-11.80000	-13.14173	-13.28280
1990	7649.600	4920.800	3331.500	-4.400000	-6.829994	-10.10703

Donde:

$$W = \frac{P \times Y}{Liq}, \quad Z = \frac{P \times Y}{M}$$

Strike any key to continue.

- $\dot{P}_t$  = Tasa de Variación del nivel de Precios en el periodo "t".
- $\dot{L}_{10,t}$  = Tasa de Variación de la liquidez total en el periodo "t".
- $\dot{H}_t$  = Tasa de Variación de la liquidez en Moneda Nacional en el periodo "t".
- $\dot{Y}_t$  = Tasa de Variación del P.B.I en el periodo "t".
- $\dot{W}_t$  = Tasa de Variación de la velocidad de la liquidez total en el periodo "t".
- $\dot{Z}_t$  = Tasa de Variación de la velocidad de la liquidez en M.N. en el periodo "t".

CUADRO Nº 3.3

INDICADORES ECONOMICOS MENSUALES

	Ind. de Precios al Consumidor (1990=100)	Liquidez Total (Miles N/%)	Indice de PBI	Déficit Fiscal (Miles N/%)	Nivel de Variación de RIN(BC (Millones US\$))
<b>1988</b>					
ENERO	0.008	152.9	115.6	3.13	(93)
FEBRERO	0.009	163.8	126.6	5.13	(103)
MARZO	0.011	182.8	124.9	5.08	(41)
ABRIL	0.013	197.6	122.0	3.82	(13)
MAYO	0.014	207.4	119.0	6.17	(12)
JUNIO	0.015	216.9	114.3	6.54	39
JULIO	0.020	269.1	112.3	15.86	(42)
AGOSTO	0.024	308.8	110.9	14.55	(44)
SEPTIEMBRE	0.051	502.2	113.2	9.52	(27)
OCTUBRE	0.072	579.2	103.3	10.77	(24)
NOVIEMBRE	0.090	800.7	93.9	24.81	13
DICIEMBRE	0.127	1,022.3	95.8	23.69	(48)
<b>1989</b>					
ENERO	0.187	1,264.0	96.3	6.95	33
FEBRERO	0.267	1,747.2	87.8	26.00	(4)
MARZO	0.379	2,408.0	94.7	49.80	110
ABRIL	0.563	3,504.2	95.8	37.00	168
MAYO	0.724	4,364.1	96.7	98.40	124
JUNIO	0.891	5,593.1	97.0	204.60	97
JULIO	1.110	7,389.9	101.0	393.30	46
AGOSTO	1.388	9,590.1	97.7	404.00	151
SEPTIEMBRE	1.761	11,972.0	103.2	465.20	77
OCTUBRE	2.171	15,192.0	105.1	877.60	7
NOVIEMBRE	2.732	18,686.0	106.6	942.60	(4)
DICIEMBRE	3.654	21,634.5	109.5	1,320.70	(96)
<b>1990</b>					
ENERO	4.744	25,397.7	105.5	1,393.40	(56)
FEBRERO	6.193	30,927.1	104.2	3,014.50	(170)
MARZO	8.215	40,724.9	102.5	4,414.50	(168)
ABRIL	11.279	50,466.1	96.7	3,714.70	(82)
MAYO	14.977	65,216.3	98.3	11,626.00	(33)
JUNIO	21.354	93,965.7	97.0	14,668.00	9
JULIO	34.857	137,280.0	95.3	17,369.00	38

fuente: ECRP - Nota Semanal; Varios Números  
BCRP - Revista "La Moneda", Varios Números

EPC = Índice de Precios al Consumidor, Año base 1990 = 100

lt = liquidez Total del Sistema Financiero.

IPBI = Índice del Producto Bruto Interno, estacionalizado, 1979 = 100

RIN = Reservas Internacionales Netas del Banco Central de Reserva.

CUADRO NO 3.4

DISTRIBUCION		DE LA LIQUIDEZ		TOTAL	
Liquidez Total		Liquidez Moneda Nacional		Liquidez Moneda Extranjera	
(Miles de N/S)	(%)	(Miles N/S)	(%)	(Miles N/S)	(%)
152.9	100.0	132.5	86.7	20.3	13.3
163.8	100.0	145.2	88.6	18.6	11.4
182.8	100.0	163.8	89.6	19.0	10.4
197.6	100.0	178.6	90.4	19.0	9.6
207.4	100.0	188.3	90.8	19.1	9.2
216.9	100.0	195.9	90.3	21.0	9.7
269.1	100.0	248.3	92.3	20.8	7.7
308.8	100.0	286.7	93.2	22.1	6.8
502.2	100.0	349.0	69.5	153.2	30.5
579.2	100.0	418.9	72.2	160.3	27.8
800.7	100.0	464.0	57.9	336.7	42.1
1,022.3	100.0	663.0	64.8	359.3	35.2
1,264.0	100.0	760.1	60.1	503.9	39.9
1,747.2	100.0	1,051.4	60.2	695.8	39.8
2,408.0	100.0	1,455.6	60.4	952.4	39.6
3,504.2	100.0	1,941.4	55.4	1,562.8	44.6
4,364.1	100.0	2,651.3	60.7	1,712.8	39.3
5,593.1	100.0	3,530.2	63.1	2,062.9	36.9
7,389.9	100.0	4,710.7	64.1	2,649.2	35.9
9,590.1	100.0	6,287.1	65.5	3,303.0	34.5
11,972.0	100.0	8,430.2	70.4	3,541.8	29.6
15,192.0	100.0	10,904.6	71.8	4,287.4	28.2
18,686.0	100.0	13,976.8	74.7	4,709.2	25.3
21,634.5	100.0	16,585.1	76.6	5,049.4	23.4
25,397.7	100.0	19,027.7	74.9	6,302.0	25.1
30,927.1	100.0	22,792.3	73.7	8,134.7	26.3
40,724.9	100.0	29,724.3	74.0	11,000.6	26.0
50,466.1	100.0	36,115.8	71.6	14,330.3	28.4
65,216.3	100.0	47,083.8	72.2	18,132.5	27.8
93,965.7	100.0	69,442.4	73.9	24,523.3	26.1
137,280.0	100.0	98,542.9	71.8	38,737.1	28.2

Elaboración del Autor:

- BCRP "Notas Semanales" Varios Números

CUADRO Nº 3.5

TIPO DE CAMBIO EFECTIVO NOMINAL

TIPO DE CAMBIO NOMINAL PARALELO

TIPO DE CAMBIO OFICIAL

	I/\$		MUC	Promedio	
	PROMEDIO	Final de Per.		Importación	Promedio Exportación
<u>1988</u>					
ENE.	90.25	89.50	33.00	37.67	40.56
FEB.	96.25	103.00	33.00	37.78	43.34
MAR.	108.63	105.00	33.00	44.24	48.39
ABR.	124.06	150.00	33.00	47.05	63.36
MAY.	187.07	176.00	33.00	47.05	72.19
JUN.	175.51	177.50	33.00	50.05	86.48
JUL.	191.68	204.00	33.00	75.35	100.05
AGO.	227.52	283.50	33.00	93.95	128.71
SET.	359.45	425.00	210.55	272.35	228.46
OCT.	492.80	505.00	250.00	345.44	250.00
NOV.	576.02	690.00	321.44	419.28	321.43
DIC.	1,148.64	1,700.00	500.00	738.86	543.89
<u>1989</u>					
ENE.	1,896.82	1,720.00	654.55	1,148.86	843.84
FEB.	1,419.00	1,290.00	909.00	1,201.22	1,014.80
MAR.	1,305.12	1,530.00	1,200.00	1,276.09	1,233.14
ABR.	1,738.25	2,130.00	1,536.00	1,659.74	1,588.67
MAY.	2,800.00	3,222.00	1,946.82	2,406.71	2,146.55
JUN.	3,176.43	2,965.00	2,166.42	2,719.09	2,512.53
JUL.	3,002.13	3,075.00	2,670.66	2,843.09	2,698.88
AGO.	3,364.21	3,987.50	3,268.29	3,329.66	3,282.78
SET.	4,878.72	5,840.00	3,874.05	4,402.70	4,259.98
OCT.	5,813.98	6,265.00	4,267.92	4,877.30	4,996.06
NOV.	9,354.91	11,880.00	4,537.19	6,075.73	6,985.32
DIC.	13,989.58	12,940.00	4,963.35	7,504.11	10,238.96
<u>1990</u>					
ENE.	13,003.07	12,507.50	5,803.78	8,000.44	9,750.95
FEB.	13,571.88	14,060.00	7,219.07	9,431.51	10,498.40
MAR.	18,464.43	23,200.00	9,663.72	14,369.89	14,373.90
ABR.	27,739.63	28,475.00	13,547.89	21,583.84	21,929.40
MAY.	39,246.82	49,400.00	19,258.89	30,450.67	29,020.84
JUN.	71,000.00	95,500.00	27,579.63	51,968.38	52,314.12
JUL.	122,000.00	185,000.00	44,215.38	84,616.24	80,415.97

Fuente: - Memoria BCR: 1988 - 1991

- Superintendencia de Banca y Seguro.

CUADRO Nº 3.6

HORAS - HOMBRE PERDIDAS POR HUELGA

MESES	AÑOS		
	1987	1988	1989
ENERO	2321.4	1410.9	285.2
FEBRERO		494.6	964.1
MARZO		398.3	739.2
ABRIL		738.5	1035.8
MAYO	3077.3	2666.5	589.8
JUNIO		1446.4	2233.1
JULIO	648.9	6123.0	1487.6
AGOSTO	749.2	6098.0	3232.6
SEPTIEMBRE	743.8	1528.4	2414.5
OCTUBRE	526.6	3789.6	2070.4
NOVIEMBRE	525.2	9742.9	971.8
DICIEMBRE	475.5	3483.5	145.9
TOTAL	9,067.9	37,920.6	16,170.0

FUENTE: INE

Informe Estadístico Mensual.

CUADRO Nº 3.7

PRINCIPALES INDICADORES ECONOMICOS EN JULIO DE 1990

---

Déficit Fiscal (1)	6.1%
Presión Tributaria (1)	4.3%
Reservas Internacionales Netas(2)	(105)
Balanza Comercial (3)	112
Tipo de cambio real (4)	
- Paralelo	59.4
- Exportador	46.1
- Importador	48.5
Tasa de interés activa nominal (5)	51.0%
Inflación Mensual	63.2%
Remuneraciones reales (4)	
- Ingreso mínimo legal	51.0
- Sector privado	34.9
- Sector público	42.7
Precios Públicos (4)	
- Gasolina 84 octanos	7.7
- Electricidad de hasta 100 KWH	7.4
- Harina de trigo sin preparar	54.7

---

(1) Porcentaje (%) del FBI

(2) Millones de Dólares.

(3) Millones de Dólares.

(4) Índices (Julio 1985 = 100)

(5) Tasa hasta 360 días en moneda nacional

Fuente: ECR, Nota Semanal (varios números).

Tomado de "El Programa Económico de Agosto de 1990: Evaluación del Primer Año" Julio Velarde y Martha Rodríguez. CIUP. Lima 1992.

CUADRO Nº 4.1

INDICADORES ECONOMICOS ANUALES : 1979 - 1990  
( Tasa de Crecimiento)

	$P_t$	$Y_t$	$M_t$	$Liq_t$
1979	66.7	5.8	77.5	94.8
1980	60.8	4.9	77.9	94.6
1981	72.7	5.1	77.9	76.3
1982	72.9	- 0.2	58.4	77.1
1983	125.1	-12.6	75.7	91.4
1984	111.5	5.8	102.5	136.8
1985	158.3	2.1	203.9	122.4
1986	62.9	9.3	109.1	64.4
1987	114.5	8.3	116.4	112.9
1988	1,722.3	-8.2	418.5	571.8
1989	2,775.3	-11.8	2,464.4	2,162.8
1990	7,649.6	- 4.4	3,331.5	4,920.8

Fuente: Elaboración

$P_t$  = Tasa de inflación del Periodo t

$Y_t$  = Tasa de Crecimiento del PBI (Variable pro xy del Ingreso Nacional Nominal)

$M_t$  = Tasa de Crecimiento de la liquidez en Moneda Nacional.

$Liq_t$  = Tasa de Crecimiento de la liquidez total de la Economía.

CUADRO Nº 4.2

INDICADORES ECONOMICOS MENSUALES  
( TASA DE CRECIMIENTO)

	Q	Liq	BI	DF	RIN	IC (1)
<u>88</u>						
IE.	12.8	2.5	(0.6)	(67.3)	(121.0)	(2.7)
IB.	11.8	4.6	9.5	63.9	(10.7)	15.1
IR.	22.6	11.6	(1.3)	(0.97)	60.2	1.9
IR.	17.9	8.1	(2.3)	(24.8)	68.3	42.8
IY.	8.5	4.9	(2.4)	61.5	8.3	17.3
IN.	8.8	4.6	(3.9)	5.9	425.0	0.8
IL.	30.9	24.1	(1.7)	142.5	(207.7)	14.9
IO.	21.7	14.7	(1.2)	(8.2)	(4.7)	39.0
IT.	114.1	20.7	2.1	(34.6)	38.6	49.9
IT.	40.6	15.3	(8.7)	13.1	12.5	18.8
IV.	24.4	38.2	(9.9)	130.3	154.2	36.6
IC.	41.9	27.7	2.0	(4.5)	469.2	146.4
<u>89</u>						
IE.	47.3	23.6	0.5	(70.6)	168.7	1.2
IB.	42.5	38.2	(8.8)	274.1	(112.1)	(25.0)
IR.	42.0	37.8	7.8	91.5	2850.0	18.6
IR.	48.0	45.5	1.2	(25.7)	52.7	39.2
IY.	28.6	24.5	0.9	165.9	(26.2)	51.3
IN.	23.1	28.2	0.3	106.2	(21.8)	(8.0)
IL.	24.6	32.1	4.1	92.2	(52.6)	3.7
IO.	25.1	29.8	(3.3)	3.9	228.3	29.7
IT.	26.9	24.8	5.6	13.7	(96.1)	46.4
IT.	23.3	26.9	1.8	118.6	(900.0)	7.3
IV.	25.8	23.0	1.4	7.4	(157.1)	89.6
IC.	33.3	15.8	2.7	40.1	(2500.0)	8.9
<u>90</u>						
IE.	29.8	17.4	(3.6)	5.5	4.7	(3.3)
IB.	30.5	21.8	(1.2)	116.3	(203.6)	12.4
IR.	32.6	31.7	(1.6)	46.4	1.2	65.0
IR.	37.3	23.9	(5.6)	(15.8)	51.2	22.7
IY.	32.8	29.2	1.6	213.0	59.7	73.5
IN.	42.6	44.1	(1.3)	26.0	466.6	93.3
IL.	63.2	40.1	(1.7)	18.4	322.8	93.7

te; Elaboración del Autor.

Comprende sólo tipo de cambi paralelo al final del período.

VARIACION PORCENTUAL MENSUAL DEL INDICE DE PRECIOS PRODUCTOS

AÑO	VARIACION PROMEDIO MENSUAL												ACUMULADO ENE-DIC
	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SET.	OCT.	NOV.	DIC.	
1960	0.7	0.0	0.0	-0.7	0.2	0.0	0.9	1.3	0.9	1.1	-1.0	-0.8	2.4
1961	1.7	0.4	1.5	1.2	1.2	-1.8	0.6	0.8	0.8	-0.6	1.0	1.6	8.7
1962	1.2	0.8	0.6	0.4	0.0	0.6	0.2	-0.8	-0.2	1.0	0.4	0.6	4.7
1963	1.7	0.0	1.8	0.0	-0.2	-0.7	1.1	0.5	0.5	1.4	1.4	0.9	8.8
1964	1.5	0.3	0.7	0.8	1.0	0.2	0.7	1.8	0.2	0.2	-0.2	3.7	11.4
1965	2.6	1.8	2.2	3.2	0.8	-0.3	0.4	0.1	-0.1	1.2	1.1	0.8	14.8
1966	0.7	1.2	0.4	0.7	0.1	0.3	1.4	1.3	-0.1	0.9	-0.1	0.8	7.7
1967	0.1	0.0	0.9	0.5	1.6	0.5	0.5	0.4	6.3	2.6	1.0	3.3	18.9
1968	1.6	0.6	1.0	0.8	0.7	2.6	1.3	0.6	-0.4	0.2	0.0	0.4	9.8
1969	0.4	0.5	1.4	1.6	0.1	-0.3	-0.1	-0.4	-0.4	0.6	0.7	1.5	5.7
1970	0.6	-0.4	0.5	0.4	-0.2	1.1	0.2	0.4	0.9	0.8	0.4	0.7	5.6
1971	0.4	0.5	0.9	0.0	0.4	0.5	1.6	0.7	-0.6	0.8	0.9	1.2	7.6
1972	0.6	0.9	4.2	-2.8	-0.9	1.3	-0.6	0.3	1.1	0.6	-0.7	0.3	4.3
1973	0.9	1.1	1.9	1.0	2.1	1.4	1.0	0.8	1.5	0.4	0.8	0.1	13.8
1974	1.8	2.3	1.5	1.5	2.5	2.3	0.8	0.4	1.2	0.1	1.9	1.4	19.2
1975	2.8	3.6	1.4	2.0	1.5	1.7	4.9	1.4	1.0	1.0	0.4	0.2	24.0
1976	7.0	2.0	1.6	0.7	0.6	0.6	13.7	3.9	3.4	2.3	0.9	1.5	44.2
1977	3.5	1.5	2.1	1.6	1.8	7.3	2.9	2.8	1.5	1.1	1.5	1.1	32.4
1978	7.5	5.0	2.5	2.4	13.3	4.6	3.9	4.4	5.1	4.0	2.3	2.1	73.7
1979	5.7	5.2	5.0	4.9	3.6	3.0	7.6	3.0	4.4	4.0	3.9	2.0	66.7
1980	6.0	3.9	3.4	2.6	2.4	3.2	4.1	4.4	7.8	3.8	4.2	2.8	60.8
1981	11.7	4.7	6.4	3.9	4.4	3.1	3.7	3.6	3.0	4.3	3.8	3.3	72.7
1982	4.5	3.8	6.4	4.3	3.1	4.5	4.2	4.4	4.7	6.9	4.5	4.5	72.9
1983	7.6	7.8	9.9	7.8	5.3	7.8	8.2	8.8	6.8	4.9	4.6	4.5	125.1
1984	7.3	8.3	6.9	5.6	6.1	6.0	4.6	7.7	4.8	5.6	7.0	7.4	111.5
1985	13.9	9.5	8.1	12.2	10.9	11.8	10.3	10.8	3.5	3.0	2.7	2.8	158.3
1986	5.2	4.2	5.3	4.1	3.3	3.6	4.6	4.0	3.6	4.0	3.6	4.6	62.9
1987	6.6	5.6	5.3	6.6	5.9	4.7	7.3	7.4	6.5	6.4	7.1	9.6	114.5
1988	12.8	11.8	22.6	17.9	8.5	8.8	30.9	21.7	114.1	40.6	24.4	41.9	1722.3
1989	47.3	42.5	42.0	48.6	28.6	23.1	24.6	25.1	26.9	23.3	25.8	33.8	2775.3
1990	29.8	30.5	32.6	37.3	32.8	42.6	63.2	397.0	13.8	9.6	5.9	23.7	7649.7
1991	17.8	9.4	7.7	5.8	7.6	9.3	9.1	7.2	5.6	4.0	4.0	3.7	139.2

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA E INFORMATICA - Dirección Técnica de Indicadores Económicos.

MESES	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
ENERO	0.002717	0.004604	0.007438	0.013250	0.029728	0.066746	0.158994	0.262658	0.596231	14.195815	359.707370
FEBRERO	0.002824	0.004820	0.007724	0.014278	0.032200	0.073078	0.165812	0.277339	0.666766	20.227598	469.525744
MARZO	0.002919	0.005131	0.008222	0.015695	0.034437	0.079031	0.174528	0.292135	0.817452	28.721546	622.810440
ABRIL	0.002995	0.005333	0.008579	0.016921	0.036366	0.088677	0.181613	0.311391	0.963905	42.690342	855.109880
MAYO	0.003066	0.005569	0.008848	0.017823	0.038600	0.098347	0.187689	0.329787	1.045963	54.905068	1135.490240
JUNIO	0.003164	0.005742	0.009249	0.019211	0.040905	0.109941	0.194365	0.345240	1.136143	67.561385	1619.026390
JULIO	0.003292	0.005958	0.009642	0.020782	0.042781	0.121307	0.203290	0.370480	1.489877	84.168910	2642.776463
AGOSTO	0.003438	0.006175	0.010070	0.022611	0.046083	0.134410	0.211354	0.397766	1.813270	105.264278	13134.157684
SEPTIEMBRE	0.003706	0.006363	0.010545	0.024156	0.048284	0.139150	0.218896	0.423507	3.882572	133.538307	14942.778891
OCTUBRE	0.003847	0.006639	0.011274	0.025331	0.050966	0.143296	0.227567	0.450482	5.458945	164.587437	16379.574233
NOVIEMBRE	0.004009	0.006889	0.011784	0.026505	0.054536	0.147190	0.235665	0.482609	6.791252	207.116751	17351.053404
DICIEMBRE	0.004122	0.007118	0.012309	0.027704	0.058585	0.151300	0.246466	0.528700	9.634605	277.022763	21468.281065
PROMEDIO	0.003342	0.005862	0.009640	0.020356	0.042789	0.112706	0.200520	0.372675	2.858248	100.000000	7581.690964

NOTA. - El Índice de Enero 1991 se ha calculado en base a la variación porcentual del mes correspondiente con Base 1990

INDICE DE PRECIOS PROMEDIO MENSUAL AL CONSUMIDOR DE LIMA METROPOLITANA : 1980 - 1991

(BASE : AÑO 1990 = 100.0)

MESES	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
ENERO	0.000036	0.000061	0.000098	0.000175	0.000392	0.000880	0.002097	0.003464	0.007864	0.187235	4.744421
FEBRERO	0.000037	0.000064	0.000102	0.000188	0.000425	0.000964	0.002187	0.003658	0.008794	0.266795	6.192889
MARZO	0.000039	0.000068	0.000108	0.000207	0.000454	0.001042	0.002302	0.003853	0.010782	0.378828	8.214664
ABRIL	0.000040	0.000070	0.000113	0.000223	0.000480	0.001170	0.002395	0.004107	0.012714	0.563072	11.278617
MAYO	0.000040	0.000073	0.000117	0.000235	0.000509	0.001297	0.002476	0.004350	0.013796	0.724180	14.976741
JUNIO	0.000042	0.000076	0.000122	0.000253	0.000540	0.001450	0.002564	0.004554	0.015012	0.891112	21.354423
JULIO	0.000043	0.000079	0.000127	0.000274	0.000564	0.001600	0.002681	0.004887	0.019651	1.110160	34.857349
AGOSTO	0.000045	0.000081	0.000133	0.000298	0.000608	0.001773	0.002788	0.005246	0.023916	1.388401	173.235202
SEPTIEMBRE	0.000049	0.000084	0.000139	0.000319	0.000637	0.001835	0.002887	0.005586	0.051210	1.761326	197.090318
OCTUBRE	0.000051	0.000088	0.000149	0.000334	0.000672	0.001890	0.003602	0.005942	0.072002	2.170854	216.041174
NOVIEMBRE	0.000053	0.000091	0.000155	0.000350	0.000719	0.001941	0.003108	0.006365	0.089574	2.731802	228.854664
DICIEMBRE	0.000054	0.000094	0.000162	0.000365	0.000773	0.001996	0.003251	0.006973	0.127077	3.653839	283.159537
PROMEDIO	0.000044	0.000077	0.000127	0.000268	0.000564	0.001487	0.002645	0.004915	0.037699	1.318967	100.000000

Nota. - Las Variaciones Porcentuales han sido calculadas con los Números Índices a 8 decimales.

Las diferencias a nivel de decimos que pudieran presentarse, se deben al redondeo de cifras.

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA E INFORMATICA - Dirección Técnica de Indicadores Económicos.

ANEJO N.º 03  
BALANZA DE PAGOS: 1981-1990 2/  
(Millones de US dólares)

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990 1/
<b>I. BALANZA EN CUENTA CORRIENTE</b>	<b>-1 715</b>	<b>-1 534</b>	<b>-720</b>	<b>-132</b>	<b>198</b>	<b>-1 018</b>	<b>-1 466</b>	<b>1 029</b>	<b>347</b>	<b>-655</b>
A. Balanza comercial	-553	-429	293	1 007	1 172	-65	-521	-99	1 197	391
1. Exportaciones FOB	3 246	3 293	3 015	3 147	2 978	2 531	2 661	2 691	3 488	3 276
2. Importaciones FOB	-3 802	-3 722	-2 722	-2 140	-1 806	-2 596	-3 182	-2 790	-2 291	-2 885
B. Servicios financieros	-1 005	-958	-1 039	-1 076	-938	-760	-703	-765	-637	-693
3. Sector público	-456	-548	-636	-806	-707	-605	-538	-594	-483	-555
4. Sector privado	-549	-410	-403	-270	-231	-155	-165	-171	-154	-138
C. Servicios no financiero	-318	-314	-253	-221	-170	-343	-422	-376	-448	-610
D. Pagos de transferencia	161	167	219	158	134	150	180	211	235	247
<b>II. CAPITALES A LARGO PLAZO</b>	<b>564</b>	<b>1 221</b>	<b>1 372</b>	<b>1 127</b>	<b>676</b>	<b>596</b>	<b>723</b>	<b>743</b>	<b>694</b>	<b>450</b>
E. Sector público	305	989	1 431	1 392	814	606	679	718	637	470
5. Desembolsos	1 620	1 934	1 530	1 026	693	495	585	350	380	245
6. Refinanciación	80	109	1 024	499	201	0	0	0	699	0
a. De amortización	80	109	842	418	182	0	0	0	615	0
b. De intereses	0	0	182	81	19	0	0	0	84	0
7. Amortización	-1 394	-1 054	-1 145	-1 441	-1 329	-1 453	-1 591	-1 492	-1 206	-1 143
8. Otros capitales	-1	0	22	1 308	1 249	1 564	1 685	1 860	764	1 368
F. Sector privado	259	232	-69	-265	-138	-10	44	25	57	-20
<b>III. BALANZA META BASICA (I + II)</b>	<b>-1 151</b>	<b>-313</b>	<b>592</b>	<b>995</b>	<b>874</b>	<b>-422</b>	<b>-743</b>	<b>-286</b>	<b>1 041</b>	<b>-215</b>
G. Capitales a corto plazo y errores y omisiones	647	437	-632	-748	-594	-95	-42	-112	-178	361
<b>IV. BALANZA DE PAGOS (III + G)</b>	<b>-504</b>	<b>124</b>	<b>-40</b>	<b>247</b>	<b>280</b>	<b>-517</b>	<b>-785</b>	<b>-398</b>	<b>863</b>	<b>146</b>

1/ Preliminar.

2/ Excluye el costo financiero del servicio impago.

ANEXO N° 04  
TIPO DE CAMBIO PERU: 1981-1990 1/

	Promedio del Periodo					Fin del Periodo				
	Oficial	CBME 2/	Bancario 3/	CLD 4/	Paralelo 5/	Oficial	CBME	Bancario	CLD	Paralelo
1981	0,42	0,43	n.a.	n.a.	0,42	0,51	0,51	n.a.	n.a.	0,51
1982	0,70	0,71	n.a.	n.a.	0,70	0,99	0,99	n.a.	n.a.	1,00
1983	1,53	1,55	n.a.	n.a.	1,66	2,27	2,31	n.a.	n.a.	2,35
1984	3,47	3,55	n.a.	n.a.	3,57	5,70	5,82	n.a.	n.a.	5,82
1985	10,98	12,52	n.a.	n.a.	12,47	13,95	17,38	n.a.	n.a.	17,38
1986	13,95	17,77	n.a.	n.a.	17,79	13,95	20,03	n.a.	n.a.	20,03
1987	16,84	31,55	n.a.	n.a.	40,18	33,00	62,82	n.a.	n.a.	92,00
1988	128,83	159,25	258,84	n.a.	314,82	500,00	500,00	346,79	n.a.	1 700,00
1989	2 566,19	4 006,56	4 332,46	4 128,56	4 394,93	5 261,40	12 643,24	12 472,58	11 456,02	12 940,00
Ene.	654,55	600,00	1 370,06	1 294,09	1 896,82	700,00	700,00	1 673,35	1 250,00	1 720,00
Feb.	909,00	898,00	1 420,90	1 246,00	1 419,00	920,00	920,00	1 293,13	1 220,00	1 290,00
Mar.	1 200,00	1 187,27	1 310,92	1 281,26	1 305,12	1 200,00	1 200,00	1 514,06	1 487,53	1 530,00
Abr.	1 536,00	1 536,00	1 739,41	1 683,19	1 738,25	1 640,00	1 640,00	2 123,39	1 991,42	2 130,00
May.	1 946,82	2 122,71	2 778,03	2 458,34	2 800,00	2 025,00	3 065,31	3 232,36	2 953,19	3 222,50
Jun.	2 156,42	2 971,40	3 155,78	2 305,15	3 176,43	2 395,36	2 615,93	2 994,62	2 572,81	2 965,00
Jul.	2 570,66	2 733,59	2 945,99	2 732,29	3 002,13	2 942,53	2 936,04	3 031,63	2 989,05	3 075,00
Ago.	3 253,29	3 275,07	3 339,84	3 291,24	3 364,21	3 570,55	3 667,30	3 983,80	3 761,75	3 967,50
Sep.	3 874,05	4 612,24	4 790,50	4 665,66	4 878,72	4 132,21	5 537,93	5 758,32	5 664,60	5 840,00
Oct.	4 297,92	5 644,65	5 724,55	5 612,41	5 813,98	4 394,40	6 040,66	6 169,57	6 045,79	6 265,00
Nov.	4 537,19	8 915,16	9 160,49	9 002,92	9 354,91	4 701,18	12 707,71	11 899,84	11 789,44	11 890,00
Dic.	4 563,35	13 581,91	13 742,17	13 379,20	13 989,50	5 261,40	12 472,58	12 643,24	11 456,02	12 940,00
1990	187 885,53	197 272,36	232 493,89	194 339,65	206 441,11	516 922,57	495 000,00	516 922,57	n.a.	547 500,00
Ene.	5 803,71	12 244,17	12 514,83	12 073,95	13 003,07	6 392,74	11 969,54	12 097,01	11 601,42	12 507,50
Feb.	7 219,07	12 377,34	12 329,08	12 287,78	13 571,88	8 146,17	13 267,00	13 662,75	13 125,74	14 060,00
Mar.	9 853,72	16 923,21	17 837,37	16 849,71	18 454,43	11 225,37	22 072,51	22 536,93	22 089,28	23 200,00
Abr.	13 547,89	26 445,58	27 103,68	26 328,53	27 739,63	15 892,82	s.m.	27 638,74	26 368,52	28 475,00
May.	19 258,99	33 293,32	36 092,72	33 257,27	39 246,82	22 501,00	41 798,83	48 587,67	42 068,18	49 400,00
Jun.	27 579,63	60 265,23	68 228,82	62 332,44	71 932,00	33 720,66	102 148,24	100 055,61	95 347,89	95 500,00
Jul.	44 215,38	91 763,88	110 789,90	90 687,21	122 047,62	53 114,01	114 555,01	140 888,93	108 447,77	185 000,00
Ago.	297 579,10	316 886,42	311 459,55	298 472,43	313 929,55	382 794,78	364 257,33	382 794,78	364 580,74	370 800,00
Sep.	431 894,50	428 415,97	431 894,50	430 619,18	434 843,75	443 784,81	445 220,39	443 784,81	444 629,04	444 000,00
Oct.	443 847,06	443 553,04	443 847,06	441 271,58	445 431,82	440 318,81	438 630,18	440 318,81	434 272,56	441 000,00
Nov.	437 038,28	436 039,29	437 038,28	432 293,77	438 214,29	435 807,31	432 651,53	436 807,31	427 630,48	439 000,00
Dic.	515 369,25	490 616,41	515 369,25	465 591,79	538 868,42	518 922,57	495 000,00	516 922,57	n.a.	547 500,00

n. a.: no aplicable

s. m.: sin movimiento.

1/ Promedio compra-venta.

2/ Entre agosto de 1985 y julio de 1986 se considera el tipo de cambio del Mercado Financiero y entre agosto de 1986 y julio de 1987 el del Mercado Financiero de Libre Circulación. El tipo de cambio de agosto de 1987 fue fijado por el BCRP, en tanto se instalaba la Mesa de Negociaciones de los Certificados Bancarios de Moneda Extranjera (CBME). Desde setiembre de 1987 correspondió a la cotización promedio de las operaciones en la Mesa de Negociaciones de los CBME, publicada por la Superintendencia de Banca y Seguros.

3/ Grupo por B.O. N° 810-83-EF-90 (1983-04-26). La Superintendencia de Banca y Seguros publica este tipo de cambio a partir de mayo de 1988. A partir del 9 de agosto de 1990 correspondió al tipo de cambio del mercado Oficial.

4/ Entre diciembre de 1988 y el 15 de marzo de 1989 la fuente es los reportes de la Bolsa de Valores de Lima, y a partir del 16 de marzo se considera el registro oficial publicado por la Superintendencia de Banca y Seguros.

5/ Para los años 1970 a 1986 la fuente es Pick, F. Pick's Currency Yearbook (varios números).

ANEXO N° 05  
OPERACIONES DEL GOBIERNO CENTRAL : 1981-1990  
(Porcentaje del PBI)

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990 1/
Ingresos corrientes	14,4	14,4	12,0	13,9	14,8	12,6	9,2	9,2	6,0	7,8
Gastos corrientes	14,2	14,2	16,2	15,0	14,4	13,3	12,7	10,4	8,2	9,2
<b>AHORRO EN CUENTA CORRIENTE</b>	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>	<b>-4,2</b>	<b>-1,1</b>	<b>0,4</b>	<b>-0,7</b>	<b>-3,5</b>	<b>-1,2</b>	<b>-2,2</b>	<b>-1,4</b>
Ingresos de capital	--	n.s.	--	0,1	0,1	--	--	--	--	--
Gastos de capital	4,2	3,4	3,3	3,4	2,7	3,0	2,4	1,6	2,0	1,2
<b>RESULTADO ECONOMICO</b>	<b>-4,0</b>	<b>-3,2</b>	<b>-7,5</b>	<b>-4,4</b>	<b>-2,2</b>	<b>-3,7</b>	<b>-5,9</b>	<b>-2,8</b>	<b>-4,2</b>	<b>-2,6</b>
<b>FINANCIAMIENTO NETO</b>	<b>4,0</b>	<b>3,2</b>	<b>7,5</b>	<b>4,4</b>	<b>2,2</b>	<b>3,7</b>	<b>5,9</b>	<b>2,8</b>	<b>4,2</b>	<b>2,6</b>
1. Externo	1,2	2,4	4,0	3,4	2,7	1,4	0,9	1,4	1,0	0,7
- Largo plazo	1,1	2,3	3,9	3,1	2,6	1,3	0,8	1,4	1,0	0,7
- Corto plazo	0,1	0,1	0,1	0,3	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	--
2. Interno	2,8	0,9	3,5	1,0	-0,5	2,3	5,0	1,5	3,2	1,9
- Sistema bancario	3,0	2,6	3,4	1,6	0,3	3,0	4,6	0,4	2,3	0,2
- Otros	-0,2	-1,7	0,1	-0,6	-0,8	-0,7	0,4	1,1	0,9	1,7

n.s.: no significativo.

1/ Preliminar.

ANEXO Nº 06

TASAS DE INTERESES NOMINALES MENSUALES : 1988 - 1990

AÑOS/MES	ACTIVAS		PASIVAS		Tasa de Interes Promedio
	OFICIAL (BCR)	BANCOS	OFICIAL (BCR)	BANCOS	
<u>1988</u>					
ENE.	3.4	---	1.9	---	3.4
FEB.	3.4	---	1.9	---	3.4
MAR.	4.8	---	3.0	---	4.8
ABR.	4.8	---	3.0	---	4.8
MAY.	4.8	---	3.0	---	4.8
JUN.	7.6	---	6.1	---	7.6
JUL.	7.6	---	6.1	---	7.6
AGO.	7.6	---	6.1	---	7.6
SET.	12.2	---	10.1	---	12.2
OCT.	12.2	---	10.1	---	12.2
NOV.	12.2	---	10.1	---	12.2
DIC.	22.0	---	17.5	---	22.0
<u>1989</u>					
ENE.	22.0	29.9	17.5	24.5	25.9
FEB.	22.0	33.2	17.5	28.5	27.5
MAR.	27.5	31.0	21.0	27.0	29.2
ABR.	27.5	33.3	21.0	29.8	30.4
MAY.	27.5	33.6	21.0	29.7	30.5
JUN.	27.5	34.0	21.0	29.4	30.7
JUL.	27.5	33.1	21.0	29.2	30.3
AGO.	27.5	32.4	21.0	28.6	29.9
SET.	27.5	28.1	21.0	22.8	27.8
OCT.	25.9	25.4	21.0	21.3	25.6
NOV.	24.8	25.1	20.3	17.3	24.9
DIC.	23.7	29.7	19.0	28.9	26.7
<u>1990</u>					
ENE.	25.1	35.3	20.0	33.2	30.1
FEB.	26.4	37.3	21.0	34.5	31.7
MAR.	29.7	39.3	23.0	36.5	34.4
ABR.	33.0	43.3	25.0	38.2	38.1
MAY.	42.9	56.4	30.0	39.7	49.5
JUN.	42.9	55.3	30.0	40.2	48.5
JUL.	42.9	68.4	30.0	59.2	55.1

fuente: Superintendencia de Banca y Seguro  
Boletín Estadístico (varios)

LS // Dependent Variable is P

SMPL 5 - 16

12 Observations

Convergence achieved after 2 iterations

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
LIQ	1.5104798	0.0494503	30.545418	0.000
C	2.6544157	60.515649	0.0438633	0.966
AR(1)	-0.5511137	0.2904606	-1.8973788	0.090

R-squared	0.986431	Mean of dependent var	1082.650
Adjusted R-squared	0.983415	S.D. of dependent var	2240.298
S.E. of regression	288.5096	Sum of squared resid	749140.3
Durbin-Watson stat	2.059519	F-statistic	327.1298
Log likelihood	-83.27791		

Do you want to see the Covariance Matrix ? (P,S,DY)

LS // Dependent Variable is P

SMPL 5 - 16

12 Observations

Convergence achieved after 2 iterations

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
LIQ	1.5114787	0.0417110	36.236907	0.000
AR(1)	-0.5505106	0.2753004	-1.9996721	0.073

R-squared	0.986428	Mean of dependent var	1082.650
Adjusted R-squared	0.985071	S.D. of dependent var	2240.298
S.E. of regression	273.7336	Sum of squared resid	749301.0
Durbin-Watson stat	2.063647	Log likelihood	-83.27920

Do you want to see the Covariance Matrix ? (P,S,DY)

LS // Dependent Variable is P

SMPL 5 - 16

12 Observations

Convergence achieved after 3 iterations

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	-30.647763	49.796584	-0.6154591	0.553
M	1.7250647	0.0631134	27.332800	0.000
AR(1)	-1.3491512	0.2300951	-5.8634512	0.000

R-squared	0.979846	Mean of dependent var	1082.650
Adjusted R-squared	0.975367	S.D. of dependent var	2240.298
S.E. of regression	351.6120	Sum of squared resid	1112679.
Durbin-Watson stat	2.167417	F-statistic	218.7784
Log likelihood	-85.65151		

Do you want to see the Covariance Matrix ? (P,S,DY)

LS // Dependent Variable is P

SMPL 5 - 16

12 Observations

Convergence achieved after 3 iterations

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
M	1.7071612	0.0536056	31.846706	0.000
AR(1)	-1.3623643	0.2238638	-6.0856831	0.000

R-squared	0.978986	Mean of dependent var	1082.650
Adjusted R-squared	0.976885	S.D. of dependent var	2240.298
S.E. of regression	340.6054	Sum of squared resid	1160121.
Durbin-Watson stat	1.994382	Log likelihood	-85.90203

Do you want to see the Covariance Matrix ? (P,S,DY)

LS // Dependent Variable is P

SMPL 1988.02 - 1990.07

30 Observations

Convergence achieved after 1 iterations

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
LIQ(-1)	0.3557710	0.2066654	1.7214834	0.097
P(-1)	0.6453019	0.1746540	3.6947446	0.001
TC(-1)	0.0904879	0.0477605	1.8946188	0.069
AR(1)	-0.0753310	0.1512819	-0.4979515	0.623

R-squared	0.516238	Mean of dependent var	30.56500
Adjusted R-squared	0.460419	S.D. of dependent var	12.08504
S.E. of regression	8.877206	Sum of squared resid	2048.924
Durbin-Watson stat	2.025403	F-statistic	9.248472
Log likelihood	-105.9262		

Do you want to see the Covariance Matrix ? (P,S,DY)

LS // Dependent Variable is P

SMPL 1988.02 - 1990.07

30 Observations

Convergence achieved after 2 iterations

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	10.061978	6.1179189	1.6446733	0.113
LIQ(-1)	0.3966073	0.1949180	2.0347395	0.053
P(-1)	0.3145860	0.2332010	1.3489911	0.189
TC(-1)	0.0789513	0.0451310	1.7493798	0.092
AR(1)	0.0685616	0.1676570	0.4089394	0.686

R-squared	0.575328	Mean of dependent var	30.56500
Adjusted R-squared	0.507381	S.D. of dependent var	12.08504
S.E. of regression	8.482107	Sum of squared resid	1798.654
Durbin-Watson stat	1.816499	F-statistic	8.467244
Log likelihood	-103.9721		

Do you want to see the Covariance Matrix ? (P,S,DY)

LS // Dependent Variable is P

SMPL 1988.02 - 1990.07

30 Observations

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
LIQ	1.2630914	0.0774206	16.314669	0.000

R-squared	0.601154	Mean of dependent var	33.43333
Adjusted R-squared	0.601154	S.D. of dependent var	19.44076
S.E. of regression	12.27766	Sum of squared resid	4371.489
Durbin-Watson stat	1.550123	Log likelihood	-117.2931

Do you want to see the Covariance Matrix ? (P.S.DY)

Residual Plot				obs	RESIDUAL	ACTUAL	FITTED
J	y	:	* y	88.02	5.98978	11.8000	5.81022
J	y	:	* y	88.03	7.94814	22.6000	14.6519
J	y	:	* y	88.04	7.66896	17.9000	10.2310
J	y	:	* y	88.05	2.31085	8.50000	6.18915
J	y	:	* y	88.06	2.98978	8.80000	5.81022
J	y	*	y	88.07	0.45950	30.9000	30.4405
J	y	:	y	88.08	3.13256	21.7000	18.5674
J	y	:	y	88.09	35.0305	114.100	79.0695
J	*	y	:	88.10	21.2747	40.6000	19.3253
J	y	:	* y	88.11	-23.8501	24.4000	48.2501
J	y	:	y *	88.12	6.91237	41.9000	34.9876
J	y	*	y	89.01	17.4910	47.3000	29.8090
J	y	*	y	89.02	-5.75009	42.5000	48.2501
J	y	*	y	89.03	-5.74486	42.0000	47.7449
J	y*	:	y	89.04	-9.47066	48.0000	57.4707
J	y	*	y	89.05	-2.34574	28.6000	30.9457
J	*	:	y	89.06	-12.5192	23.1000	35.6192
J	* y	:	y	89.07	-15.9452	24.6000	40.5452
J	*	:	y	89.08	-12.5401	25.1000	37.6401
J	y	*	y	89.09	-4.42467	26.9000	31.3247
J	*	:	y	89.10	-10.6772	23.3000	33.9772
J	y	*	y	89.11	-3.25110	25.8000	29.0511
J	y	:	y*	89.12	13.8432	33.8000	19.9568

Strike any key to continue.

Residual Plot

				obs	RESIDUAL	ACTUAL	FITTED		
J		y	:	y	*	88.10	21.2747	40.6000	19.3253
J	*	y	:	y		88.11	-23.8501	24.4000	48.2501
J		y	:	* y		88.12	6.91237	41.9000	34.9876
J		y	:	y *		89.01	17.4910	47.3000	29.8090
J		y *	:	y		89.02	-5.75009	42.5000	48.2501
J		y *	:	y		89.03	-5.74486	42.0000	47.7449
J		y*	:	y		89.04	-9.47066	48.0000	57.4707
J		y	:	y		89.05	-2.34574	28.6000	30.9457
J		*	:	y		89.06	-12.5192	23.1000	35.6192
J	*	y	:	y		89.07	-15.9452	24.6000	40.5452
J		*	:	y		89.08	-12.5401	25.1000	37.6401
J		y *	:	y		89.09	-4.42467	26.9000	31.3247
J		*	:	y		89.10	-10.6772	23.3000	33.9772
J		y *	:	y		89.11	-3.25110	25.8000	29.0511
J		y	:	y*		89.12	13.8432	33.8000	19.9568
J		y	:	* y		90.01	7.82221	29.8000	21.9778
J		y	:	y		90.02	2.96461	30.5000	27.5354
J		y *	:	y		90.03	-7.44000	32.6000	40.0400
J		y	:	* y		90.04	7.11211	37.3000	30.1879
J		y *	:	y		90.05	-4.08227	32.8000	36.8823
J		*y	:	y		90.06	-13.1023	42.6000	55.7023
J		y	:	*		90.07	12.5500	63.2000	50.6500

Do you want to see the output repeated ? (P,S,DY)

LS // Dependent Variable is P

SMPL 1988.12 - 1990.07

20 Observations

Convergence achieved after 3 iterations

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	-3.0871320	0.2785182	-11.084131	0.000
DF(-1)	0.6519990	0.0416000	15.673069	0.000
AR(2)	0.1437268	0.0521993	2.7534254	0.014

R-squared	0.964941	Mean of dependent var	0.712450
Adjusted R-squared	0.960816	S.D. of dependent var	1.607196
S.E. of regression	0.318142	Sum of squared resid	1.720647
Durbin-Watson stat	1.909332	F-statistic	233.9478
Log likelihood	-3.848450		

Do you want to see the Covariance Matrix ? (P,S,DY)

Residual Plot				obs	RESIDUAL	ACTUAL	FITTED
J		y	*	88.12	-0.02650	-2.06300	-2.03650
J	*	y		89.01	-0.52754	-1.67600	-1.14846
J		y		89.02	0.65726	-1.32000	-1.97706
J		y	*	89.03	0.08669	-0.97000	-1.05669
J		y	*	89.04	-0.10725	-0.57400	-0.46675
J		y	*	89.05	0.41243	-0.32200	-0.73443
J		y	*	89.06	-0.01488	-0.11500	-0.10012
J	*	y		89.07	-0.33729	0.10400	0.44129
J	*	y		89.08	-0.47805	0.32700	0.80505
J		y	*	89.09	-0.22836	0.56500	0.79336
J		y	*	89.10	-0.07333	0.77500	0.84833
J		y	*	89.11	-0.26790	1.00500	1.29190
J		y	*	89.12	-0.06228	1.29500	1.35728
J		y	*	90.01	0.09544	1.55600	1.55056
J		y	*	90.02	0.20221	1.82300	1.62079
J		y	*	90.03	-0.02507	2.10500	2.13007
J		y	*	90.04	0.01020	2.42200	2.41180
J		y	*	90.05	0.43316	2.70000	2.26784
J		y	*	90.06	0.04002	3.06100	3.02098
J		y	*	90.07	0.32203	3.55100	3.22997

Do you want to see the output repeated ? (P,S,DY)

LS // Dependent Variable is P  
SMPL 5 - 16

12 Observations

Convergence achieved after 3 iterations

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	-120.80468	39.299877	-3.0739201	0.018
LIQ	1.4841500	0.0421929	35.175330	0.000
Y	61.890416	13.931948	4.4423374	0.003
W	-51.608426	9.6929949	-5.3243014	0.001
AR(1)	-0.9480426	0.4727996	-2.0051681	0.085

R-squared	0.997316	Mean of dependent var	1082.650
Adjusted R-squared	0.995782	S.D. of dependent var	2240.298
S.E. of regression	145.4960	Sum of squared resid	148183.5
Durbin-Watson stat	2.512753	F-statistic	650.2421
Log likelihood	-73.55506		

Do you want to see the Covariance Matrix ? (P,S,DY)

LS // Dependent Variable is P  
SMPL 5 - 16

12 Observations

Convergence achieved after 6 iterations

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	23.464123	66.948046	0.3504826	0.735
LIQ	1.4801842	0.0686224	21.569974	0.000
Y	-8.8007693	12.354862	-0.7123324	0.497
AR(1)	-0.6031473	0.3484100	-1.7311422	0.122

R-squared	0.987389	Mean of dependent var	1082.650
Adjusted R-squared	0.982660	S.D. of dependent var	2240.298
S.E. of regression	295.0081	Sum of squared resid	696238.2
Durbin-Watson stat	1.951138	F-statistic	208.7869
Log likelihood	-82.83851		

Do you want to see the Covariance Matrix ? (P,S,DY)

LS // Dependent Variable is P

SMPL 5 - 16

12 Observations

Convergence achieved after 17 iterations

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	-90.668373	45.497208	-1.9928338	0.087
M	1.6035111	0.0873844	18.350094	0.000
Y	27.641115	13.931862	1.9840216	0.088
Z	-26.147694	10.145772	-2.5772011	0.037
AR(1)	-1.9972522	0.5380570	-3.7119715	0.008

R-squared	0.990360	Mean of dependent var	1082.650
Adjusted R-squared	0.984852	S.D. of dependent var	2240.298
S.E. of regression	275.7330	Sum of squared resid	532200.9
Durbin-Watson stat	2.341890	F-statistic	179.7876
Log likelihood	-81.22648		

Do you want to see the Covariance Matrix ? (P,S,DY)

LS // Dependent Variable is P

SMPL 5 - 16

12 Observations

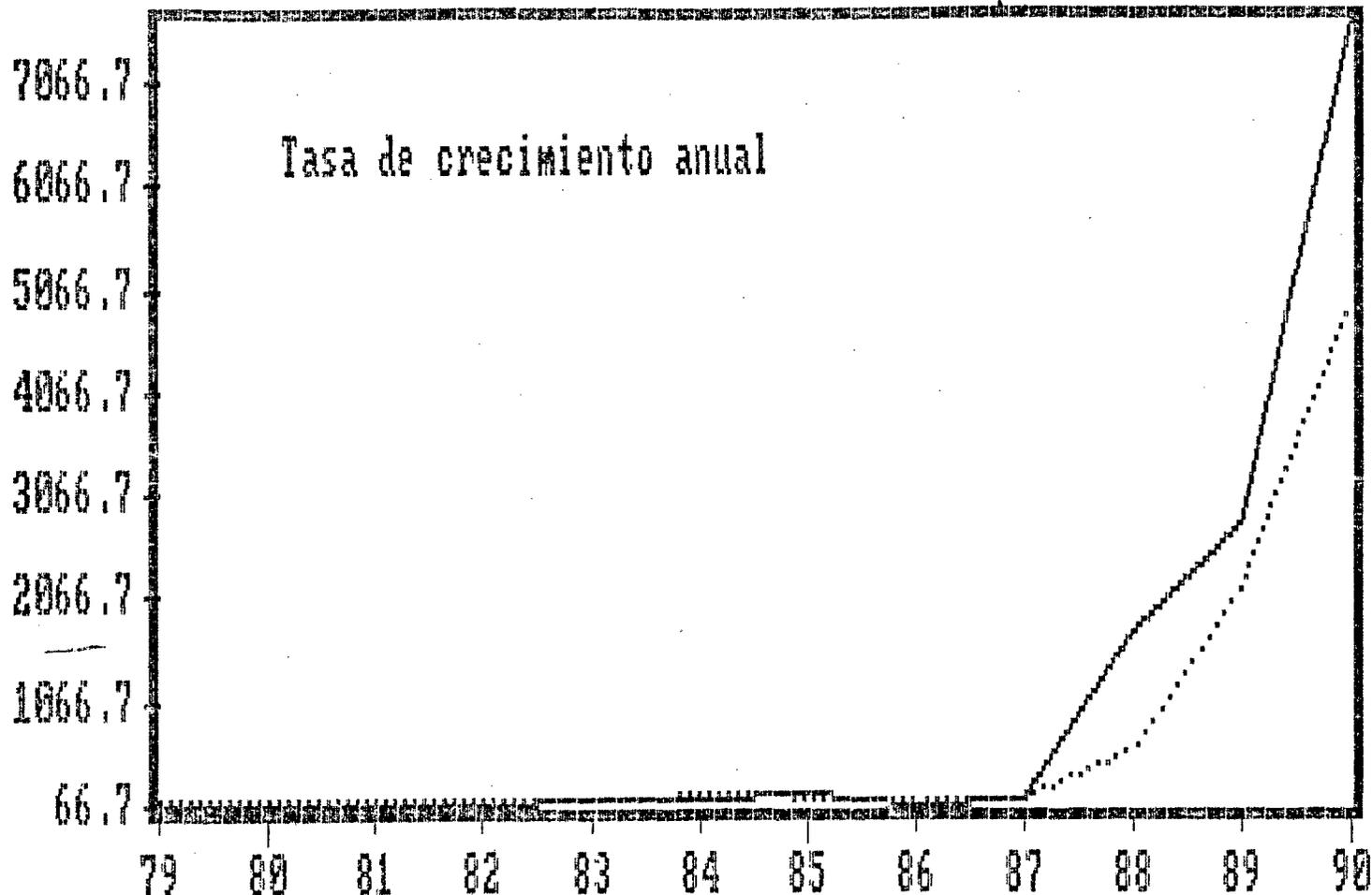
Convergence achieved after 5 iterations

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	-9.5947829	60.167064	-0.1594690	0.877
M	1.6815162	0.0958435	17.544396	0.000
Y	-7.0531492	10.930351	-0.6452811	0.537
AR(1)	-1.4134625	0.2751767	-5.1365637	0.001

R-squared	0.980898	Mean of dependent var	1082.650
Adjusted R-squared	0.973735	S.D. of dependent var	2240.298
S.E. of regression	363.0727	Sum of squared resid	1054574.
Durbin-Watson stat	2.055049	F-statistic	136.9366
Log likelihood	-85.32971		

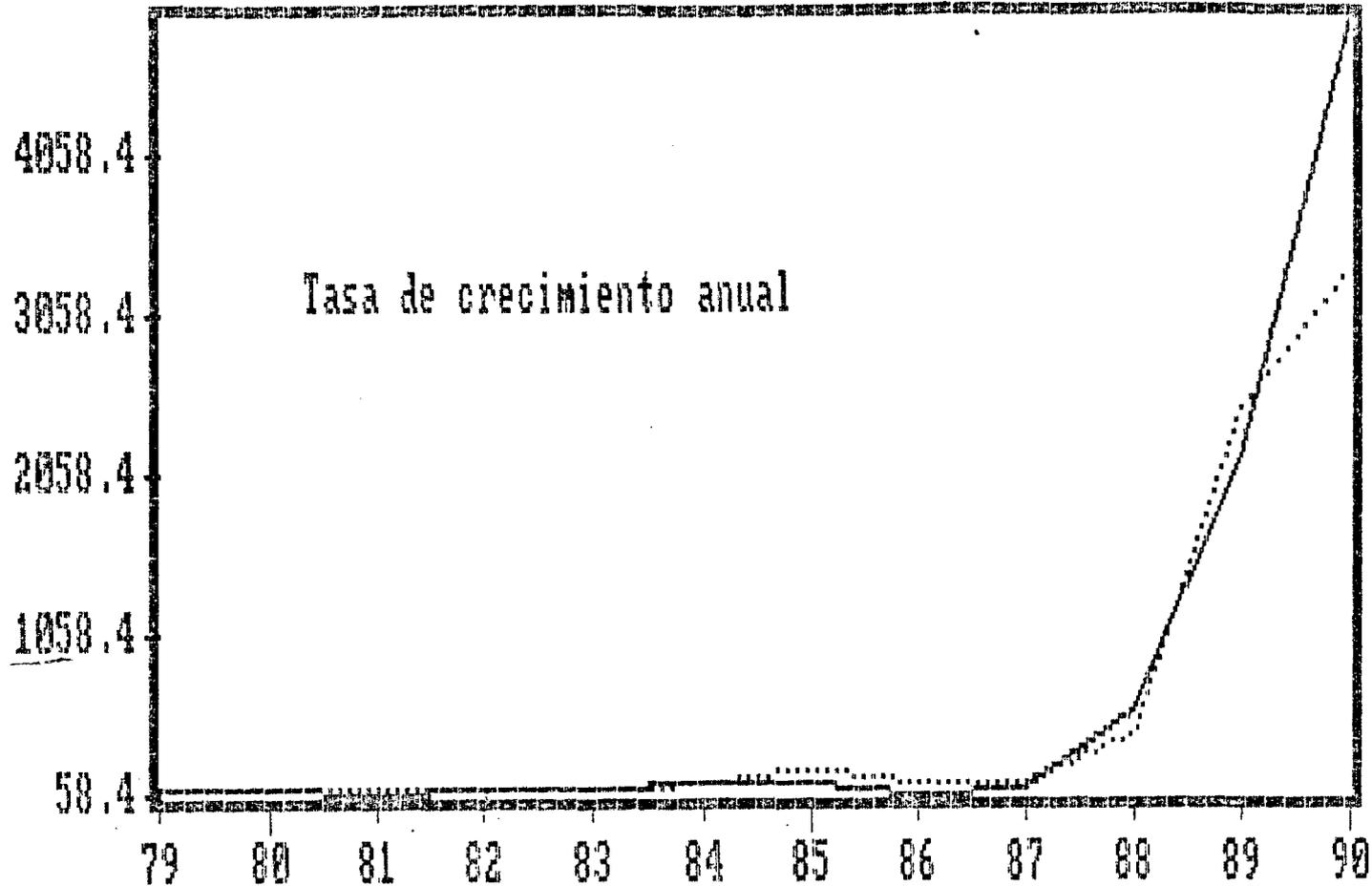
Do you want to see the Covariance Matrix ? (P,S,DY)

# INFLACION Y LIQUIDEZ TOTAL: PERU 1979-1990



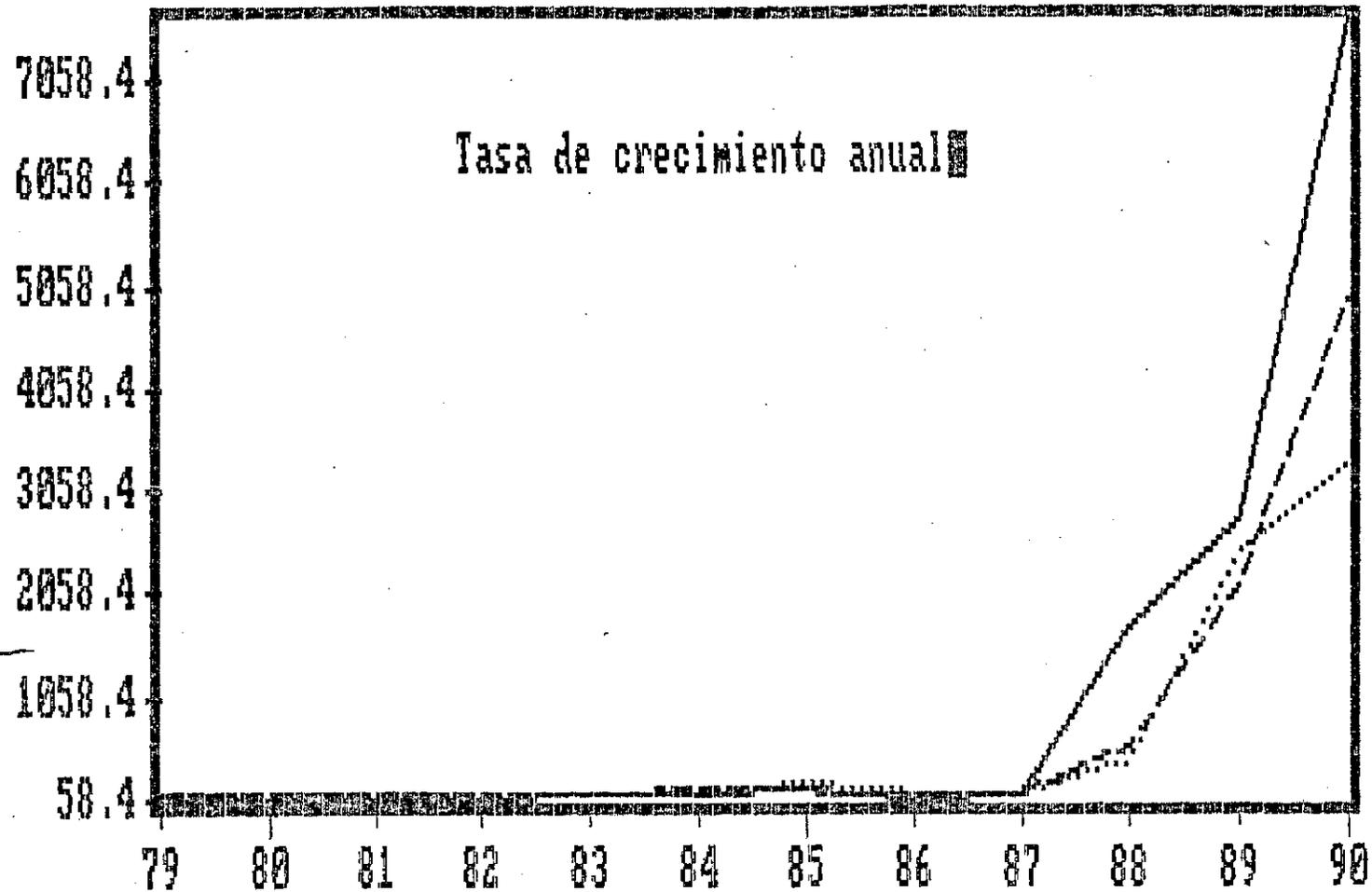
     P      ..... LIQ  
[(T) Type, (P) Print, (S) Save, (C) Continue] - Choose ? ■

# LIQUIDEZ TOTAL Y LIQUIDEZ EN MONEDA NACIONAL: 1970-1998



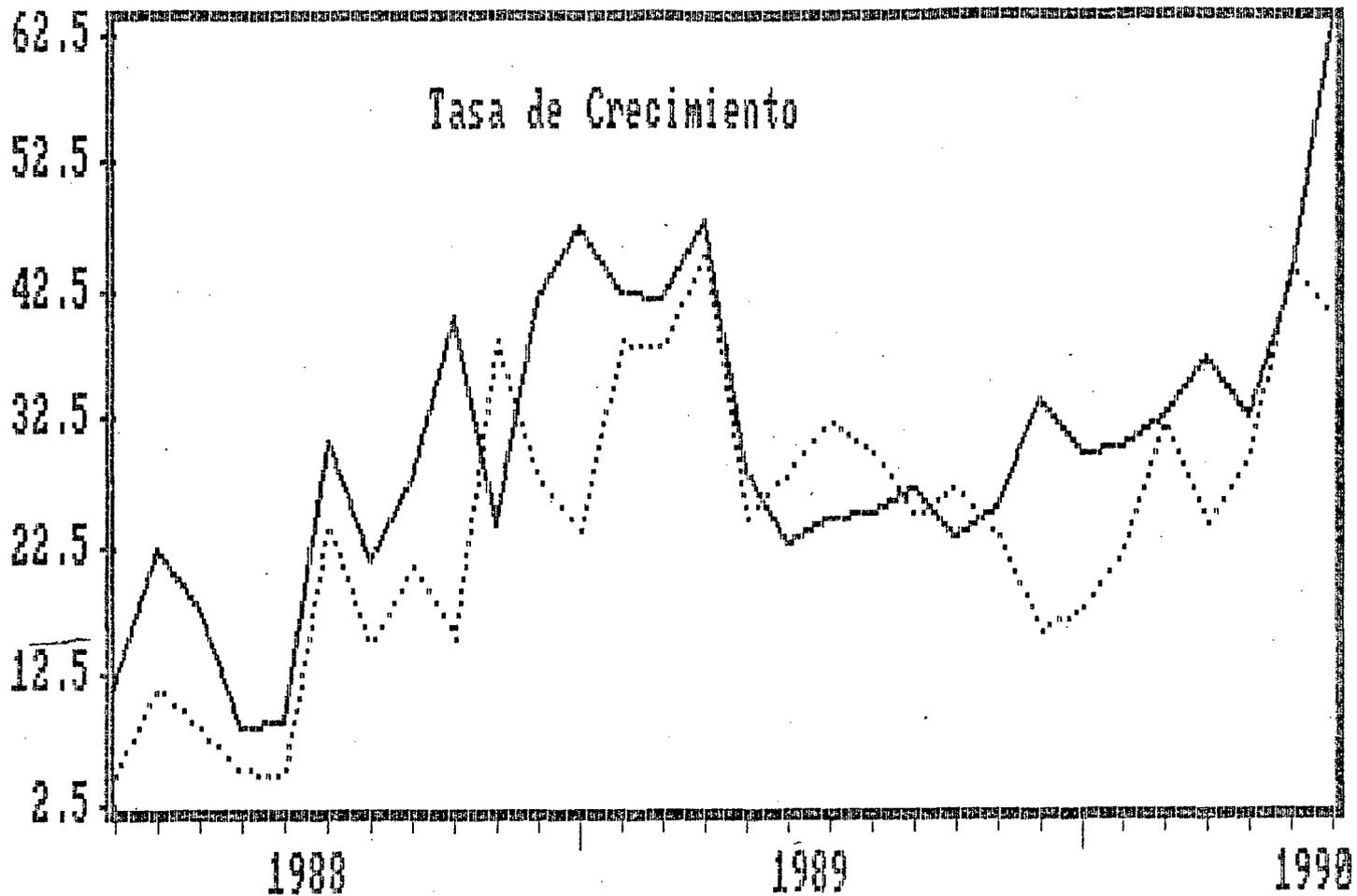
LIQ M  
[ (T) Type, (P) Print, (S) Save, (C) Continuar ] - Choose ?

# INFLACION , LIQUIDEZ TOTAL Y LIQUIDEZ M.N. PERU:1979-1998



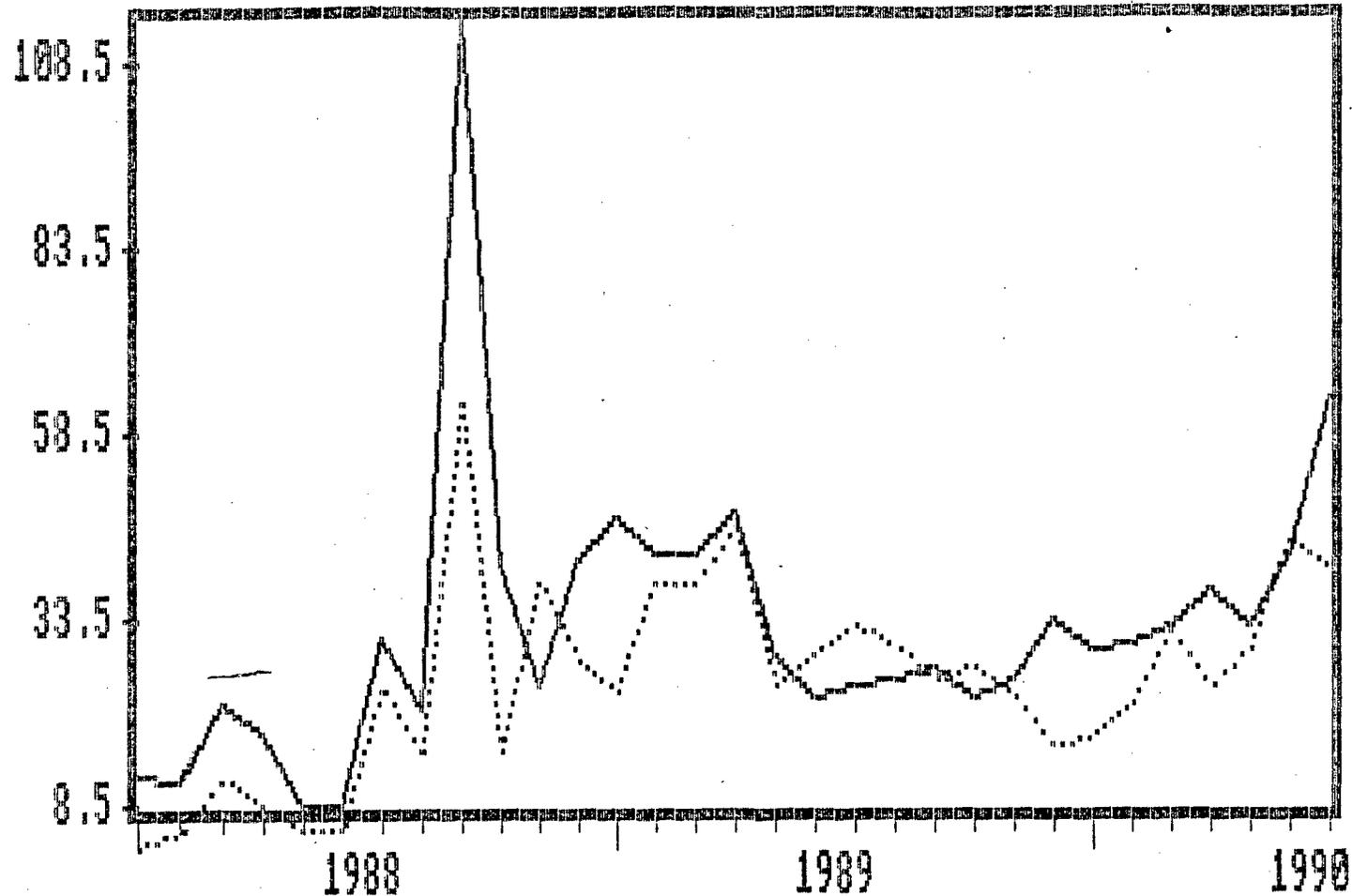
— P      ..... M      - - - - LIQ  
Arrows locate cursor...DEL key erases...ENTER key exits

INFLACION Y LIQUIDEZ : PERU 1988-1990  
(Cifras destacionalizadas)



     P      ..... LIQ  
[(T) Type, (P) Print, (S) Save, (C) Continuel - Choose ?

# INFLACION Y LIQUEDEZ: PERU 1988 -1990



     P      ..... LIQ  
[(T) Type, (P) Print, (S) Save, (C) Continuel] - Choose ? █