

T.  
332.41  
1677

1

IMPACTO DE LA INFLACION SOBRE EL CRECIMIENTO  
ECONOMICO. CASO COLOMBIANO 1971-1994

YOLANDA ESPINOSA QUINTANA

Trabajo de Tesis presentado para  
optar el título de Economista  
Asesor: ROBINSON CASTRO

CARTAGENA

UNIVERSIDAD DE CARTAGENA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

PROGRAMA ECONOMIA

1996

34081

UNIVERSIDAD DE CARTAGENA

Biblioteca Universitaria

Fernandez de Alencar

Ciudad de Cartagena

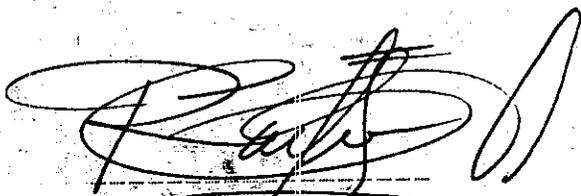
Cartagena, septiembre 19 de 1996

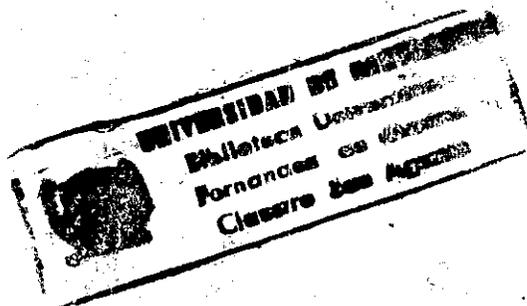
Señores  
UNIVERSIDAD DE CARTAGENA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS  
COMITE DE GRADUACION  
L. C.

Apreciados señores:

Atentamente me dirijo a ustedes con el fin de informarles que estoy asesorando satisfactoriamente el desarrollo de la tesis de grado titulada: IMPACTO DE LA INFLACION SOBRE EL CRECIMIENTO ECONOMICO. CASO COLOMBIANO 1971-1994. De la estudiante YOLANDA ISABEL ESPINOSA QUINTANA, como requisito para obtener el titulo de economista.

Atentamente,

  
ROBINSON CASTRO



Cartagena, septiembre 19 de 1996

Señores

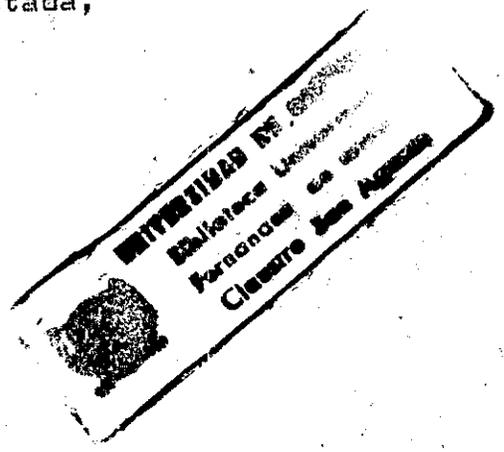
UNIVERSIDAD DE CARTAGENA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS  
COMITE DE GRADUACION  
L. C.

Apreciados señores:

Adjunto a la presente para su estudio y aprobación la tesis titulada IMPACTO DE LA INFLACION SOBRE EL CRECIMIENTO ECONOMICO CASO COLOMBIANO 1971-1794. Como requisito para obtener el titulo de economista.

Agradeciendo de antemano la atención prestada,

*Yolanda Espinosa Q.*  
-----  
YOLANDA ESPINOSA QUINTANA





**UNIVERSIDAD DE CARTAGENA**  
Fundada en 1827

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS  
DECANO

A.A. 2844, Tel: 6645705  
Commutador: 6600677 al 80 Ext: 65 y 59

CARTAGENA - COLOMBIA

**PROGRAMA DE ECONOMÍA**

FECHA: Cartagena, 24 de Septiembre de 1996

DE: **COMITÉ DE GRADUACIÓN**

PARA: Doctor HAROLDO LOCARNO FIGUEROA

REFERENCIA: **TESIS DE GRADO**

Para su consideración y estudio remito a usted la tesis de grado: **IMPACTO DE LA INFLACION SOBRE EL CRECIMIENTO ECONOMICO. CASO-COLOMBIANO 1970 - 1994.**

Presentada por los señores: **YOLANDA ESPINOSA QUINTANA**

Sírvase remitir el concepto respectivo en el original de esta hoja marcando con una X los términos de:

APROBADA

MERITORIA

LAUREADA

NO APROBADA (Motivo)

Observaciones:

Cordialmente,

El Profesor (Jurado)

P.D. El plazo máximo para la entrega de este concepto es el 24 de octubre de 1996

**Mariana T.**

*Reserva por el programa de Economía - Libro No. 194*



**UNIVERSIDAD DE CARTAGENA**  
Fundada en 1827

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS**  
**DECANO**

A.A. 2844, Tel: 6645705  
Commutador: 6600677 al 80 Ext: 65 y 59

**CARTAGENA - COLOMBIA**

**PROGRAMA DE ECONOMÍA**

FECHA: Cartagena, 24 de Septiembre de 1996

DE: **COMITÉ DE GRADUACIÓN**

PARA: Doctora MARTHA YANEZ

REFERENCIA: **TESIS DE GRADO**

Para su consideración y estudio remito a usted la tesis de grado: **IMPACTO DE LA INFLACION SOBRE EL CRECIMIENTO ECONOMICO. CASO-COLOMBIANO 1970 - 1994.**

Presentada por los señores: **YOLANDA ESPINOSA QUINTANA**

Sírvase remitir el concepto respectivo en el original de esta hoja marcando con una X los términos de:

- APROBADA
- MERITORIA
- LAUREADA
- NO APROBADA (Motivo)

Observaciones:

Cordialmente,

El Profesor (Jurado)

P.D. El plazo máximo para la entrega de este concepto es el 24 de octubre de 1996

**Mariana T.**



Agradecimientos

A mis asesores, Robinson Castro y  
Oswaldo Blanquiset

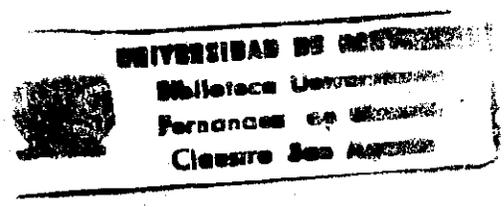
## Dedicatoria

A Dios, quien esta conmigo siempre,  
A mis Padres, quienes con sus multiples  
esfuerzos me apoyaron para culminar mis  
estudios,  
A mis Hermanos, quienes me ayudaron a  
alcanzar esta gran meta.

TABLA DE CONTENIDO

	Pag.
0. INTRODUCCION	1
0.1. PLANTEAMIENTO Y FORMULACION DEL PROBLEMA	4
0.2. DELIMITACION DEL PROBLEMA	5
0.2.1. Delimitación formal	5
0.2.1.1. Delimitación de tiempo	5
0.2.1.2. Delimitación de espacio	5
0.2.2. Delimitación material	5
0.2.2.1. Variables dependientes	5
0.2.2.2. Variable independiente	6
0.3. JUSTIFICACION	6
0.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION	8
0.4.1. Objetivo General	8
0.4.2. Objetivos Especificos	8
0.5. FORMULACION DE HIPOTESIS	8
0.5.1. Hipotesis General	8
0.5.2. Hipotesis de Trabajo	9
0.6. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES	9
0.6.1. Definiciones conceptuales	9
0.6.2. Definiciones operativas	11
0.7. MARCO TEORICO	12
0.8. METODOLOGIA	22
0.9. PRESUPUESTO	23
CAPITULO I	24

	Pag.
1. GENERALIDADES	24
1.1. DEFINICION	24
1.2. PROCESOS Y CICLOS INFLACIONARIOS	25
1.2.1. PROCESOS	25
1.2.2. CICLOS INFLACIONARIOS	27
1.3. TEORIAS DEL CRECIMIENTO	29
1.3.1. TEORIA TRADICIONALES DEL CRECIMIENTO	29
1.3.2. TEORIA DEL CRECIMIENTO ENDOGENO Y DE CAPITAL HUMANO	32
CAPITULO II	35
2. INFLACION Y CRECIMIENTO	35
2.1. INFLACION VS CRECIMIENTO ECONOMICO. REVISION TEORICA	35
2.2. INFLACION VS CRECIMIENTO. CASO COLOMBIANO	38
2.3. INFLACION VS PRODUCTIVIDAD DE LOS FACTORES	47
CAPITULO III	59
3. INFLACION VS BALANZA COMERCIAL-SALARIO REAL	59
3.1. INFLACION VS EXPORTACION	59
3.2. INFLACION VS IMPORTACION	59
3.3. INFLACION VS SALARIO REAL	60
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	61
ANEXOS	63
BIBLIOGRAFIA	78



## INTRODUCCION

A través de los tiempos un sin número de economistas han realizado investigaciones sobre el crecimiento económico y la inflación. Sin embargo, estos estudios en un principio no representaron mayor influencia dentro de las políticas de gobierno de algunas naciones.

Recientemente, el crecimiento ha retomado un papel fundamental para los países y sus políticas económicas, así mismo como los estudios de la inflación.

Con base en las investigaciones sobre la inflación y el crecimiento han surgido una serie de posiciones acerca del tipo de relación entre estas variables macroeconómicas, que más adelante se comentarán.

Recientemente en nuestro contexto este tipo de estudio ha tomado gran importancia debido al interés que ha despertado determinar el impacto de los niveles de precio sobre el crecimiento económico Colombiana, a fin de establecer políticas económicas en este campo lo más concretas y eficientes.

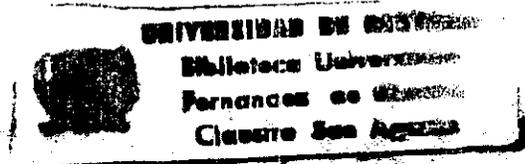
Nuestro país, se ha caracterizado por presentar a través de los años una inflación entre el 20% y 30% anual. Trabajos más recientes en materia de inflación han determinado un tipo de inflación persistente que se traduce en un tipo de inercia inflacionaria (Parada C. Jairo), sustentando la indexación de los precios y salarios, esta tesis es avalada por la comisión del pacto social que emprendió el presidente Ernesto Samper.

De esta manera como este estudio representa un reto en la investigación sobre el tipo y grado de correlación de las distintas variables que hacen parte del crecimiento y el fenómeno de la inflación.

Este estudio está circunscrito en el territorio Colombiano durante el período comprendido entre 1970-1994.

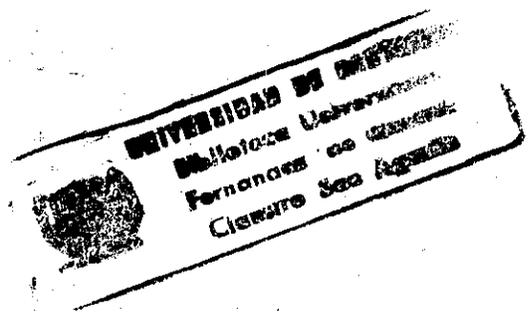
Esta investigación se desarrollará en 3 capítulos distribuidos de la siguiente forma:

En el primer capítulo tratará sobre las generalidades pertinentes de esta investigación como son: Definición de la inflación, comportamiento de la misma en Colombia y las distintas teorías sobre el crecimiento económico y como ha evolucionado el crecimiento en Colombia.



En el segundo capítulo, se verificará la relación que puede existir entre la inflación y el crecimiento económico, los niveles de inversión, de ahorro, de capital; y la productividad de estas variables.

El tercer capítulo busca conocer los efectos que tiene la variable inflación con el nivel de empleo, salario real; la productividad de estas variables; y el grado de asociación que ejerce la inflación sobre la balanza comercial.



## 1. PANTEAMIENTO Y FORMULACION DEL PROBLEMA

La inflación y el crecimiento económico es un tema muy controvertido dentro de la teoría económica. Algunos autores sostienen que dicho efecto es positivo, basándose en sus argumentos como la curva de Phillis para apoyar sus afirmaciones, y otros en la teoría Keynesiana (1). El trabajo de Tobin (1965) y Mundell (1965), igualmente, proponen una relación positiva entre la inflación y el producto, donde un supuesto fundamental es la sustitibilidad entre el dinero y el capital.

Otra evidencia, incluyendo el trabajo pionero de Sindrauski (1967), hace nfasis en una relación neutra entre las dos variables, y es apoyada por algunos de los primeros trabajos en literatura de expectativas racionales (Lucas 1972, 1973 y Barro 1976, 1980). Sin embargo, ha sido demostrado (Dornbusch y Frenkel, 1973, Brock, 1974, Fischer, 1983) que la superneutralidad del dinero es un caso bastante especial, y que la mayoría de los modelos más generales, el stock de capital en estado estacionario se reduce con la inflación.

Trabajos más recientes han sido elaborados con base en la teoría del crecimiento endógeno, analizando el efecto de la inflación en el crecimiento del producto Jones y Manuelli, 1991, y De Gregorio,

1993). Consideran que la razón principal para justificar la relación negativa entre las dos variables es el efecto distorsionados que tiene la inflación sobre los precios relativos y a través de ellos, sobre la asignación eficiente de recursos.

Resumiendo lo anterior, se plantea el siguiente interrogante:

¿Qué tipo de relación se dio entre las variables inflación y crecimiento en Colombia período 1970 - 1994.

## 0.2. DELIMITACION DEL PROBLEMA

### 0.2.1. DELIMITACION FORMAL

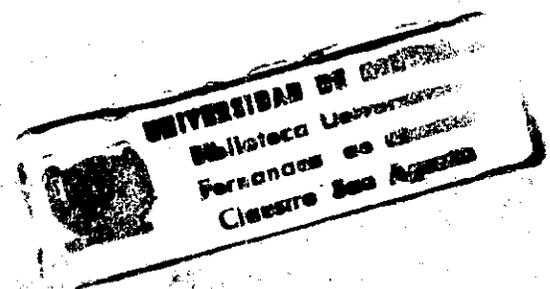
0.2.1.1. DE TIEMPO: El estudio abarcará un período que comprende los años 1970-1994.

0.2.1.2. DE ESPACIO: El estudio se realizará a nivel Nacional.

### 0.2.2. DELIMITACION MATERIAL

#### 0.2.2.1. VARIABLES DEPENDIENTES:

- Crecimiento económico (PIB real Total y per-capita)
- Nivel de empleo
- Salario real
- Nivel de ahorro
- Acumulación de capital



- Nivel de inversión
- Balanza comercial.

#### 0.2.2.2. VARIABLE INDEPENDIENTE

- Inflación

#### 0.3. JUSTIFICACION

A través de los tiempos un gran número de economistas pertenecientes a distintas corrientes o escuelas económicas les ha interesado el tema del crecimiento económico, este es sin lugar a dudas, uno de los grandes asuntos de la economía, ya que en ella influyen una serie de partes como la inversión, ahorro, gasto, las distintas políticas en materia económica entre otras para conformar en gran agregado (Crecimiento Económico).

Los efectos de la hiperinflación ha recibido mucha atención. Menos atención ha sido otorgada al caso de países que han experimentado niveles de inflación moderada durante periodos largos. Aún menos atención ha sido prestada al efecto de la inflación moderada y estable como la que se encuentra en Colombia. La inflación en el país ha vacilado un rango 20-30 por ciento durante casi dos décadas. En este periodo, el manejo

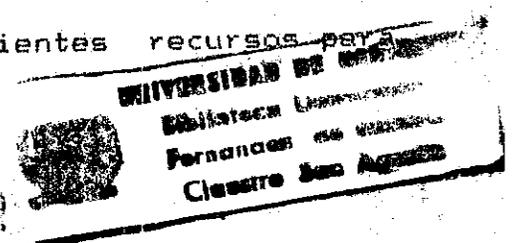
económico se basó en instrumentos de política fiscal para impedir que subiera la inflación por encima de 30 por ciento.

Para el caso Colombiana, nos preocupa cual ha sido el papel de la inflación en el crecimiento económico; también sí, de hecho, la tasa de crecimiento en Colombia ha sido negativamente afectada por la tasa de inflación consistentemente por encima del 20 por ciento durante los últimos años.

Este trabajo estará encaminado a conjugar dos grades variables importantes, la inflación y el crecimiento económico, con el fin de observar y analizar el tipo de correspondencia que tiene la primera sobre la segunda. De esta manera este estudio ayudará en una forma más didáctica a conocer el tipo de impacto e implicaciones que ejerce los niveles de precios sobre el crecimiento de la economía.

Por otro lado la investigación ayudará a determinar la correlación en Colombia, contrastándola con vertientes sobre el mismo hecho que existe en la literatura económica, de esta manera podremos conocer el comportamiento de las diversas variables que entran en el estudio.

El tema es viable, pues cuenta con los suficientes recursos para llevarla a cabo.



### 0.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

#### 0.4.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar y analizar como afecta la inflación al crecimiento económico, presisando el grado de correlación que se presente para el caso Colombiano, período 1970-1994.

#### 0.4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar y analizar que tipo de relación tiene la inflación en los niveles de inversión, ahorro y acumulación de capital y en la productividad de cada una de estas variables.
- Conocer que efectos presenta las variables inflación con relación al nivel de empleo, salario; la productividad de estas; y la presión que ejerce sobre la balanza comercial.

### 0.5. FORMULACION DE HIPOTESIS

#### 0.5.1. HIPOTESIS GENERAL

Los niveles elevados de inflación y la persistencia de esta influyen en la tasa de crecimiento en forma negativa.

0.5.2. HIPOTESIS DE TRABAJO

La relación negativa que presenta la inflación sobre los niveles de inversión, ahorro, capital, salario, empleo, y balanza comercial, son poco significativos.

0.6. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

0.6.1. DEFINICIONES CONCEPTUALES

CRECIMIENTO ECONOMICO:

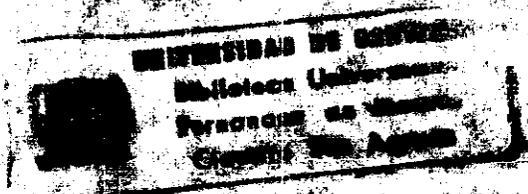
Se da cuando un país, soluciona los problemas económicos con sólo esforzarse por elevar los niveles de ahorro, inversión, productividad y producto por habitante, sin cambios profundos.

INFLACION:

fenómeno económico y social que se manifiesta a través de la subida de los precios de las mercancías y servicios.

INVERSION:

constituye la parte del ingreso nacional no gastada en consumo directo y gastada en la adquisición de factores productivos que el ahorro permite obtener.



**AHORRO:**

Ingreso no gastado en consumo y no esta gravado de impuestos.

**CAPITAL:**

Es la existencia de bienes, que se usan en la producción y que a su vez son producidos.

**CAPITAL HUMANO:**

Habilidades, destreza y conocimientos que posee un individuo, que le permite obtener sus ingresos.

**EMPLEO:**

Persona ocupada en actividades de una empresa u otra actividad.

**SALARIO REAL:**

Precio que el emprsario paga por la fuerza de trabajo de un obrero, campesino o empleado y que aparentemente corresponde al pago de todo el trabajo realizado por ellos, mostrando el poder adquisitivo del dinero.

**BALANZA COMERCIAL:**

Es una tabulación de las transacciones (exportaciones e importaciones) de mercancías de un país.

## 0.6.2. DEFINICIONES OPERATIVAS

VARIABLE	INDICADORES	FUENTE
Crecimiento económico (PIB real total) (PIB per-capita)	Crecimiento del PIB Crecimiento de la inversión y capital	Banco de la república DANE-ANDI Contraloria General
Inflación	I.P.C. I.P.P. (tasa de crecimiento)	Banco de la República DANE
Ahorro	Ingreso nacional Ingreso personal	Banco de la República
Inversión	Cambio en el stock de capital Cambio en el volumen de inversión	Banco de la República DANE
Empleo	Tasa de ocupación Tasa de desempleo	Banco de la República DANE
Salario Real	Niveles de inflación Indíces de salario real sobre el salario nominal	Banco de la República DANE

Balanza Comercial

Exportaciones  
IMPORTACIONES

ANALDEX  
Anuario de  
Comercio

0.7. MARCO TEORICO

Las diferentes escuelas de pensamiento plantea signos distintos para la correlación entre la inflación y el crecimiento y tambien mecanismos diferentes por los cuales afecta el producto. La teoría sugiere dos maneras por medio de las cuales la inflación puede afectar el crecimiento: reduciendo la tasa de inversión y disminuyendo la productividad de la inversión.

La escuela de Mundell (1965) y Tobin (1965) predice una correlación positiva entre la tasa de inflación y la tasa de acumulación de capital. este resultado depende del supuesto de sustitución entre el dinero y el capital un aumento en la tasa de inflación leva a un aumento en el costo de tener dinero y así a un cambio de portafolio de dinero a capital. El resultado es un aumento en la acumulación de capital que induce una tasa más alta de crecimiento económico.

Críticos de la hipótesis de Mundell-Tobin encuentran una falla en el supuesto de sustitución entre el dinero y el capital, y en la

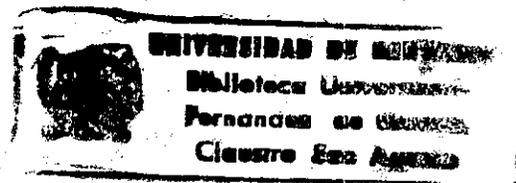
implicación de que el dinero es demandado como reserva de valor. Dado que las tasas de rendimiento de dinero se utilice para acumular ahorros. Más bien la demanda de dinero se debe a su papel como facilitador de transacciones. El dinero sin embargo, si es utilizado para acumular ahorros en las economías donde todavía no se ha desarrollado los mercados de capital. La implicación es que no es el aumento de la inflación sino el desarrollo de mercados de capital lo que induce el cambio desde el dinero hacia el capital (De Gregorio, 1994).

Así, el dinero como complemento del capital es el enfoque de la literatura que sigue el trabajo de Sindrauski (1967). La demanda de dinero en esos casos puede resultar de una variedad de especificaciones: el dinero para comprar bienes de capital (Stockman 1981); el dinero se usa en el proceso productivo (Fischer 1983); o el dinero para liberar recursos que de otra manera serían utilizados para intercambio (Dornbusch y Frenkel, 1975). Bajo esas condiciones, la inflación en general reduciría el acervo de capital en el estado de equilibrio estacionario, resultando así en la inversión del efecto Mundell- Tobin. En unos de los modelos, la inflación también puede afectar negativamente la eficiencia de la inversión si, por ejemplo, el ocio se introduce en la función de utilidad, resultando en alteraciones en la oferta de trabajo (Brock, 1974).

Como los modelos en general son planteados dentro de la tradición neoclásica, en un contexto de economías que no muestran un crecimiento permanente, los efectos de la inflación son normalmente limitados al nivel de producto en el estado de equilibrio estacionario más bien que a la tasa de crecimiento de estado de equilibrio.

Con el desarrollo de la nueva teoría del crecimiento que tuvo lugar durante la década pasada, se ha admitido la posibilidad de que las economías muestren un crecimiento permanente y así se ha facilitado el estudio de los efectos de la inflación sobre las tasas de crecimiento en el largo plazo (De Gregorio, 1993; Jones y Manuelli, 1993).

En estas nuevas teorías, el crecimiento puede ser generado por un aumento en uno de los dos elementos: en el nivel de inversión o en su eficiencia y en el rendimiento marginal al capital. En este caso, el capital puede ser interpretado en un sentido amplio, incluyendo al capital físico y el humano. La fuente de crecimiento así ya no está limitada a una tasa de crecimiento de productividad exógena sino que puede ser generada endógenamente a través de una productividad marginal de capital humano (Romer, 1986, Lucas 1988, Jones y Manuelli 1990, Rebelo 1991).



Se supone que la acumulación de capital, y de la inversión, se resiente en ambientes de alta inflación. La inflación, por ejemplo, puede afectar la tasa de crecimiento si se ve como un impuesto sobre la inversión, aumentando la utilidad necesaria para emprender un proyecto de inversión y reduciendo la tasa de interés relevante para los ahorros. El costo efectivo del capital aumenta con la tasa de inflación si, como lo previó Stockman (1981), el dinero es necesario para comprar bienes de capital (también De Gregorio, 1993). El costo efectivo de la inversión también se puede aumentar si el código de impuestos incluye provisiones de impuestos denominadas en términos normales. En una economía inflacionaria es prácticamente mejor contar con un sistema tributario que no castigue de alguna manera el ahorro y la inversión. En un ambiente de alta inflación, algunos propietarios de activos reciben ganancias que no representan ganancias reales mientras que otras empresas muestran pérdidas ficticias cuando están fuertemente endeudadas. En el primer caso, el sistema tributario castiga las ganancias ficticias y desestimula el ahorro y la inversión productiva, mientras que en el segundo disminuye los impuestos, estimula el endeudamiento y deja a los individuos y a las empresas en una posición económica vulnerable. Recientemente Jones y Munelli (1993) han formalizado una variante del primer tipo de efecto al introducir en un modelo de crecimiento endógeno la existencia de rigideces

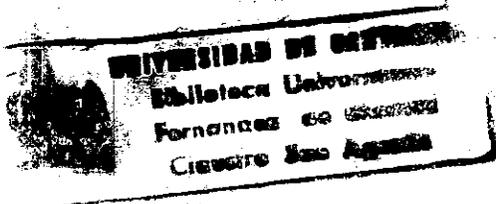
nominales en la estructura tributaria; el resultado es que el costo efectivo de la inversión aumenta y el crecimiento disminuye.

Cuando la inversión es irreversible y cuando se puede retrasar, una alta inflación también tendrá un efecto negativo sobre la acumulación de capital. La decisión de emprender o no una inversión irreversible, además de la selección del momento oportuno, tiene que tomar en cuenta el costo de oportunidad adicional de la inversión asociado a la disponibilidad de la nueva información después de que se hace la inversión. Como argumenta Bernanke (1983), en estos casos solo la expectativa de una información desfavorable importa, ya que solo bajo esas circunstancias existe una más alta posibilidad de que la inversión sea infructuosa, mientras que una información favorable sirve meramente para reasegurar el inversionista sin alterar su decisión. Así, cuando la inversión es irreversible y la inflación y su variabilidad son altas, las empresas exigirán un beneficio adicional para compensar la más alta probabilidad de choques negativos. La alta inflación reduce así la propensión a invertir en las empresas. McDonald y Siegel (1986) demuestran que un nivel moderado de incertidumbre consistente con la que rige en muchos proyectos industriales grandes podría duplicar la tasa de rendimiento requerida para invertir.

**UNIVERSIDAD DE COSTA RICA**  
Biblioteca Universitaria  
Fernando de Soto  
Ciudad de San José

Además del aumento de la incertidumbre respecto a la inflación, puede existir un aumento en la variabilidad de los precios relativos con una inflación alta. Como argumento Friedman (1977), los choques monetarios perturban los precios de una manera desigual, introduciendo así "ruido" dentro del sistema de precios relativos. Aun cuando la tasa de inflación está correctamente anticipada, no es obvio que cambios en los precios individuales sean predecibles. Eso quiere decir que la información contenida en los precios disminuye con la mayor inflación, resultando en una mala asignación de recursos, y entonces en un efecto negativo de la inflación sobre la productividad marginal de capital y sobre la eficiencia de la inversión.

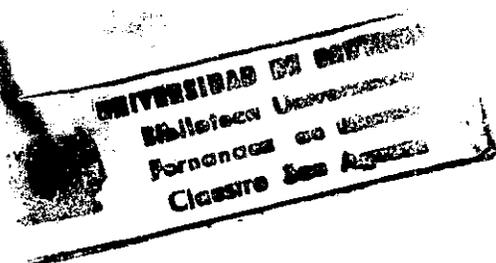
De Gregorio (1993) presenta un modelo de crecimiento endógeno que enfatiza este mecanismo. En el, la inflación induce a los individuos y a las firmas a mantener bajo niveles de saldos monetarios reales para evitar los costos de la inflación, lo cual disminuye los recursos disponibles para la producción de bienes y reduce el crecimiento económico. Asimismo, la inflación disminuye el contenido de información del sistema de precios, desvanece la distinción entre movimientos en los precios relativos y precios absolutos, aumenta el nivel y la vitalidad de las tasas de interés y dificulta las medidas contables del



desempeño de las firmas. Con menos cantidad y calidad de información sobre la cual se pueden tomar decisiones económicas, los administradores de empresas tienden a escoger una mezcla subóptima de insumos y de tipos de capital, y cometen mayores y mas frecuentes errores de pronóstico. Todo esto perjudica la asignación eficiente de recursos y desestimula la formación de capital, y a través de ella, reduce el crecimiento económico. La inflación puede tambien resultar en una distorsión de los incentivos para la asignación de talento, afectando así el crecimiento (Baumol, 1990; Murphy, Shleifer y Vishny, 1991).

La productividad marginal del capital tambien puede reducir debido a la distorsión de la escogencia entre el consumo y el ocio (De Gregorio, 1992). Si existe una restricción de anticipo en efectivo, un crecimiento en la tasa de inflación aumentaría el precio relativo del consumo, disminuyendo así la oferta de trabajo, y a traves de ella, la eficiencia de la inversión.

La inflación reduce la capacidad del sistema financiero para llevar a cabo con la eficiencia sus funciones de intermediación. Esta idea hacer parte central del trabajo de McKinnon (1973), quien sostuvo que la liberación de la tasa de interes y bajas tasas de inflación promueven directamente la acumulación de capital y el crecimiento económico en los países en desarrollo.



Roubini y Sala-i-Martin (1992) sostiene que la tasa de inflación es "proxy" del grado de represión financiera de un país y por ende, que la relación negativa observada entre la inflación y el crecimiento económico refleja distorsiones en el mercado financiero en lugar de un efecto directo de la inflación sobre el crecimiento. Azariadis y Smith (1993) presentan un modelo mediante en el cual altas tasas de inflación generan problemas de información y afectan de manera negativa la eficiencia en la asignación del crédito. Como la acumulación de capital es un determinante directo del crecimiento económico, la eficiencia del sector donde se asigna el ahorro a la inversión juega un papel fundamental en el proceso de crecimiento.

La inflación aumenta la incertidumbre sobre la evolución futura de la política económica. Ohun (1971) sugirió que en países de inflaciones altas es más probable que se apliquen políticas financieras y fiscales inconsistentes a fin de controlar la inflación y traer dentro de un rango que políticamente aceptable. Para Fischer (1991) la inflación es un "indicador de la habilidad general del gobierno para administrar la economía" y concluye que un gobierno que permite tasas altas de inflación "ha perdido el control". En estas circunstancias los gobiernos están "mas inclinados a introducir el control de precios y cambios en los impuestos y en los regímenes comerciales, todo lo cual incrementa

la incertidumbre acerca del futuro y afecta las decisiones de la inversión" (De Gregorio, 1994). La inflación puede, así, afectar de manera permanente la tasa de crecimiento del producto como resultado del temor a invertir en un ambiente económico en el cual la tasa de retorno al capital es altamente incierta.

Analizando el efecto de la inflación sobre la actividad económica, debe hacerse una distinción entre la inflación anticipada y la no anticipada, y entre la alta y baja inflación. Lucas (1976) demostró que se puede encontrar una relación falsa (positiva) entre la inflación y el producto, mientras que en la realidad es entre la inflación no anticipada y la actividad económica. No obstante, también ha sido argumentado (Buck y Fitzroy, 1988) que aún la inflación anticipada impone costos de transacción que se incrementan con la tasa de inflación. La inflación y en particular las altas tasas de inflación inducen a los agentes a desviar recursos de actividades productivas a otras que les permitan reducir la carga de impuesto inflacionario. Se ha mostrado también (Logue Willet, 1976) que una alta tasa de inflación acumulada está asociada a una alta variabilidad de la inflación no anticipada. Los individuos tendrán aún así más dificultad en pronosticar en un ambiente de alta inflación y, por ejemplo, los compradores contrararán costos que crecen con la frecuencia de búsqueda inducida por las alzas de los precios

asociadas a una alta variabilidad de la inflación.

Leijonhufvud (1992) argumenta que una alta inflación tiene sus propios efectos, además de los efectos de una inflación mas baja: a saber, la desaparición de los mercados y exceso de la variabilidad de los precios relativos. En países de alta inflación, el horizonte vigente para la planeación se vuelve muy corto, los instrumentos financieros de más largo plazo que sobreviven en este caso son los créditos bancarios y créditos comerciales que tiene vencimiento no mas de unas cuantas semanas. Además, economías de alta inflación tienden a tener varios patrones monetarios que resultan en la fragmentación de mercados particulares y en la falta de sincronización entre precios relativos, causando la contracción de mercados tanto intertemporales como espaciales debido al exceso de variabilidad de precios. (2)

(2) relación de la inflación - crecimiento : Un resumen con algunas implicaciones para Colombia (Zeinab Partow).

## O.8. METODOLOGIA

Todo proyecto de investigación requiere un patrón o estructura que regule la recolección de información de manera controlada y precisa. Las características propias del trabajo a desarrollar exigen el uso de diseño bibliográfico, basados en series históricas, dentro del cual se realizará las descripciones pertinentes para luego entrar al análisis detallado de eventos.

En este trabajo se van a utilizar modelos de correlación entre variables, (regresión simple) de los cuales arrojarán resultados que servirán para determinar el tipo de relación que existe entre la inflación y el crecimiento económico, en Colombia. Así mismo se observará el comportamiento de estas variables en los años de estudio, y relacionarlo con los eventos económicos ocurridos en el país, lo que llevará a una serie de importantes conclusiones acerca del comportamiento de estas y su interacción.

Para realizar toda esta labor contamos con la suficiente información en revistas especializadas del tema, indicadores económicos que se publican en distintas entidades, trabajos que se han realizado, así mismo con recurso humano versado en este tema.

El método de análisis será deductivo.

UNIVERSIDAD DE CALDAS  
Biblioteca Universitaria  
Facultad de Ciencias  
Ciudad San Agustín

## 0.9. PRESUPUESTO

Gasto de material bibliografico	\$ 100.000.00
Fotocopias	80.000.00
Transcripción	80.000.00
Gastos varios	50.000.00
Asesoría	400.000.00
Imprevistos (10%)	71.000.00
	-----
	\$ 781.000.00

## CAPÍTULO I



## 1. GENERALIDADES

En este capítulo se pretende orientar al lector, tratando temas generales que se manejarán detalladamente en el transcurso de este trabajo, como son definición y tipos de inflación, procesos y ciclos inflacionarios, y las determinantes más relevantes del crecimiento económico.

## 1.1. DEFINICION

Por inflación o situación inflacionaria entendemos un aumento generalizado y sostenido (o repetido) de los precios nominales (o monetarios) de los bienes y servicios, incluyendo los servicios de los factores productivos.

La inflación no es igual en todas partes, existen diferentes clases de inflación, como lo son las reptantes, las hiperinflaciones, las galopantes, las mixtas, la estanflación, las persistentes, entre otras.

## 1.2. PROCESOS Y CICLOS INFLACIONARIOS

### 1.2.1. PROCESOS INFLACIONARIOS

En una economía de mercado, el que vende una cosa o hace contrato esta muy consiente del valor de la moneda que va a recibir en pago, si el que está vendiendo se da cuenta que los precios vienen subiendo, eleva el precio de lo que vende, porque comprende que la moneda se está desvalorizando. Así, cuando hay inflación se establece una verdadera desvandada, en la cual nadie quiere quedarse atrás.

Colombia, ha sufrido algunos de estos problemas, además se puede explicar que la inflación que venimos experimentando en los últimos años es el exceso de dmanda producida por continuas emisiones.

La Inflación produce los efectos devastadores que conocemos porque destruye el sistema de precios, lo desorganiza. En un proceso inflacionario la demanda se incrementa, pero no en igual forma para todos los sectores o todos los productos. En consecuencia, los que reciben mayor incremento de la demanda aumentan más sus precios y su producción. Cuando la situación se

normaliza el sistema económico se encuentra con una estructura de producción que no corresponde a lo normal. En esto estriba la dificultad de volver a la estabilidad después de la inflación; es el costo que la sociedad tiene que pagar por los excesos cometidos.

Cuando el sistema económico está en equilibrio los precios limpian el mercado. No hay tendencia a desequilibrio de precio, ni de producción y consumo.

Hay desequilibrios parciales, cuando, una cosa u otra sobra o falta en el mercado. Entonces el precio de ella tiende a bajar o subir, para corregir el desequilibrio general cuando hay recesión económica y no se vende todo lo que se produce, o cuando hay exceso de demanda, con respecto a las cosas disponibles y por tanto inflación.

Los grandes países industrializados mantienen sus economías más o menos en equilibrio y, desde la gran crisis de 1929, no han vuelto a sufrir problemas serios de recesión ni de inflación prolongada. Esto lo han conseguido a base del manejo acertado de la demanda del consumidor, evitando así la inflación o la recesión y conservando el equilibrio, esto no quiere decir que no hallan tenido fluctuaciones.

### 1.2.2. CICLOS INFLACIONARIOS

En los primeros años de la década de los 70's período 70-74, la política fu típicamente Cepalista. Se controlaba la demanda para importaciones y así se lograba una tasa de cambio con el peso sobrevaluado, obviamente se conseguía entonces un costo de vida más bajo para la población urbana, a costa naturalmente de los artículos exportables (casi exclusivamente el café) puesto que en esta poca poco exportábamos. A la vez la expansión monetaria hacía subir los precios internos.

Al entrar al siguiente cuatrenio (74-78) la economía se encontraba en inflación, en 1975 llegó la bonanza caferera, entonces el gobierno se le presentó dos problemas: controlar la expansión anterior y, a la vez ver como contenía el alza de la circulación, proveniente del incremento de las reservas internacionales, consecuencia de la bonanza cafetera. En el intento por reducir la presión de las divisas sobre la circulación monetaria, el gobierno abrió las puertas a las importaciones de muchos productos.

El cuatrenio siguiente (78-82) encontró la economía pleno auge y con fuerte tendencia a la inflación proveniente de la bonanza cafetera, está terminó en 1979, pero sus efectos monetarios

fueron reemplazados por préstamos de bancos internacionales. En este período Colombia adquirió la deuda externa que tanto nos ha agobiado. La balanza de pagos de país fortaleció debido a los préstamos internacionales y al incremento de las exportaciones de viveres y otros elementos de primera necesidad a Venezuela y al Ecuador. La política monetaria fue expansiva.

Al período siguiente (82-86) la inflación había adquirido un carácter bastante inercial, una vez absorbida una variedad de presiones que se presentaron durante la década anterior. La inflación se mantuvo estable del orden de 25 al 30% anual, alrededor de los cuales tendía a ajustar los precios básicos y el conjunto de los demás precios.

A mediados del 86 y fines del 90 la tendencia general de la inflación fu al alza, aunque con altibajos producidos por nuevos ciclos en la oferta d alimentos, fu entonces cuando el nuevo gobierno (90-94) se alarmó y decidió iniciar una ofensiva contra la inflación reduciendo la tasa de crecimiento de la expansión monetaria. (1).

UNIVERSIDAD DE COLOMBIA  
Biblioteca Universitaria  
Facultad de Ciencias  
Clausura Ses Agustin

(1). La inflación. HERNAN ECHAVARRIA OLOZAGA. 1992.

### 1.3. TEORIAS DEL CRECIMIENTO

#### 1.3.1. TEORIAS TRADICIONALES DEL CRECIMIENTO

KEYNES en su análisis de crecimiento utiliza las principales ideas expuestas en su teoría general, destacando como objetivo fundamental la política económica de la consecución de un determinado nivel de empleo. En este esquema, es la población la que juega un papel importante, es la que anima con su consumo a los empresarios a seguir desarrollando y expansionando su actividad. Su función de inversión está dominada por dos variables, por el tipo de interés y, especialmente por las expectativas. Y estas solo serán optimistas si se tiene garantizada la venta de su producción.

HARROD-DOMAR, considera que para garantizar el crecimiento económico sostenido y constante, la tasa de ahorro nacional debe ser igual a la razón capital-producto.

SOLOW, sentó las bases de la teoría neoclásica de crecimiento que se centra en una función de producción en la que los factores, capital y trabajo, presentan retornos constantes o decrecientes a escala, para explicar esto, la teoría neoclásica introdujo el concepto de progreso técnico, que se determina exogenamente, como residuo de la función producción. SOLOW encontró que, entre 1909

y 1949, más del 80% del crecimiento del producto por hora de trabajo en Estados Unidos se debió al progreso técnico.

KALDOR considera que el nivel de acumulación se alcanza en un momento donde el nivel de beneficio real sea igual a la tasa mínima de beneficio correspondiente a un tipo de interés determinado. Solo en estas circunstancias los empresarios estarán dispuestos a introducir nuevas inversiones en la empresa y mejorar de esta forma el crecimiento económico del país.

Desde la expectativa de PASSINETTI, los beneficios tienen que desagregarse en dos componentes, el de los trabajadores y el de los capitalistas; no trabaja como lo hace KALDOR ya que este no considera que los trabajadores puedan ahorrar.

Otra contribución importante dentro de la teoría del crecimiento poskeynesiana es la que desarrolló KALECKI, este formuló dos modelos de crecimiento, uno para el caso de una economía capitalista y otro para una economía socialista.

SAMUELSON, pretende demostrar que algunas proporciones básicas del modelo neoclásico en el que se consideraba un solo bien son igualmente válidas para aquellos modelos en los que se incorporan varios tipos de bienes de capital.

HICKS, se interesaba en analizar lo que denominó la economía travesada, que hacía referencia a la trayectoria que se suele adoptar mientras que una economía se encuentra en situación de desequilibrio, o sea, que las transformaciones que se llevan a cabo cuando se intentan pasar de una situación de equilibrio a otra nueva también de equilibrio, considerando el conjunto de condiciones inherentes al proceso. HICKS se interesó por el problema del impacto que ejerce el cambio tecnológico sobre el empleo y la distribución de la renta tanto en el corto como en el largo plazo.(2).

#### Teoría del crecimiento exógeno

Según el modelo neoclásico, se considera un crecimiento exógeno cuando, este no depende del comportamiento de los agentes económicos, afirmaban que el crecimiento solo se presentaba si crecía la población activa, con estas restricciones impuestas, la función de producción capital tenía una productividad marginal decreciente a medida que se acumulaba. la idea de recurrir a rendimientos crecientes a escala era difícil de considerar en el momento en que se escriben los primeros trabajos sobre el crecimiento.

(2). crecimiento económico principales teorías desde Keynes. MIGUEL A. GALINDO-GRACIELA MALGESINI.

Para que el crecimiento pudiera ser sostenido por la acumulación de factores fue necesario, acudir al progreso técnico, este definido como el avance del conocimiento en los métodos de producción, era representado como un progreso automático exógeno y que se producía independientemente de cualquier variable económica (Crecimiento Endógeno).

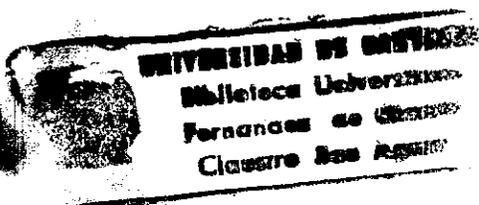
#### 1.3.2. TEORIA DEL CRECIMIENTO ENDOGENO Y DE CAPITAL HUMANO

La principal característica de esta aportación es la de no considerar el progreso técnico como el factor exógenamente determinado y asociar al crecimiento de largo plazo a la acumulación de capital físico y humano, que se adquiere no solo con la educación sino también a través de la experiencia laboral y de la investigación. A su vez la calidad y el nivel de aprendizaje depende de el tipo de bienes producidos. PAUL ROMER, pioneros de esta teoría mostró que donde hay mayor acumulación de capital humano el progreso técnico es más rápido.(3)

#### 1.4. ALGUNAS VARIABLES QUE INFLUYEN EN EL CRECIMIENTO ECONOMICO

Es útil analizar algunas variables que explican el crecimiento Colombiano, nos referimos a el ahorro, inversión, capital, empleo, la balanza comercial.

(3). Revista Estrategica Económica y financiera No. 185 de 1994.



AHORRO

en los procesos de crecimiento económicos se ha considerado fundamentalmente al ahorro como la variable que permite financiar el proceso. La insuficiencia del ahorro y la imposibilidad de aumentarlo se configura como un obstáculo en el crecimiento económico del país.

INVERSION

El impulso que han tenido los países, se ha recibido sobre todo en las inversiones que se hagan, deacurdo a las políticas del gobierno, se especifican en que sectores de la economía es más adecuado invertir para así obtener resultados positivos en cuanto

CAPITAL

La impotancia que tiene el capital existente en una economía, es muy significativa, se relaciona con el crecimiento del país, debido a que este representa todos los bienes que son usados en los procesos productivos. Una abundancia de equipos productivos en una economía significa alto nivel de crecimiento y también la posibilidad de continuarlo, puesto que ello implica riqueza.

BALANZA COMERCIAL

A medida que Colombia tenga relaciones económicas con otros países, nos vemos en la necesidad de mejorar nuestros productos

para que estos sean competitivos en el exterior, y así obtener utilidades que se verán reflejadas en crecimiento económico del país.

#### EMPLEO

Lo ideal de toda economía es tratar de minimizar los índices de desempleo o anularlos por completo, a medida que los índices de empleo sean mayores, se reducirán los índices de pobreza y así aumentará en crecimiento del país.

UNIVERSIDAD DE GUAYMAS  
Biblioteca Universitaria  
Fernando de Alencastro  
Ciudad San Agustín

## CAPITULO II

## 2. INFLACION Y CRECIMIENTO

## 2.1. INFLACION VS. CRECIMIENTO ECONOMICO. REVISION TEORICA

Tomando algunas de las consideraciones anotadas anteriormente, como el hecho de que la inflación es costosa ya que induce al público a mantener saldos insuficientes de efectivos, trayendo como consecuencia la pérdida de bienestar.

Por otro lado la inflación aumenta la incertidumbre lo cual afecta las tomas de decisiones en materia económica.

Para comprender la forma en que la inflación afecta el crecimiento se considera la siguiente función de producción (no se incluye depreciación, por simplicidad).

$$Y_t = \theta f(K_t, L_t)$$

donde,  $Y_t$  = es el producto en el período de estudio o período  $t$ ,  $\theta$  es un parámetro tecnológico,  $K_t$  es el acervo de capital, y  $L_t$  es el empleo, ambos en el período  $t$ , una expresión de la tasa de crecimiento de la economía. (4).

$$T = \theta f_i(K_t, L_t) i$$

(4) DE GREGORIO JOSE. "Inflación, crecimiento y los bancos centrales. Teoría y evidencia". Crecimiento económico pag. 168.

$T$  = crecimiento del producto.

$\theta f'(K_t, L_t)$  = productividad de los factores o capital.

$i$  = tasa de inversión.

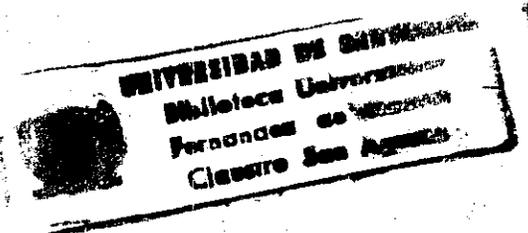
En los nuevos modelos de crecimiento ya no es imperativo que algún factor exógeno, como  $\theta$  sea la fuente de crecimiento.

Lo que muestra la anterior ecuación es que el crecimiento puede generarse mediante el incremento de la productividad marginal del capital (5), ( $\theta$  /  $K, L$ ) o en este caso es  $f'(K_t, L_t)$  o un incremento en la tasa de inversión.

En la teoría de crecimiento endógeno el capital debe interpretarse ampliamente, es decir, este no incluye únicamente el capital fijo, sino el humano, conocimiento, organización, de modo que en teoría un incremento en la tasa de inversión también debe incluir por ejemplo, el capital humano.

En DE GREGORIO (1993) el dinero se requiere para adquirir bienes de capital, por consiguiente el costo efectivo del capital aumenta con la tasa de inflación.

(5). Incluye capital humano.



En BROK, También se ha establecido que las decisiones de los individuos, más que las firmas, afectan negativamente el crecimiento, este es un descenso de  $f'(kt.Lt)$  equivale a un descenso en  $J$ , ya que la acumulación de capital se hace ineficiente. los individuos tienen que escoger entre el consumo y el ocio, para adquirir bienes de consumo los individuos enfrentan una restricción de efectivo por adelantado (causado naturalmente por los niveles de inflación), por tanto y apenas lógico los precios efectivos de estos bienes incluyan la inflación, por consiguiente un aumento en la tasa de inflación ( $T$ ), aumentará el precio del consumo con respecto al precio del ocio. Es así como un decremento de la inflación reduciría la eficiencia de la inversión ( $C/I$ ).

Sabemos que la inflación aumenta la incertidumbre en la economía, generando así incertidumbre para invertir, por lo tanto se convierte en nociva para el crecimiento.

La literatura, en los trabajos DE GREGORIO (1993) establece que la inflación disminuye el deseo o habilidad del trabajo de hacer trabajo productivo, en el ejercicio hecho por el autor citado, presentado un modelo de crecimiento endógeno, los individuos y las empresas tienden a mantener bajos saldos monetarios reales para evitar los costos de la inflación lo cual disminuye la

cantidad de trabajo disponible para la producción de bienes. La inflación disminuye el contenido de información de los precios, desvanece la distinción entre movimiento de precios relativos y precios absolutos. Con poca información debido a la cantidad y calidad de información las tomas de decisiones económicas no son las más acertadas perjudicando la asignación eficiente de recursos desestimulando la formación de capital.

2.2. INFLACION VS CRECIMIENTO. CASO COLOMBIANO

En el trabajo presentado por JOSE DARIO URIBE (1994), establece una función de producción, la cual es:

$Y_t = A_t \cdot F(UCAP_t + K_t, L_t)$  UCAP= tasa de utilización de la capacidad y las demás variables fueron explicadas en su significado  $0 = A_t$  obteniendo una función como la siguiente:

$$\frac{Y_t}{Y} = \frac{A_t}{A} + \alpha_t \left[ \frac{UCAP_t}{UCAP} + \frac{K_t}{K} \right] + (1 - \alpha_t) \frac{L_t}{L} ; \alpha_t < 1$$

Esto quiere decir que el crecimiento del producto se explica por el crecimiento de la productividad de los factores (PTF), esto es cambios de eficiencia en el uso de los factores de producción.

Para este trabajo no se utiliza UCAP, solo la formación bruta de capital fijo.

Los resultados arrojados en la relación inflación PIB muestran efectivamente un grado de asociación negativo como, los establece algunos estudios, sin embargo su grado de asociación estadísticamente no es significativo ya que el coeficiente de correlación es de -0.227 (ver anexo regresión lineal). Donde la ecuación quedaría de la siguiente manera:

$$Q = 6.5595 - 0.09911X \quad (6) \quad X = IPC$$

Esto significa que los cambios en la producción no son explicados suficientemente por la inflación.

Esto puede ser atribuido a que la realidad si existe una fuerte asociación entre la inflación y el crecimiento, se da en aquellos países que poseen niveles de inflación elevados y casi incontrolables.

Por otro lado si nos remitimos al GRAFICO No 1 nos damos cuenta a lo largo de la serie, que en la medida que aumenta la inflación, tiende a disminuir el crecimiento del PIB. Sin embargo se anotaron algunas de las posibles causas del porque de estos resultados.

(6). ZEINAB PARTAW. 1995. JOSE DARIO URIBE 1994

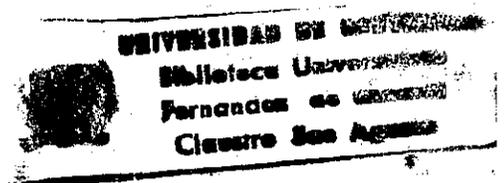
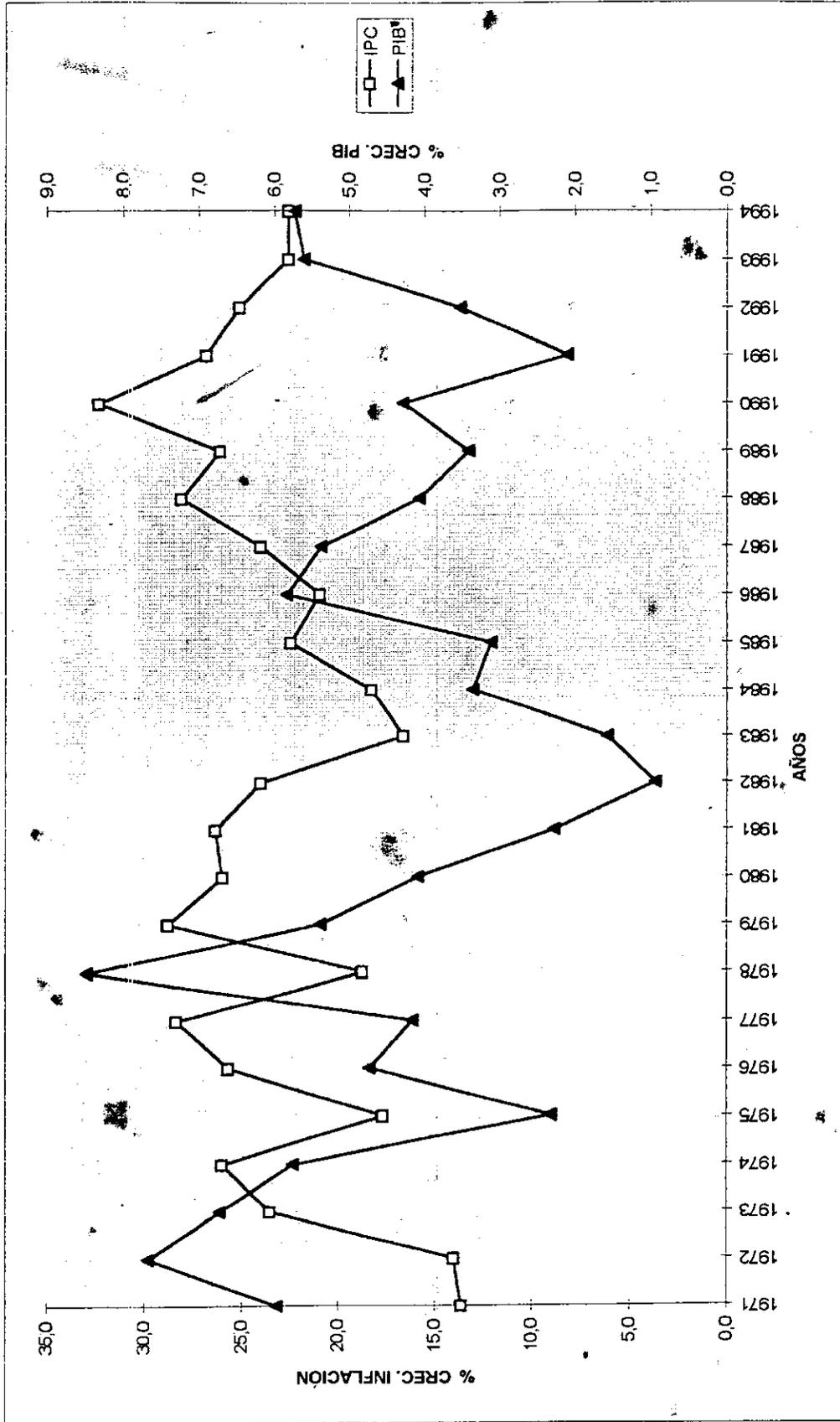


GRÁFICO 1  
CRECIMIENTO DE LA INFLACIÓN - CRECIMIENTO DEL PIB



Desde el periodo de 1966 se comenzaron a adoptar políticas que tendían a estabilizar la economía, sin embargo estas causaron represión económica, conduciendo a la reducción del crecimiento.

El déficit fiscal, el tamaño creciente del gobierno y la búsqueda de una tasa de cambio real para promover las exportaciones causan principalmente el mal desempeño de la economía.

Para 1972-1974 se generó una expansión de 24.3% en los M1 (7), y el PIB creció 6.2%, a pesar de estas cifras estamos evidenciando que no es precisamente la inflación la variable que afecta en gran medida el crecimiento de la economía. Es así, como entre 1970-1974, se controló la demanda para importaciones logrando una tasa de cambio sobrevaluado, consiguiendo un costo de vida moderado, a costa de los productores de artículos exportables.

En el CUADRO 2, observamos como Colombia inicia una década con unos crecimientos en la economía bastante aceptables, pero con tendencia a la baja. Por el lado de la inflación esta muestra tendencia al crecimiento entre 1971-1974 pero cuyas proporciones del crecimiento no afectan el ritmo del PIB.

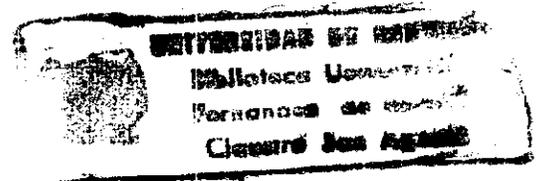
(7). ECHAVARRIA OLOZAGA HERNAN. "Dos décadas de inflación en Colombia. La inflación. pag. 81.

CUADRO N° 1  
IPC Y LAS VARIABLES INFLUIDAS POR ESTE

Valores Constantes de 1975

Año	IPC	PIB	Invers	Ahorro	Capital	Exportac	Importac	Salario Real	Ocupados
1971	3,03	325.825	65.844	45.815	55.786	48137	64363	86	1.765.003
1972	3,45	350.813	64.238	55.388	54.687	53858	55905	98	1.857.550
1973	4,26	374.398	70.073	65.511	59.443	57927	57976	97	1.954.950
1974	5,37	395.910	83.967	71.235	64.604	55991	63773	87	2.057.457
1975	6,32	405.108	68.838	69.141	62.129	64077	56762	103	2.165.339
1976	7,95	424.263	75.245	81.947	68.039	62033	63762	91	2.276.936
1977	10,20	441.906	87.468	101.297	68.518	59242	69979	86	2.388.536
1978	12,11	479.335	93.516	101.516	74.923	74153	84478	99	2.497.871
1979	15,60	505.119	93.220	107.301	77.775	80347	85139	103	2.701.230
1980	19,65	525.765	103.358	102.131	88.021	84450	101105	96	2.800.538
1981	24,83	537.736	117.037	86.961	93.539	74457	106055	80	2.875.898
1982	30,80	542.836	123.279	79.237	96.307	73297	114505	76	3.191.165
1983	35,93	551.380	120.628	80.724	97.444	72643	104115	75	3.298.947
1984	42,49	569.855	113.521	86.888	98.656	80129	99993	81	3.426.981
1985	52,03	587.561	102.574	97.026	93.505	91629	93377	98	3.545.519
1986	62,93	621.781	107.038	111.319	100.650	110601	97169	110	3.785.753
1987	78,05	655.164	116.901	126.059	101.471	119215	102361	117	3.992.864
1988	100,00	681.791	126.264	137.482	112.502	119514	109067	106	4.175.437
1989	126,12	705.068	117.013	126.687	106.611	129559	105988	122	4.299.773
1990	166,94	735.259	115.641	120.905	103.491	152353	114303	147	4.346.000
1991	211,72	750.634	114.600	153.492	96.685	170573	118212	176	5.589.520
1992	264,94	777.172	132.601	147.055	108.690	180101	167090	166	5.382.837
1993	324,81	820.724	189.250	174.631	148.100	191303	229030	129	5.356.809
1994	398,22	867.737	231.586	196.082	175.513	203914	288235	116	5.439.403

Fuente: DANE. Cálculo del Autor.



**CUADRO Nº 2**  
**CRECIMIENTO DEL IPC Y CRECIMIENTO DE LAS VARIABLES INFLUIDAS**

Año	Crecim (IPC)	Crec. PIB	Crecim Inver	Crec Ahorro	Crec Kapital	Crecim Exportac	Crecim Importac.	Crecimiento I/PIB
1971	13,6	6,0	4,3	-22,0	4,9	4,6	20,1	-1,60
1972	14,0	7,7	-2,4	20,9	-2,0	11,9	-13,1	-9,39
1973	23,5	6,7	9,1	18,3	8,7	7,6	3,7	2,21
1974	26,0	5,7	19,8	8,7	8,7	-3,3	10,0	13,32
1975	17,7	2,3	-18,0	-2,9	-3,8	14,4	-11,0	-19,88
1976	25,7	4,7	9,3	18,5	9,5	-3,2	12,3	4,37
1977	28,4	4,2	16,2	23,6	0,7	-4,5	9,8	11,60
1978	18,8	8,5	6,9	0,2	9,3	25,2	20,7	-1,43
1979	28,8	5,4	-0,3	5,7	3,8	8,4	0,8	-5,40
1980	26,0	4,1	10,9	-4,8	13,2	5,1	18,8	6,52
1981	26,4	2,3	13,2	-14,9	6,3	-11,8	4,9	10,71
1982	24,0	0,9	5,3	-8,9	3,0	-1,6	8,0	4,34
1983	16,6	1,6	-2,2	1,9	1,2	-0,9	-9,1	-3,67
1984	18,3	3,4	-5,9	7,6	1,2	10,3	-4,0	-8,94
1985	22,5	3,1	-9,6	11,7	-5,2	14,4	-6,6	-12,37
1986	20,9	5,8	4,4	14,7	7,6	20,7	4,1	-1,39
1987	24,0	5,4	9,2	13,2	0,8	7,8	5,3	3,65
1988	28,1	4,1	8,0	9,1	10,9	0,3	6,6	3,79
1989	26,1	3,4	-7,3	-7,9	-5,2	8,4	-2,8	-10,39
1990	32,4	4,3	-1,2	-4,6	-2,9	17,6	7,8	-5,23
1991	26,8	2,1	-0,9	27,0	-6,6	12,0	3,4	-2,94
1992	25,1	3,5	15,7	-4,2	12,4	5,6	41,3	11,77
1993	22,6	5,6	42,7	18,8	36,3	6,2	37,1	35,15
1994	22,6	5,7	22,4	12,3	18,5	6,6	25,9	15,74

Fuente: DANE. Cálculo del Autor.

**ENTIDAD DE ESTADÍSTICA**  
 INSTITUTO VENEZOLANO DE ESTADÍSTICA  
 CARRERA 14A No. 1400  
 CUMANÁ - VENEZUELA

**CUADRO N° 2 (Continuación)**  
**CRECIMIENTO DEL IPC Y CRECIMIENTO DE LAS VARIABLES INFLUIDAS**

Año	Crecim K/PIB	Crec. Relac. Ahorro/PIB	Crec. Salar Real	Crec. Prod Laborar	Crec Ocupa	Crec. Prodti Invers	Crec Prodti Capital	Crec. Relac Ocup/PIB
1971	-1,04	-26,41	-0,48	0,68	5,24	1,62	1,05	0,68
1972	-8,95	12,28	26,55	2,30	5,24	10,36	9,83	2,30
1973	1,85	10,83	-0,48	1,41	5,24	-2,16	-1,82	1,41
1974	2,78	2,83	35,71	0,48	5,24	-11,75	-2,70	0,48
1975	-6,01	-5,14	32,69	-2,77	5,24	24,81	6,40	-2,77
1976	4,57	13,17	29,37	-0,40	5,15	-4,19	-4,37	-0,40
1977	-3,32	18,68	12,91	-0,71	4,90	-10,40	3,43	-0,71
1978	0,81	-7,61	45,06	3,72	4,58	1,45	-0,80	3,72
1979	-1,49	0,30	33,08	-2,55	8,14	5,71	1,51	-2,55
1980	8,73	-8,56	34,72	0,40	3,68	-6,12	-8,03	0,40
1981	3,90	-16,75	26,22	-0,40	2,69	-9,68	-3,76	-0,40
1982	1,99	-9,74	26,40	-9,02	10,96	-4,16	-1,95	-9,02
1983	-0,39	0,30	22,75	-1,74	3,38	3,81	0,39	-1,74
1984	-2,04	4,15	17,12	-0,51	3,88	9,82	2,08	-0,51
1985	-8,08	8,30	19,51	-0,34	3,46	14,11	8,79	-0,34
1986	1,72	8,42	23,80	-0,89	6,78	1,41	-1,69	-0,89
1987	-4,32	7,47	20,92	-0,10	5,47	-3,52	4,52	-0,10
1988	6,54	4,80	24,10	-0,49	4,57	-3,65	-6,14	-0,49
1989	-8,36	-10,89	28,23	0,42	2,98	11,59	9,13	0,42
1990	-6,91	-8,48	27,58	-3,17	1,08	5,52	7,43	-3,17
1991	-8,50	24,34	31,95	-20,62	28,61	3,03	9,29	-20,62
1992	8,59	-7,46	27,24	7,50	-3,70	-10,53	-7,91	7,50
1993	29,03	12,45	17,18	6,12	-0,48	-26,01	-22,50	6,12
1994	12,09	6,20	20,51	4,12	1,54	-13,60	-10,79	4,12

Fuente: DANE. Cálculo del Autor.

UNIVERSIDAD DE ORIENTE  
Biblioteca Universitaria  
Paranamón de Venezuela  
Ciudad Bolívar

Para el año 1975 empieza otra etapa en la economía Colombiana la cual es la bonanza cafetera este fue el periodo 1975-1979. Veamos que eventos macroeconómicos sucedieron:

La destrucción de la cosecha cafetera en Brasil aumento los precios a nivel mundial, esto trajo como consecuencia que Colombia aumentara los precios, la producción domestica, esta incrementó los ingresos por concepto de exportacion. Los ingresos de divisas pasaron de US\$ 700 millones en 1974 a US\$ 1900 Millones.

En este periodo notamos un ascenso del crecimiento económico que venia de una caída considerable entre los años 1974-1975 (2,3%), muy apesar del descenso que hubo de la inflación que para estos mismos años paso del 26% a 17.7% si observamos el CUADRO No 2 vemos que los incrementos o descensos del PIB con respecto al IPC no son de gran significado es por ello que al correr la regresion simple el grado de correlación es bajo y el grado de explicación del crecimiento del PIB no es satisfactoria con las fluctuaciones del IPC:

Para este periodo debido a que se estaba combatiendo la inflacion cuando se sucedió la bonanza el gobierno de turno introdujo la politica antinflacionaria dentro de su estrategia economica.

Este gobierno adoptó una política fiscal encaminada a reducir el déficit del sector público. Tuvo éxito el crecimiento de la economía pasó del 4.2 % en 1977 a 8.5% en 1978 el nivel de crecimiento más alto alcanzado por Colombia dentro de esta serie de tiempo.

El gobierno redujo los préstamos de deuda interna y externa y restringió la inversión pública, los préstamos del gobierno cayeron de 2.6% del PIB en 1970-1974 a menos del 1% del PIB en 1976-1978, también se impuso restricciones a los préstamos del sector privado en el comercio (8).

Sin embargo a grandes rasgos en el manejo monetario fue satisfactorio.

El gobierno utilizó una medida restrictiva para esterilizar los grandes ingresos de divisas.

Para los años 1978-1982 se lanza un plan económico con énfasis en el crecimiento económico. El plan contemplaba grandes incrementos

(8) GARCIA GARCIA JORGE. "Crecimiento estabilización y ajustes en Colombia lecciones del periodo 1966-1992". Crecimiento económico pag. 395.

en la inversión del sector público, en infraestructura, petróleo, minería. Los créditos de financiación eran externos y esperaba el gobierno que fuesen temporales. Las circunstancias externas desfavorables facilitarían la ejecución de un programa ambicioso el cual contribuía a revitalizar la economía a corto plazo sin generar presiones inflacionarias. Debido a estas se comenzó a utilizar las operaciones de mercado abierto (OMAS).

Sin embargo a finales de 1979 y comienzo de los 80's se sucita la crisis financiera, alcanzando su mayor nivel crítico en 1982. El PIB que llegó a presentar un crecimiento para este año de 0.9% con una inflación de 24%.

Una vez controlada la crisis el gobierno trató de restablecer el crecimiento mediante la expansión de la demanda doméstica, promoviendo las exportaciones, esto es para el año 1984 que toma vigor este hecho.

En 1983 el gobierno empezó a encontrar serios desequilibrios. El gobierno aumentó las importaciones (Ver CUADRO 2). Sin embargo a la par de este hecho la junta monetaria abrió varios cupos de crédito en el Banco de la República. Se ajusta el salario mínimo anual, con el fin de aumentar la demanda, estos aumentos no estuvieron relacionados con los incrementos en la productividad.

El crecimiento del gasto público ayudó a mantener los salarios reales altos, convirtiendo el mercado laboral en algo estrecho. La rigidez del salario real obstruyó los ajustes en los sectores golpeados con la recesión. El paquete de política fracasó como estrategia para elevar la tasa de crecimiento para este año solo creció 1.6% a pesar que la inflación se cedió considerablemente.

Sin embargo hubo un reajuste en la política fiscal, se comenzó a mejorar el recaudo de los impuestos (9).

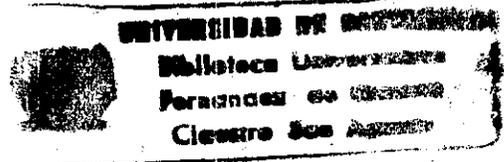
Para principio de 1990 el gobierno opta por la apertura económica generando así un nuevo hecho económico, sin embargo para este lapso la importación se incrementa considerablemente, mientras el PIB y la inflación guardan un comportamiento similar al del final de los años 80's.

2.3. INFLACION VS PRODUCTIVIDAD DE LOS FACTORES

El grado de asociación dentro de la relación inflación - productividad de la inversión es negativo, sin embargo es bajo y solo es explicado su cambio en un 10.28%.

Dentro de la asociación inflación - crecimiento de la productividad del capital, si bien es cierto que la correlación

(9). GARCIA G. JORGE. Op cit.



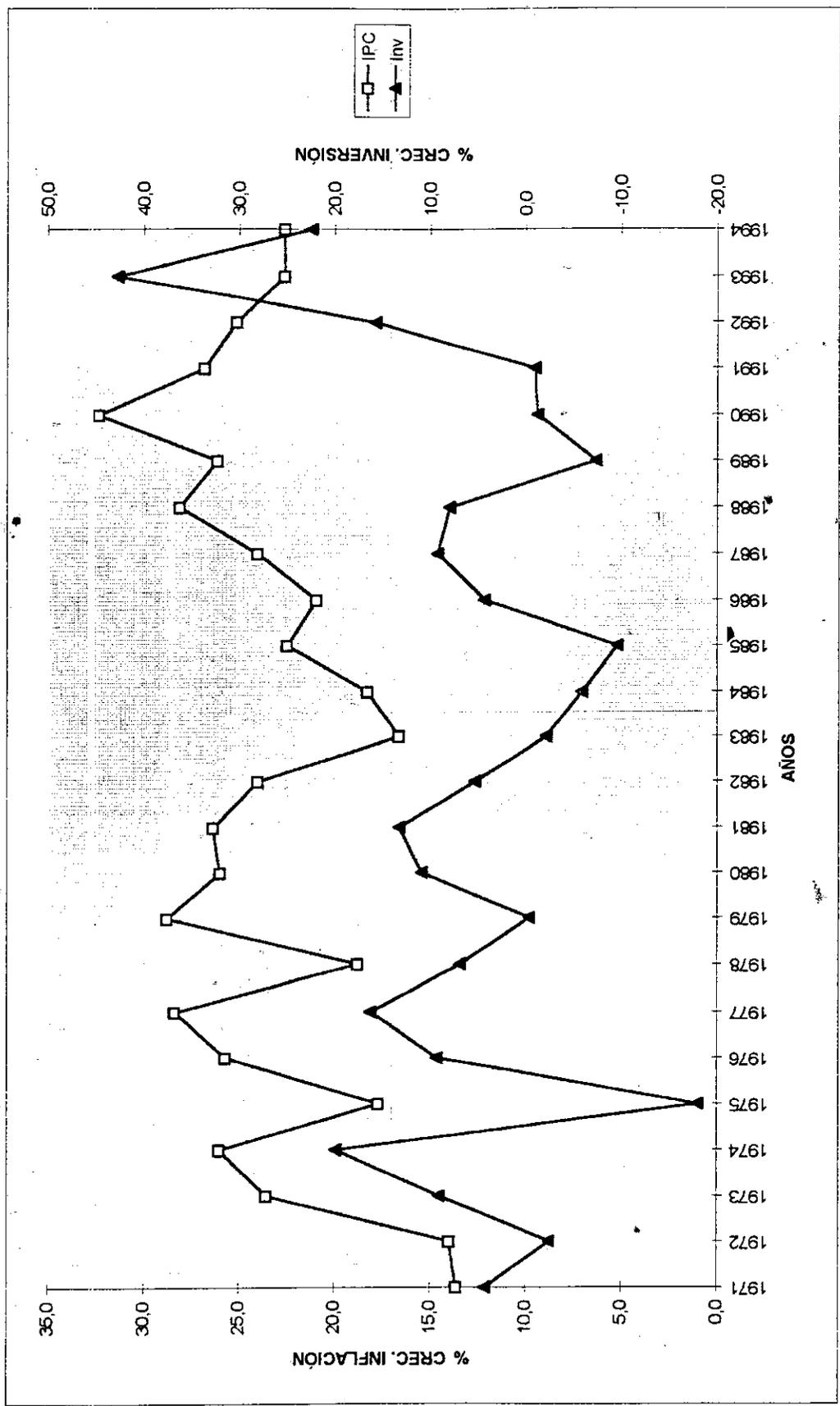
es negativa esta es muy debil, asi mismo el empleo presenta una correlacion negativa pero con grado de asociacion debil.

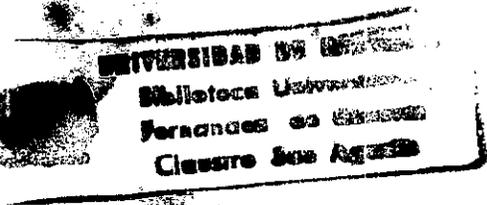
En las correlaciones de los factores de la produccion (K, L, Inv, Ah) K = capital, L = empleados, Inv = inversion, Ah = ahorro. Los grados de asociacion son debiles aunque su correlacion es positiva (Ver ANEXO REGRESION LINEAL).

Una explicacion de esta contradiccion numerica en los factores de produccion es atribuido a que la inflacion no afecta mayor o menor grado los niveles de inversion, ahorro, capital y empleo, sino el grado de eficiencia en la asignacion de recursos productivos.

Si observamos las GRAFICAS del 2 al 9, a grandes rasgos podemos ver en su orden que la inversion tiene un comportamiento similar ala inflacion una explicacion seria el efecto MUNDELL- TOBIN el cual para algunos economistas es posible que se aplique en economias con inflacion moderada. Sin embargo, para el periodo 1992-1994, se presenta un quiebre, que podria considerarse como estructural, es decir, para este periodo el crecimiento de la inversion aumenta considerablemente ( ver CUADRO 2), a su vez la inflacion tiende a bajar aqui, el proceso de apertura se encuentra en su punto medio en relacion a la administracion de

GRAFICO 2  
CRECIMIENTO DE LA INFLACION Vs CRECIMIENTO DE LA INVERSION





este periodo, se incrementa la inversion debido a la reconversion industrial, inyecciones de dinero al sistema financiero, etc. la inversion se convierte en un deseo serio de reducir a toda costa.

En el GRAFICO 3 observamos que el ahorro tiene un comportamiento interesante, sin embargo en la regresion el nivel de asociacion es bajo y positivo. Una explicacion de esto seria que en la medida que aumenta la inflacion, asi mismo aumenta el ahorro pero ni siquiera en proporciones similares, esto es, en el afan posiblemente de no perder ante la inflacion, se trata de colocar en el sistema financiero para protegerse de los efectos negativos de este. En la GRAFICA se puede evidenciar que en la medida que aumenta la inflacion aumenta el ahorro sin embargo, hay un periodo entre 1979-1983 que es inversa, esto es posiblemente debido a la situacion expuesta en el principio de este capitulo.

En el GRAFICO 4 la relacion inflacion- capital el cual tiene un comportamiento muy parecido al de la inversion, la explicacion podria ser la misma expuesta anteriormente.

En el GRAFICO 5 inflacion vs crecimiento de la ocupacion se presenta el caso mas significativo entre el año 1990-1994 (ver GRAFICO 5), si embargo este comportamiento no lo asociamos directamente con la inflacion sino mas bien con las politica

encaminadas a la apertura económica la explicación sería que las empresas en su afán de dotación incrementan estos factores, sin embargo, cuando se despierta del ilusionismo aperturista sobreviene un paquete de medidas. Como son las privatizaciones, que implica despidos, liquidación y fución de empresa. El nivel de asociación es insignificante.

En las GRAFICAS del 6 al 9 observamos que en la medida que aumenta la inflación la productividad de los factores disminuye. Aunque estadísticamente esta correlación lo sustenta no es significativa. La explicación la dimos anteriormente.

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
Biblioteca Universitaria  
Ferreñique es  
Ciudad San Martín

GRÁFICO.3  
CRECIMIENTO INFLACIÓN vs CRECIMIENTO DEL AHORRO

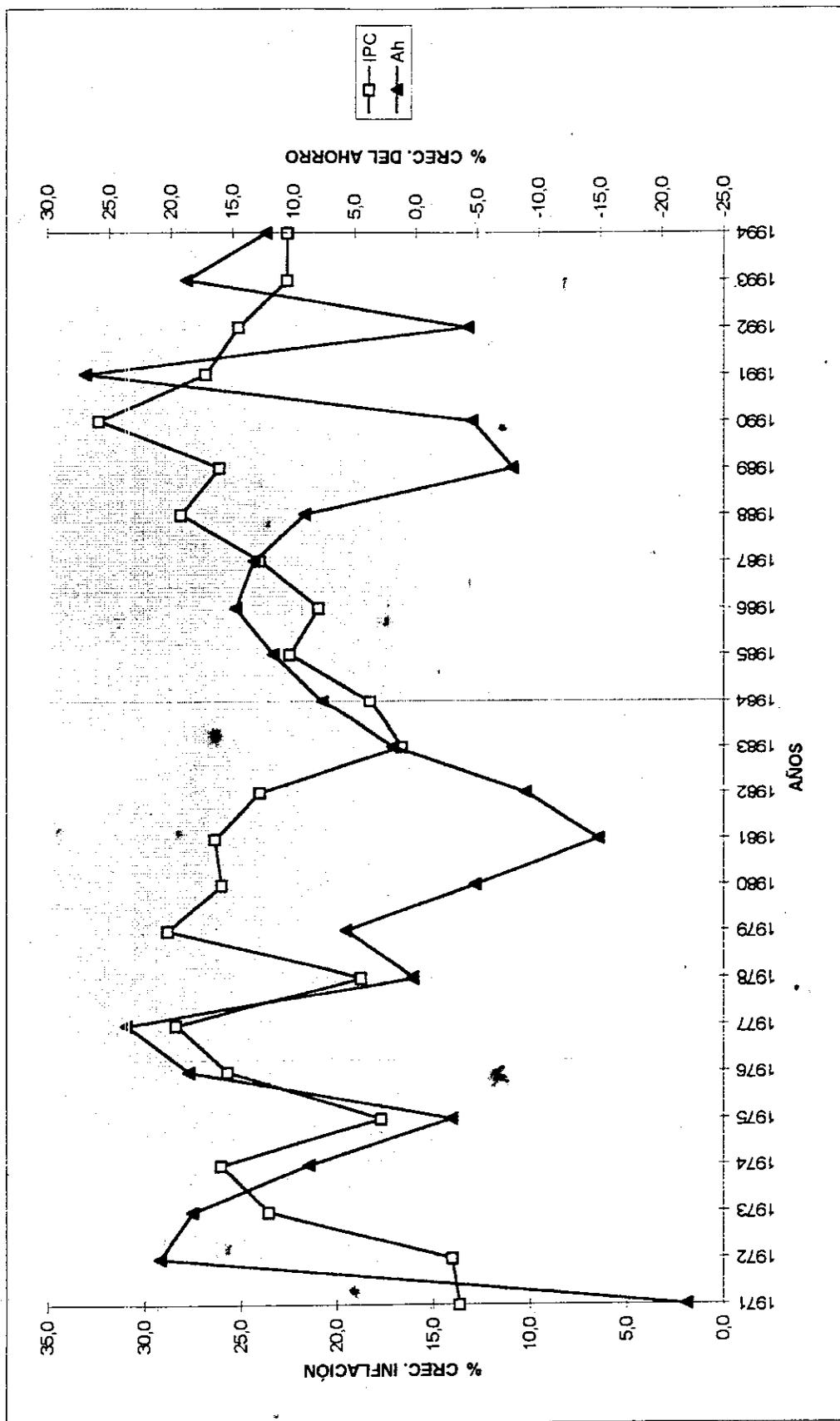


GRÁFICO 4  
CRECIMIENTO DE LA INFLACIÓN Vs CRECIMIENTO DEL CAPITAL

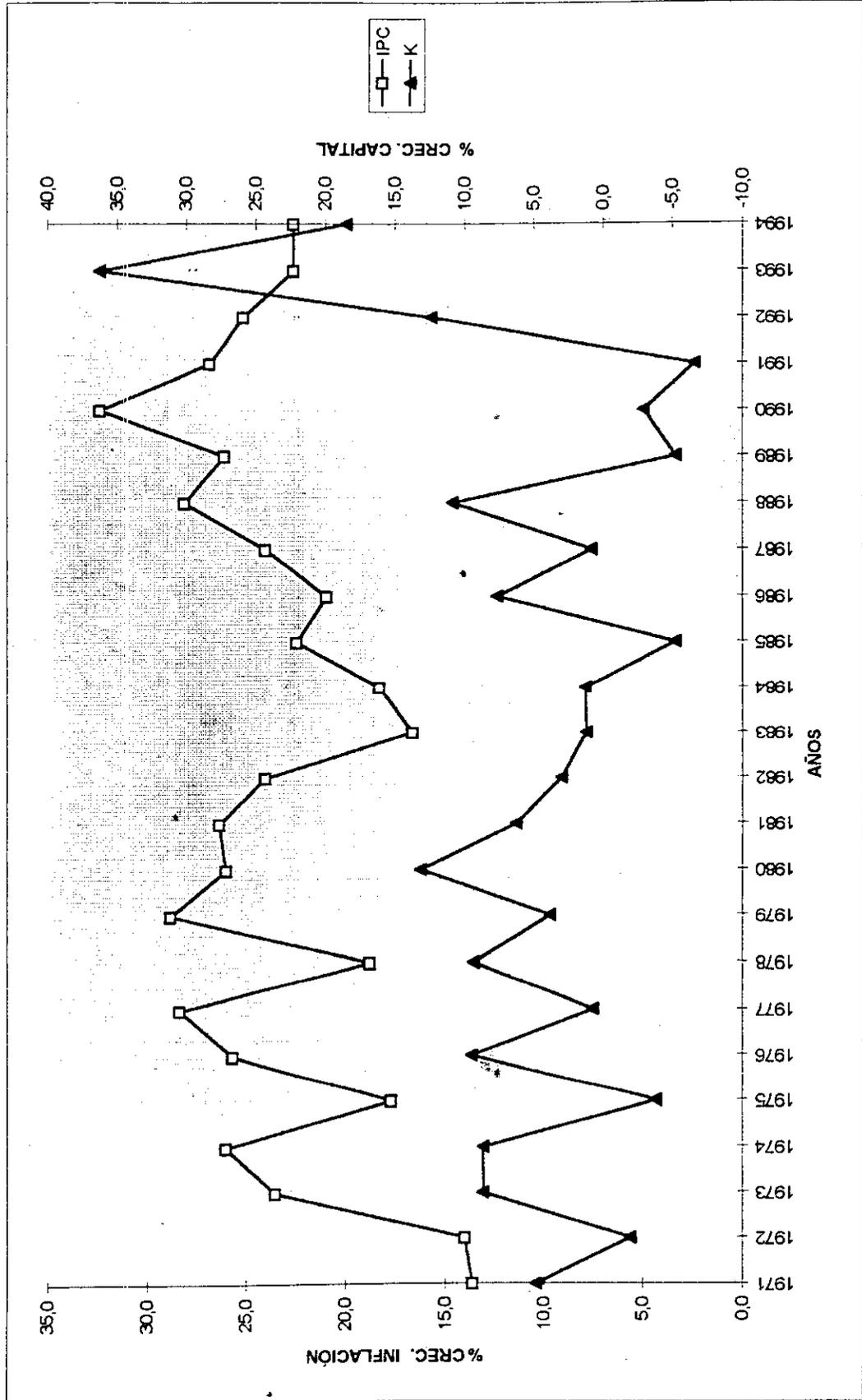
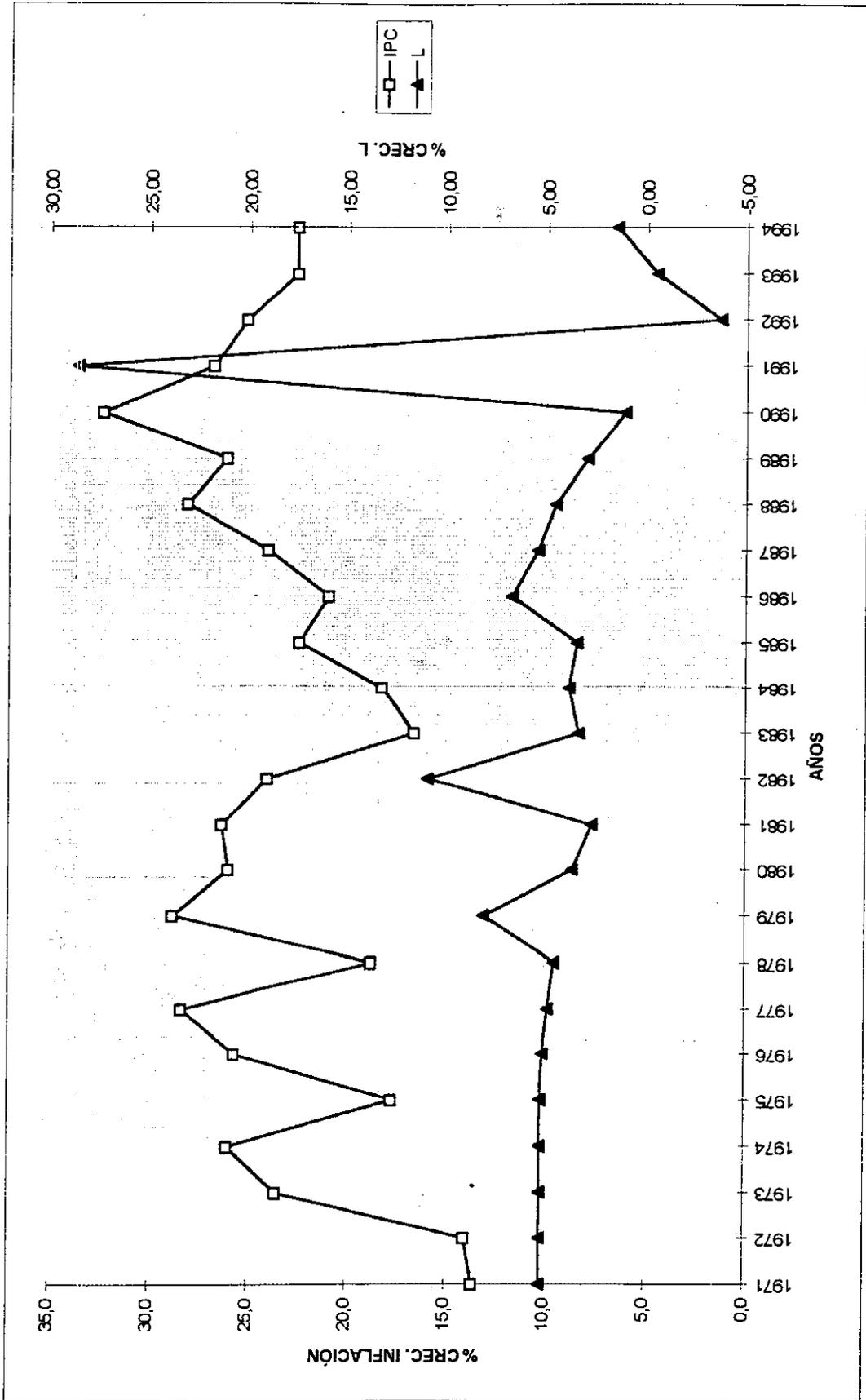
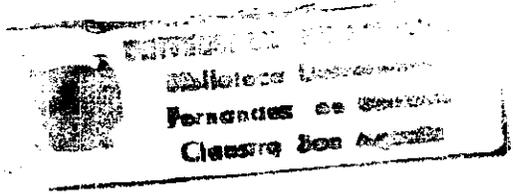
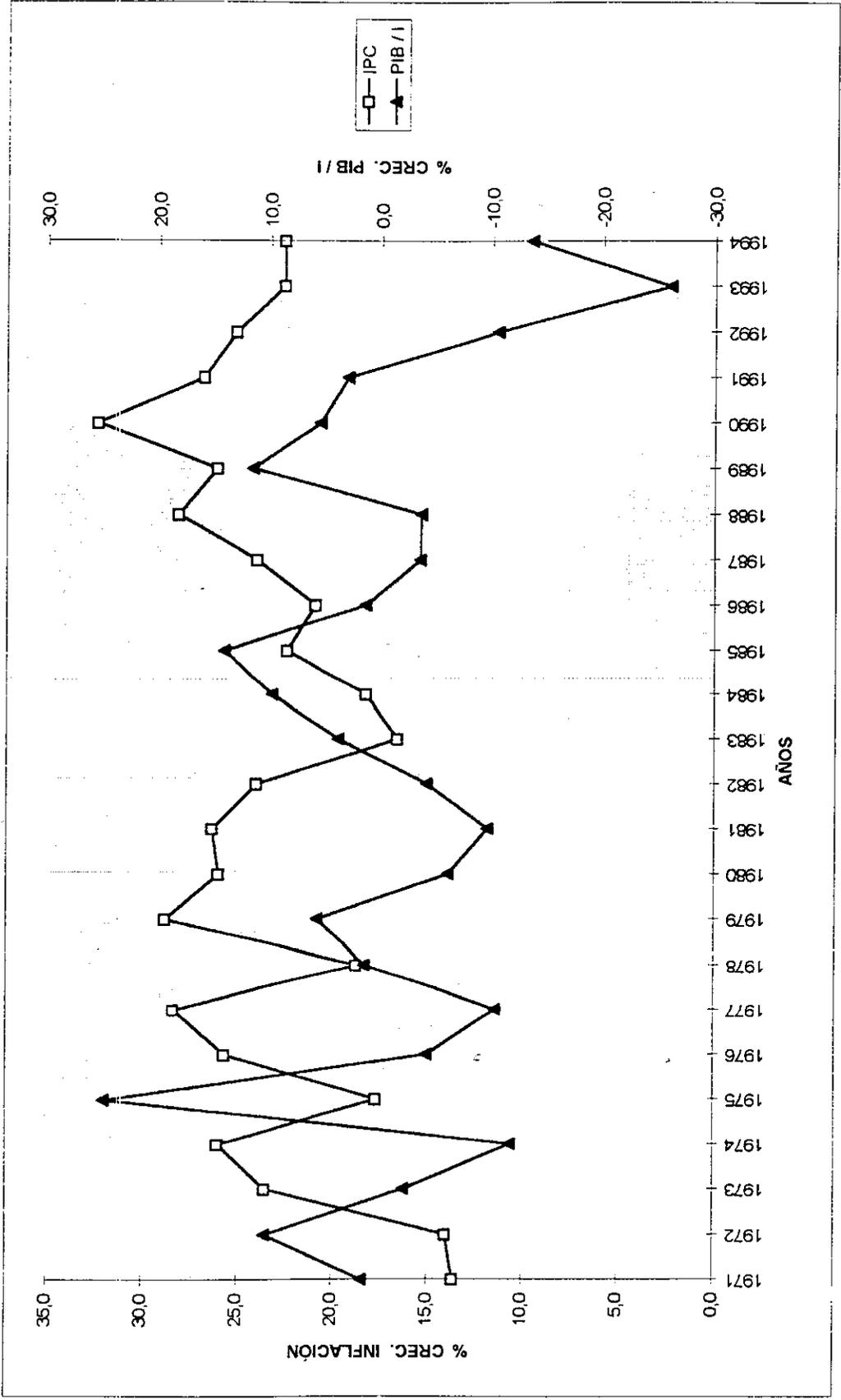


GRÁFICO 5  
CRECIMIENTO INFLACIÓN Vs CRECIMIENTO DE LA OCUPACIÓN

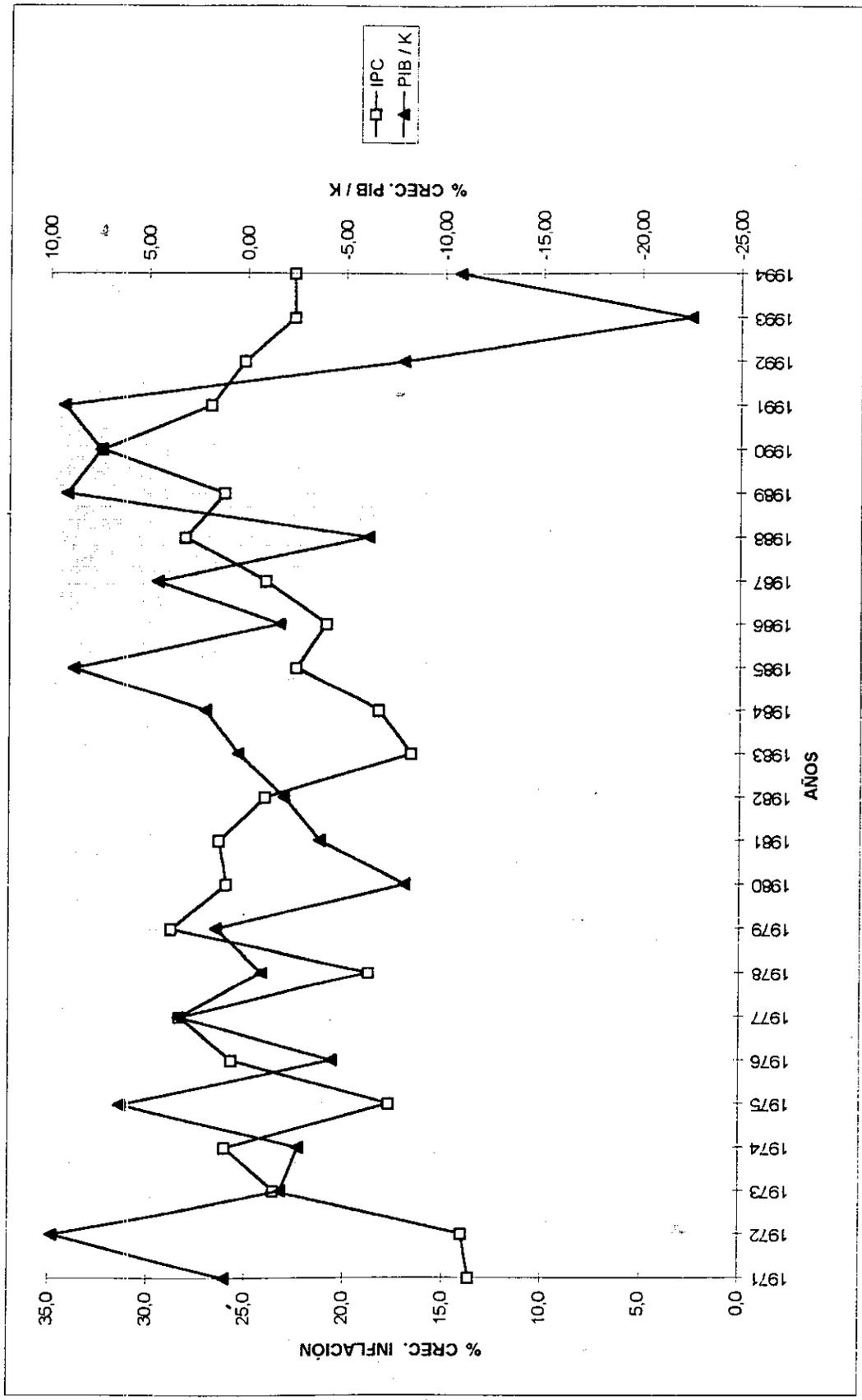




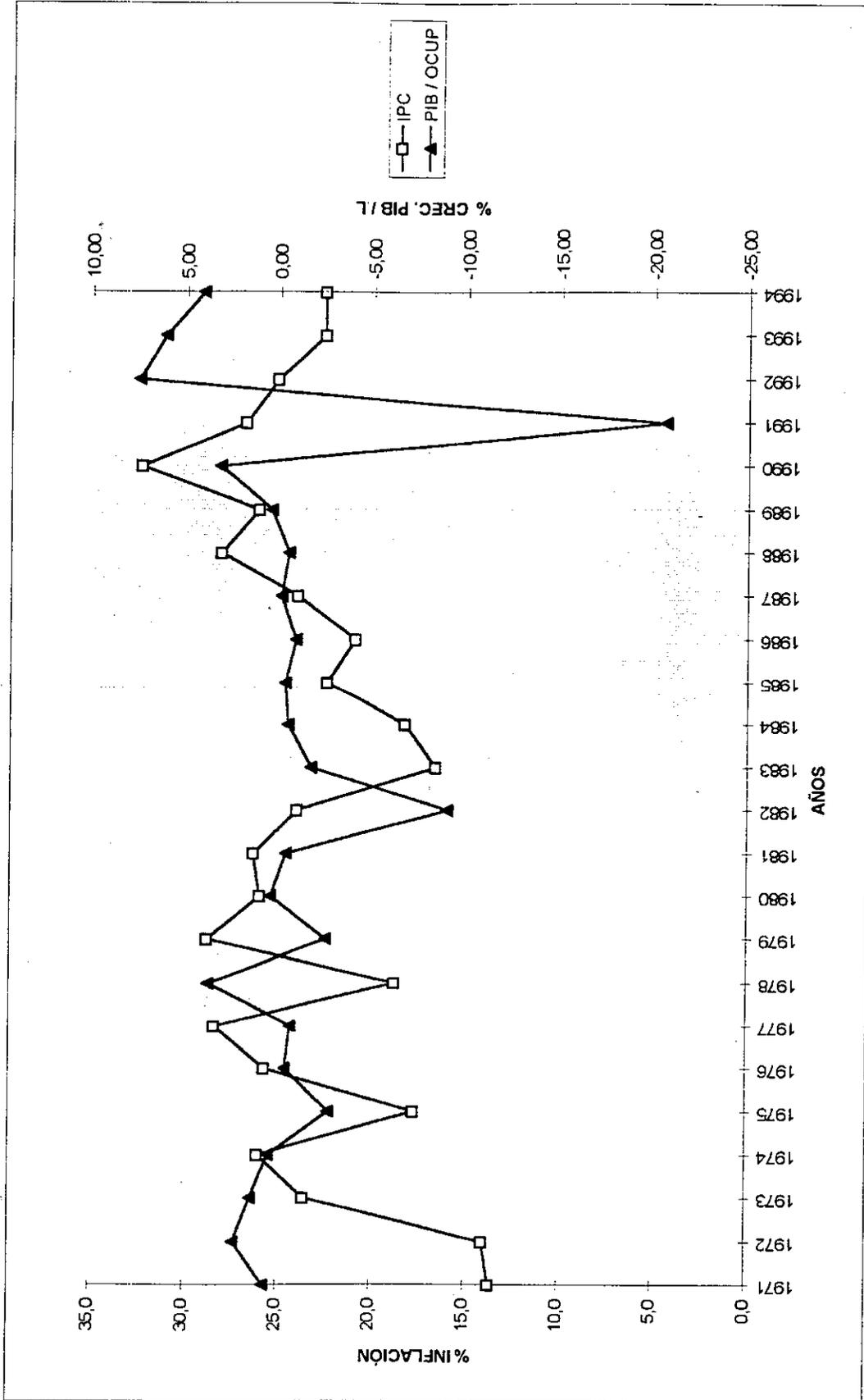
GRÁFICA 6  
CRECIMIENTO DE LA INFLACIÓN Vs CRECIMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD DE LA INVERSIÓN



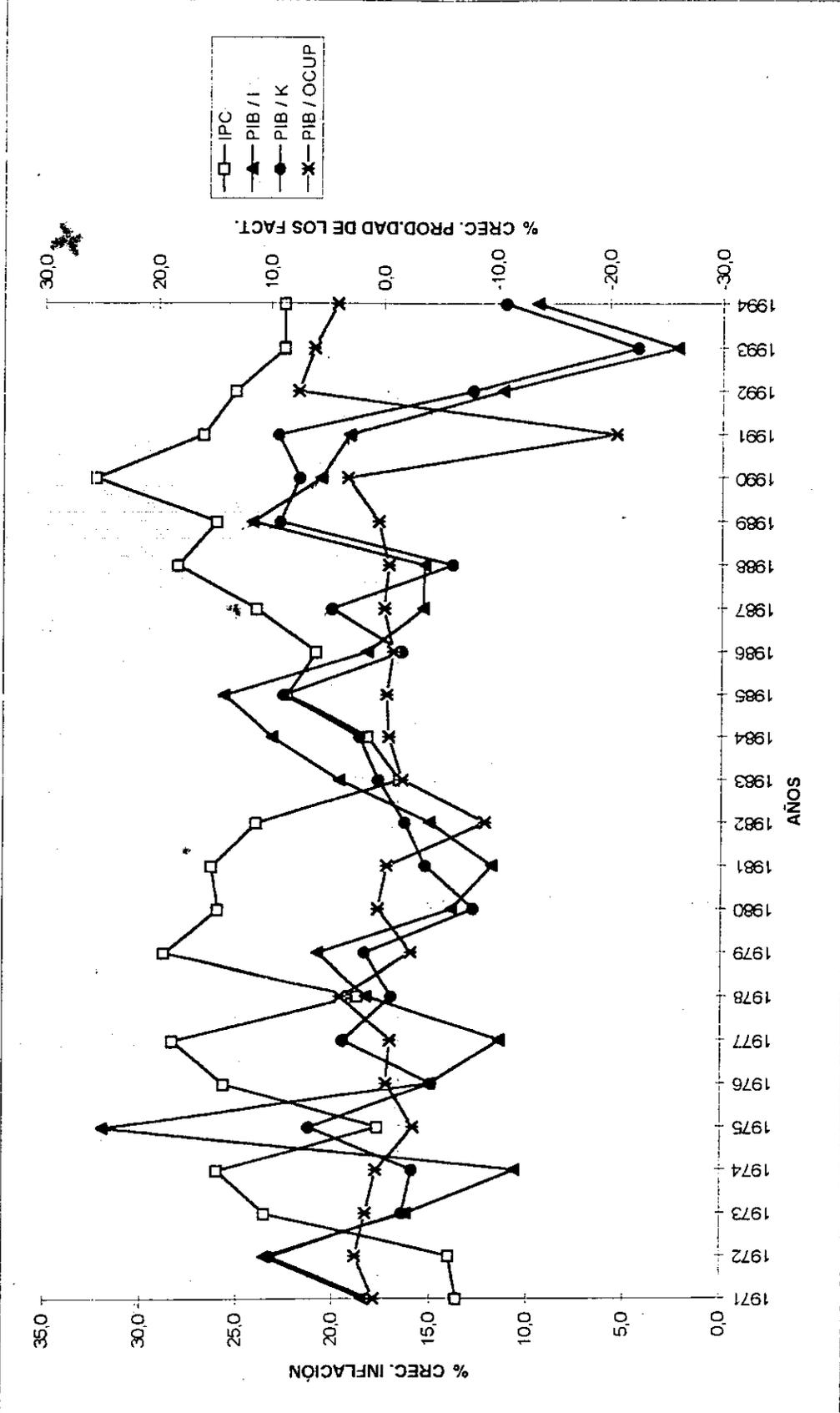
GRÁFICA 7  
CRECIMIENTO DE LA INFLACIÓN Vs CRECIMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD DEL CAPITAL



GRÁFICA 8  
 CRECIMIENTO DE LA INFLACION Vs PRODUCTIVIDAD LABORAL



GRÁFICA 9  
CRECIMIENTO DE LA INFLACIÓN Vs CRECIMIENTO DE LOS FACTORES



UNIVERSIDAD DE COLOMBIA  
Biblioteca Universitaria  
Fernando de Vargas  
Clausura San Agustín

CAPITULO III

3. INFLACION VS BALANZA COMERCIAL- SALARIO REAL

3.1. INFLACION VS EXPORTACIONES

Los datos arrojados sobre el análisis de regresión muestran una asociación negativa y poco significativa. Aquí cabe plantear lo siguiente: Se ha establecido que una mayor devaluación nominal no acelera la inflación, esto fue observado en el período 1984-86.

Cuando se devaluo nominalmente se incrementó el ITCR sin acelerar la inflación, en estudios del Banco de la República (10), muestran que las exportaciones son sencibles al comportamiento de la TCR. de esta manera podemos relacionar como el manejo de la devaluación vía ITCR afecta la inflación y las exportaciones. En el GRAFICO ANEXO 3 vemos como se da una relación adversa entre la inflación y las exportaciones, sin que con ello querer decir que es determinante la inflación en el comportamiento de las exportaciones.

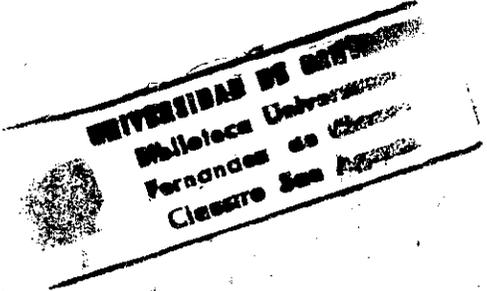
(10) CARRASQUILLA ALBERTO. "manejo Colombiano, Inflación y crecimiento. Caso Colombiano (1990-93)

3.2. INFLACION VS IMPORTACIONES.

Estadísticamente no es significativo y su grado de asociación es bajo. (ver ANEXO REGRESION LINEAL), sin embargo se puede argumentar que en la medida que la inflación aumenta las importaciones realizan lo mismo aunque no en igual proporción (ver ANEXO GRAFICO 6) una explicación de esto es que la política a seguir es disminuir la inflación generando una revaluación, es decir, incrementar las importaciones para abaratar bienes, así mismo disminuir la presión de la demanda sobre la oferta.

3.3. INFLACION VS SALARIO REAL.

Aquí se presenta un caso atípico debido al coeficiente de correlación que es positivo. En la teoría se parte del hecho que la inflación deprime los salarios reales, es decir, a mayor inflación mayor es la pérdida de poder adquisitivo. Este caso amerita una revisión más profunda.



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Los resultados estadísticos apesar que arrojan valores de coeficiente negativo en la relación inflación- PIB-Q/K, Q/I, Q/L, no son representativos, sin embargo de hecho si existe la correlación negativa que plantea la teoria para algunos países. Así mismo lo relacionamos con estudios que se han realizado en nuestro país cuyo resultados son similares a lo expuesto en este trabajo.

Las posibles explicaciones se deben a que el crecimiento del PIB depende en mayor grado de la eficiencia de los recursos productivos empleados en la estructura productiva.

- Las políticas económicas como el incentivo al consumo vía gasto tienen mayor incidencia que la inflación como tal.

Factores institucionales juegan un papel importante en el crecimiento, ejemplo de ello la estabilidad política.

- Colombia creció tasas estables durante los años sesenta y ochenta porque su política macroeconómica evito tener deficit de la balanza de pagos continuos e inflación alta.

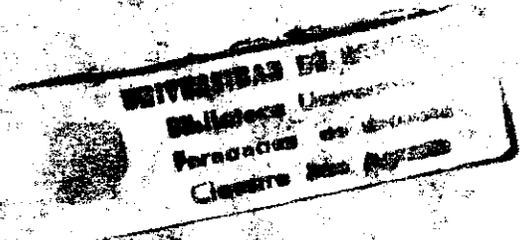
UNIVERSIDAD DE BOGOTÁ  
Biblioteca Universidad  
Fernando de Soto  
Claudio San Agustín 61

RECOMENDACIONES

El manejo en la política ha tenido tropiezos en la determinación de funciones institucionales, es decir, en los últimos años se ha visto una descoordinación entre el Gobierno y la junta directiva del Banco de la República, lo cual no ha mejorado los niveles de inflación. Es así como se sugieren definir con urgencia la independencia de este para el manejo de la inflación.

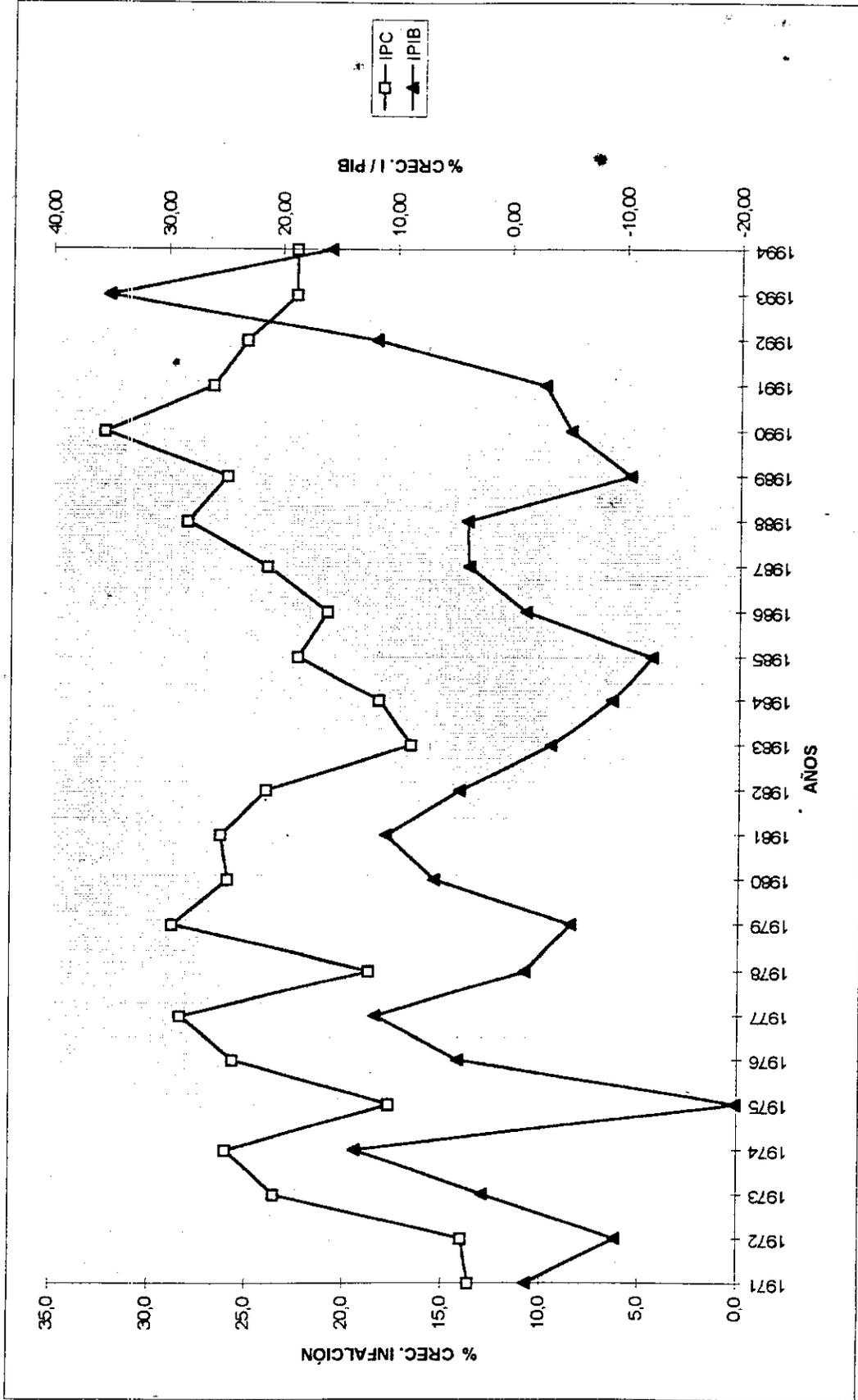
Existen como se anotó en las conclusiones otros factores más determinantes en el crecimiento que la inflación el Gobierno debe centrar esfuerzos en estos.

Si lugar a dudas en estos países con inflación de dos dígitos y crecimiento relativamente lento, el reducir la inflación le hace bien a la economía. Por ello recomiendo seguir utilizando políticas heterodoxas (Pacto Social) y ortodoxas.

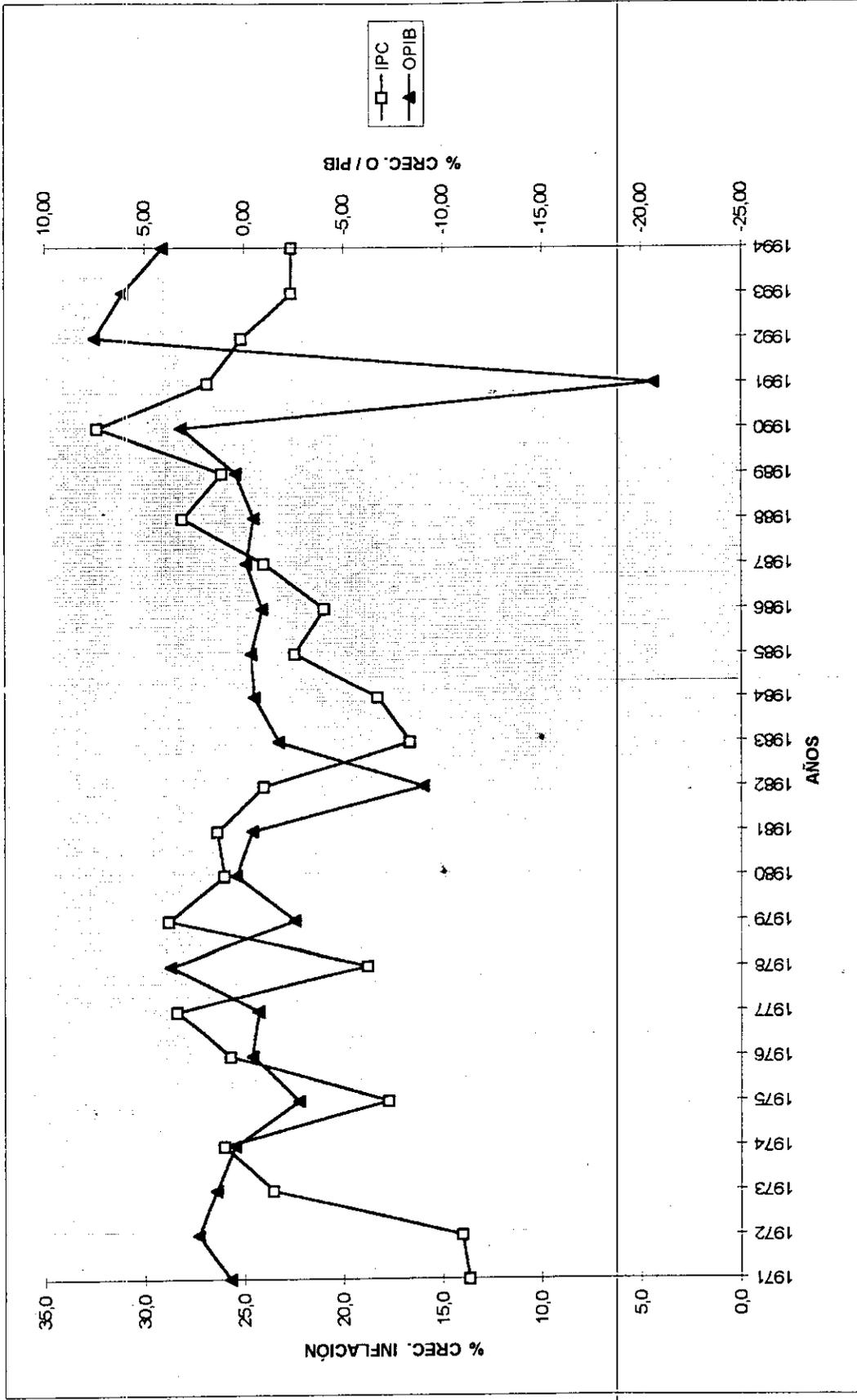


ANEXOS

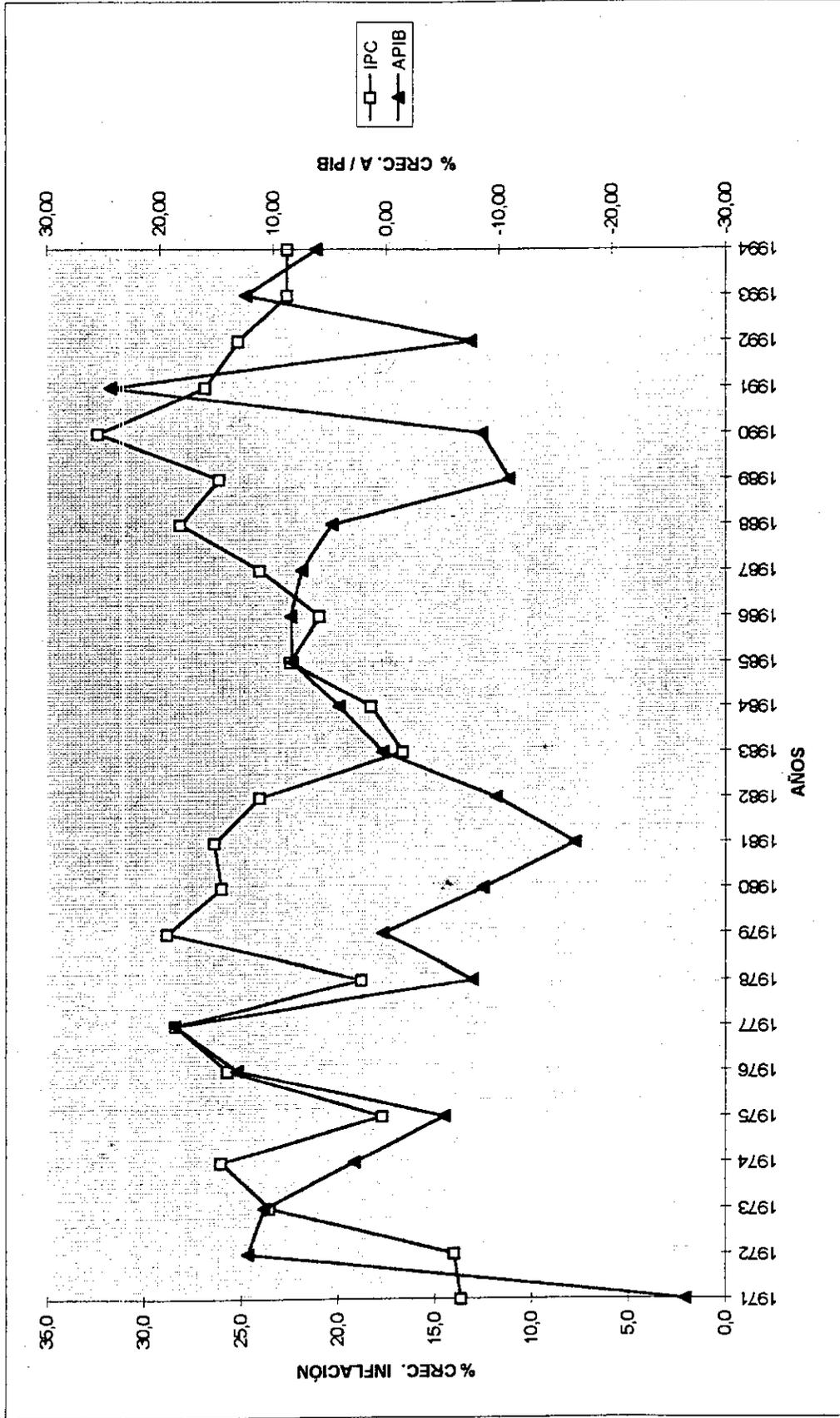
ANEXO. GRÁFICA 1  
 CRECIMIENTO DE LA INFLACIÓN Vs CRECIMIENTO DE LA RELACIÓN INVERSIÓN-PRODUCTO



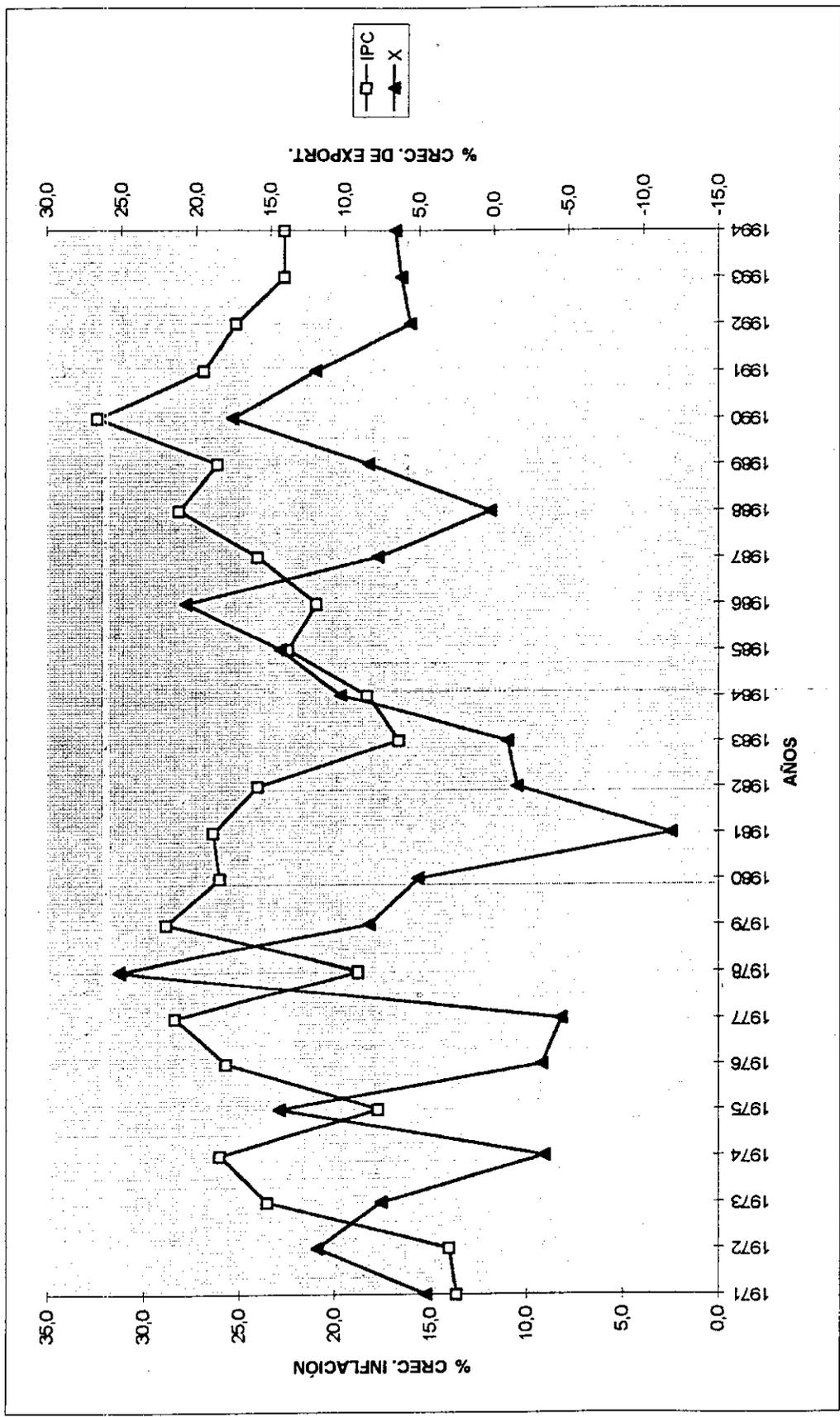
ANEXO GRÁFICA 3  
CRECIMIENTO DE LA INFLACIÓN Vs CRECIMIENTO DE LA RELACIÓN OCUPACIÓN-PRODUCTO



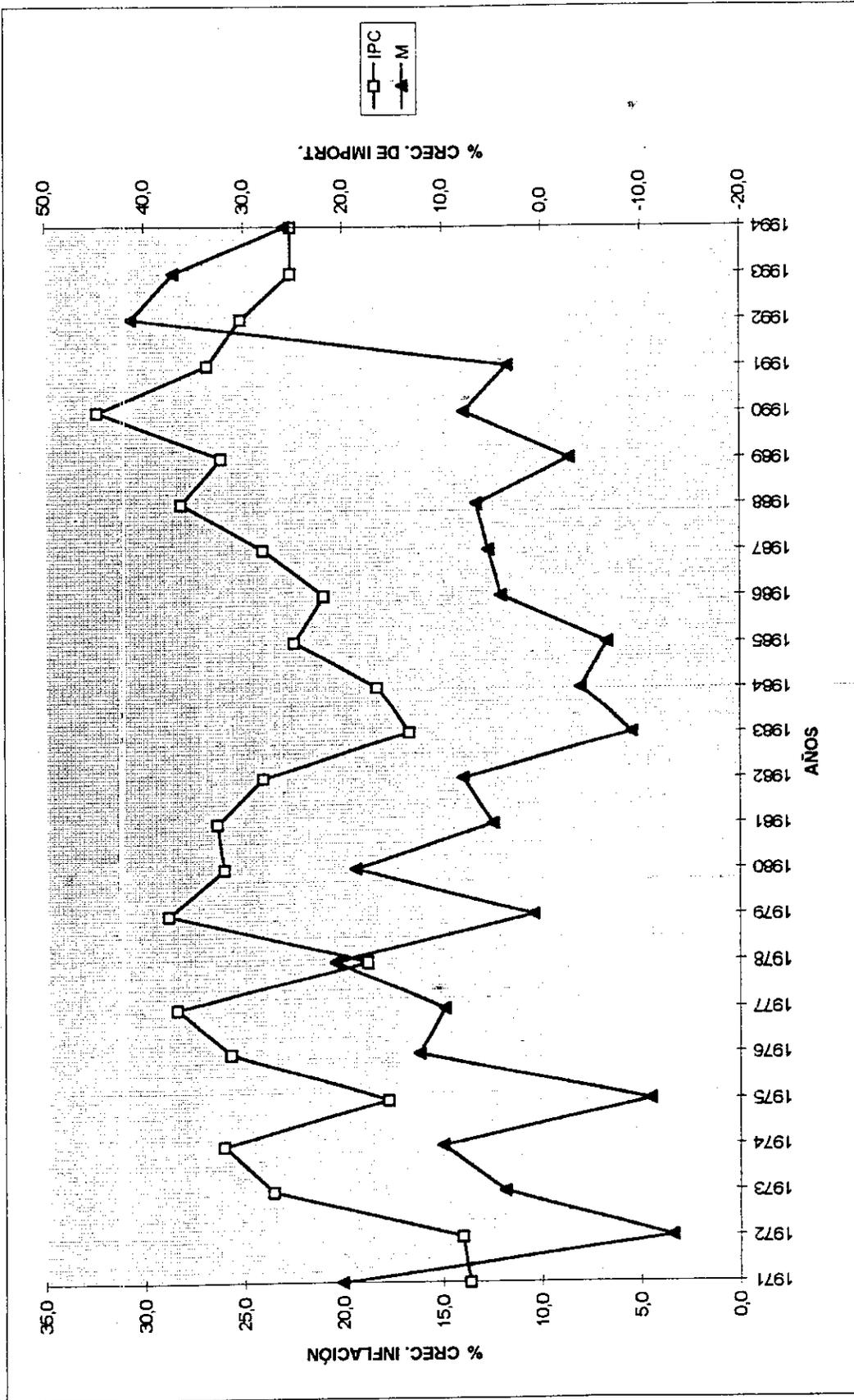
ANEXO GRÁFICO 4  
 CRECIMIENTO INFLACIÓN Vs CRECIMIENTO RELACIÓN AHORRO-PRODUCTO



ANEXO GRÁFICO 5  
CRECIMIENTO DE LA INFLACIÓN Vs CRECIMIENTO DE LAS EXPORTACIONES

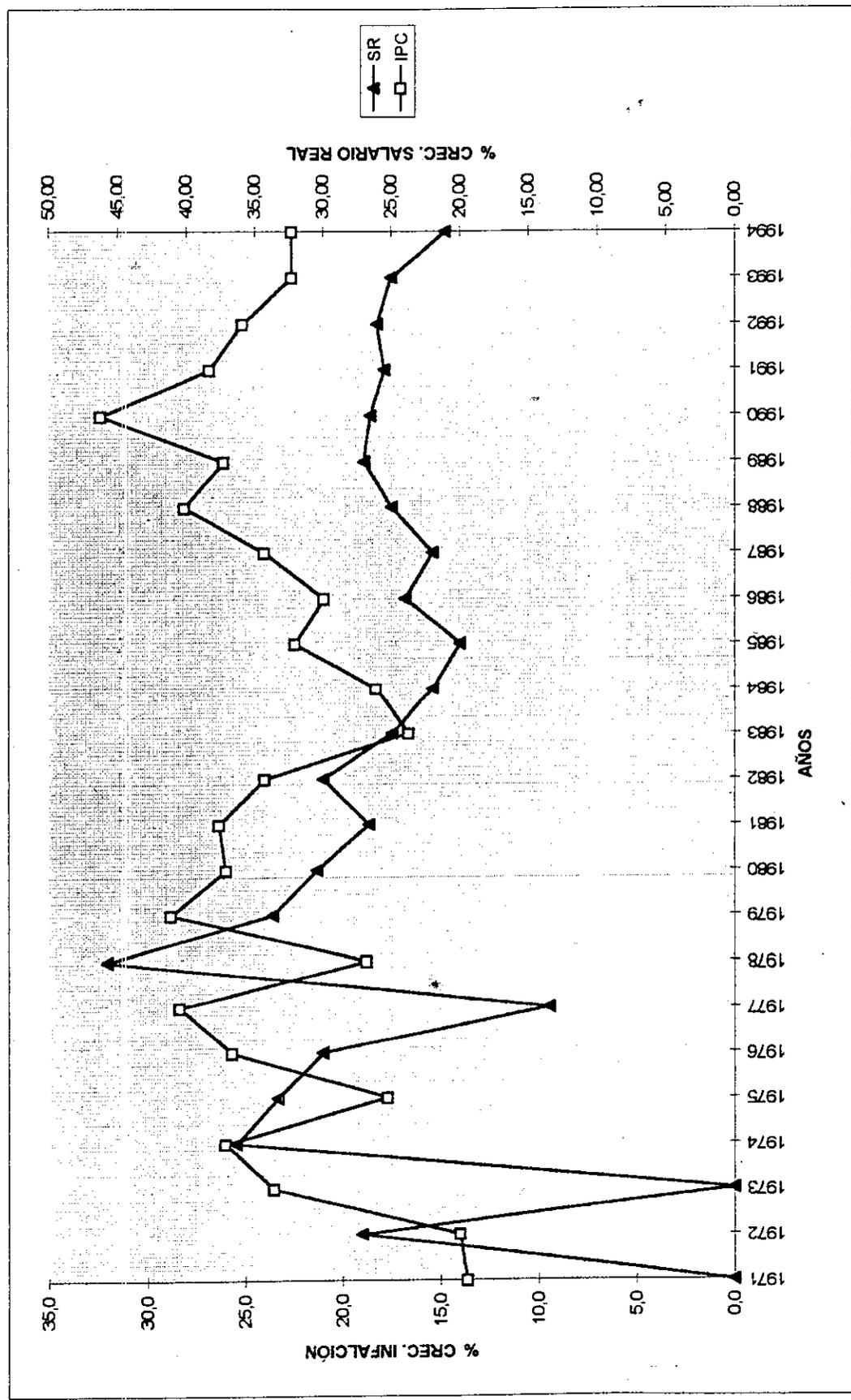


ANEXO GRÁFICA 6  
 CRECIMIENTO DE LA INFLACIÓN Vs CRECIMIENTO DE LAS IMPORTACIONES



SECRETARÍA DE ECONOMÍA  
ESTADÍSTICA  
ESTADÍSTICA DE ECONOMÍA  
ESTADÍSTICA DE ECONOMÍA

ANEXO GRÁFICO 7  
CRECIMIENTO INFLACIÓN Vs CRECIMIENTO SALARIO REAL



ANEXOS. REGRESIÓN LINEAL SIMPLE

Regression Analysis - Linear model:  $Y = a + bX$

Dependent variable: INFPIB.SR                      Independent variable: INFPIB.IPC

Parameter	Estimate	Standard Error	T Value	Prob. Level
Intercept	17.0061	10.336	1.64532	.11412
Slope	0.336292	0.435108	0.772892	.44781

Analysis of Variance

Source	Sum of Squares	Df	Mean Square	F-Ratio	Prob. Level
Model	59.277207	1	59.277207	.59736	.44781
Residual	2183.0944	22	99.2316		

Total (Corr.)                      2242.3717                      23  
 Correlation Coefficient = 0.162589                      R-squared = 2.64 percent  
 Std. Error of Est. = 9.9615

Regression Analysis - Linear model:  $Y = a + bX$

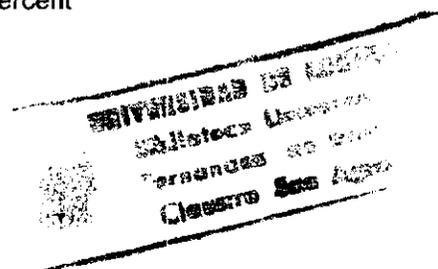
Dependent variable: INFPIB.APIB                      Independent variable: INFPIB.IPC

Parameter	Estimate	Standard Error	T Value	Prob. Level
Intercept	-7.1422	12.4745	-0.572542	.57276
Slope	0.366555	0.525132	0.698024	.49247

Analysis of Variance

Source	Sum of Squares	Df	Mean Square	F-Ratio	Prob. Level
Model	70.426197	1	70.426197	.48724	.49247
Residual	3179.9173	22	144.5417		

Total (Corr.)                      3250.3435                      23  
 Correlation Coefficient = 0.147198                      R-squared = 2.17 percent  
 Std. Error of Est. = 12.0225



ANEXOS. REGRESIÓN LINEAL SIMPLE

Regression Analysis - Linear model:  $Y = a + bX$

Dependent variable: INFPIB.PIBI      Independent variable: INFPIB.IPC

Parameter	Estimate	Standard Error	T Value	Prob. Level
Intercept	16.2871	10.7957	1.50867	.14561
Slope	-0.721699	0.454458	-1.58804	.12655

Analysis of Variance

Source	Sum of Squares	Df	Mean Square	F-Ratio	Prob. Level
Model	273.00302	1	273.00302	2.5219	.12655
Residual	2381.5841	22	108.2538		

Total (Corr.)      2654.5871      23  
 Correlation Coefficient = -0.32069      R-squared = 10.28 percent  
 Std. Error of Est. = 10.4045

Regression Analysis - Linear model:  $Y = a + bX$

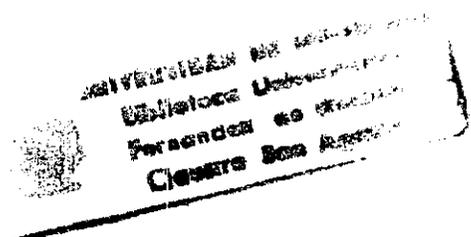
Dependent variable: INFPIB.PIBK      Independent variable: INFPIB.IPC

Parameter	Estimate	Standard Error	T Value	Prob. Level
Intercept	2.69696	7.9937	0.337386	.73902
Slope	-0.131187	0.336505	-0.389851	.70040

Analysis of Variance

Source	Sum of Squares	Df	Mean Square	F-Ratio	Prob. Level
Model	9.0206433	1	9.0206433	.151984	.70040
Residual	1305.7577	22	59.3526		

Total (Corr.)      1314.7784      23  
 Correlation Coefficient = -0.0828309      R-squared = .69 percent  
 Std. Error of Est. = 7.70407



## ANEXOS. REGRESIÓN LINEAL SIMPLE

Regression Analysis - Linear model:  $Y = a + bX$ 

Dependent variable: INFPIB.PIBL		Independent variable: INFPIB.IPC		
Parameter	Estimate	Standard Error	T Value	Prob. Level
Intercept	2.91128	5.65619	0.514708	.61189
Slope	-0.143294	0.238105	-0.601809	.55345

## Analysis of Variance

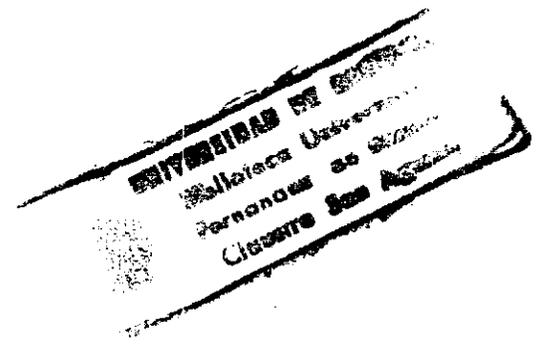
Source	Sum of Squares	Df	Mean Square	F-Ratio	Prob. Level
Model	10.762398	1	10.762398	.36217	.55345
Residual	653.75400	22	29.71609		

Total (Corr.) 664.51640 23

Correlation Coefficient = -0.127263

Std. Error of Est. = 5.45125

R-squared = 1.62 percent



## ANEXOS. REGRESIÓN LINEAL SIMPLE

Regression Analysis - Linear model:  $Y = a + bX$ 

Dependent variable: INFPIB.PIB Independent variable: INFPIB.IPC

Parameter	Estimate	Standard Error	T Value	Prob. Level
Intercept	6.53922	1.96165	3.33352	.00301
Slope	-0.0903919	0.0825785	-1.09462	.28552

## Analysis of Variance

Source	Sum of Squares	Df	Mean Square	F-Ratio	Prob. Level
Model	4.2826685	1	4.2826685	1.198188	.28552
Residual	78.634296	22	3.574286		

Total (Corr.) 82.916965 23  
 Correlation Coefficient = -0.227267 R-squared = 5.17 percent  
 Std. Error of Est. = 1.89058

Regression Analysis - Linear model:  $Y = a + bX$ 

Dependent variable: INFPIB.Inv Independent variable: INFPIB.IPC

Parameter	Estimate	Standard Error	T Value	Prob. Level
Intercept	-7.9918	12.7944	-0.624631	.53864
Slope	0.610775	0.538599	1.13401	.26900

## Analysis of Variance

Source	Sum of Squares	Df	Mean Square	F-Ratio	Prob. Level
Model	195.53190	1	195.53190	1.2860	.26900
Residual	3345.0967	22	152.0499		

Total (Corr.) 3540.6286 23  
 Correlation Coefficient = 0.235 R-squared = 5.52 percent  
 Std. Error of Est. = 12.3308

INSTITUTO VENEZOLANO DE ESTADÍSTICA Y CENSOS  
 ESTADÍSTICA Y CENSOS  
 CARACAS, VENEZUELA

## ANEXOS. REGRESIÓN LINEAL SIMPLE

Regression Analysis - Linear model:  $Y = a + bX$ 

Dependent variable: INFPIB.L Independent variable: INFPIB.IPC

Parameter	Estimate	Standard Error	T Value	Prob. Level
Intercept	2.86616	6.06572	0.472517	.64121
Slope	0.0985655	0.255345	0.38601	.70320

## Analysis of Variance

Source	Sum of Squares	Df	Mean Square	F-Ratio	Prob. Level
Model	5.0922022	1	5.0922022	.149004	.70320
Residual	751.85052	22	34.17502		

Total (Corr.) 756.94272 23  
 Correlation Coefficient = 0.0820203 R-squared = .67 percent  
 Std. Error of Est. = 5.84594

Regression Analysis - Linear model:  $Y = a + bX$ 

Dependent variable: INFPIB.OPIB Independent variable: INFPIB.IPC

Parameter	Estimate	Standard Error	T Value	Prob. Level
Intercept	2.91128	5.65619	0.514708	.61189
Slope	-0.143294	0.238105	-0.601809	.55345

## Analysis of Variance

Source	Sum of Squares	Df	Mean Square	F-Ratio	Prob. Level
Model	10.762398	1	10.762398	.36217	.55345
Residual	653.75400	22	29.71609		

Total (Corr.) 664.51640 23  
 Correlation Coefficient = -0.127263 R-squared = 1.62 percent  
 Std. Error of Est. = 5.45125

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES  
 Biblioteca Universitaria  
 Ramona de Alvarado  
 Ciudad San Agustín

ANEXOS. REGRESIÓN LINEAL SIMPLE

Regression Analysis - Linear model:  $Y = a + bX$

Dependent variable: INFPIB.Ah      Independent variable: INFPIB.IPC

Parameter	Estimate	Standard Error	T Value	Prob. Level
Intercept	-0.931995	13.4779	-0.06915	.94549
Slope	0.294119	0.567369	0.518391	.60936

Analysis of Variance

Source	Sum of Squares	Df	Mean Square	F-Ratio	Prob. Level
Model	45.342109	1	45.342109	.26873	.60936
Residual	3712.0111	22	168.7278		

Total (Corr.)      3757.3532      23  
 Correlation Coefficient = 0.109852      R-squared = 1.21 percent  
 Stnd. Error of Est. = 12.9895

Regression Analysis - Linear model:  $Y = a + bX$

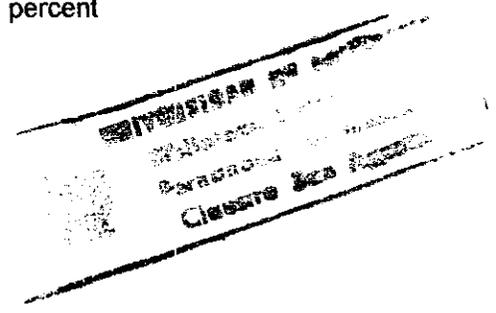
Dependent variable: INFPIB.K      Independent variable: INFPIB.IPC

Parameter	Estimate	Standard Error	T Value	Prob. Level
Intercept	4.30512	9.86195	0.436538	.66670
Slope	0.0498491	0.415152	0.120074	.90551

Analysis of Variance

Source	Sum of Squares	Df	Mean Square	F-Ratio	Prob. Level
Model	1.3024763	1	1.3024763	.014418	.90551
Residual	1987.4313	22	90.3378		

Total (Corr.)      1988.7338      23  
 Correlation Coefficient = 0.0255915      R-squared = .07 percent  
 Stnd. Error of Est. = 9.50462



## ANEXOS. REGRESIÓN LINEAL SIMPLE

Regression Analysis - Linear model:  $Y = a + bX$ 

Dependent variable: INFPIB.X      Independent variable: INFPIB.IPC

Parameter	Estimate	Standard Error	T Value	Prob. Level
Intercept	17.2453	8.81041	1.95738	.06311
Slope	-0.451477	0.370886	-1.21729	.23639

## Analysis of Variance

Source	Sum of Squares	Df	Mean Square	F-Ratio	Prob. Level
Model	106.83814	1	106.83814	1.4818	.23639
Residual	1586.2044	22	72.1002		

Total (Corr.)      1693.0426      23  
 Correlation Coefficient = -0.251206      R-squared = 6.31 percent  
 Std. Error of Est. = 8.49118

Regression Analysis - Linear model:  $Y = a + bX$ 

Dependent variable: INFPIB.M      Independent variable: INFPIB.IPC

Parameter	Estimate	Standard Error	T Value	Prob. Level
Intercept	-5.13482	14.4324	-0.355784	.72539
Slope	0.567398	0.607551	0.933909	.36049

## Analysis of Variance

Source	Sum of Squares	Df	Mean Square	F-Ratio	Prob. Level
Model	168.74494	1	168.74494	.8722	.36049
Residual	4256.4165	22	193.4735		

Total (Corr.)      4425.1614      23  
 Correlation Coefficient = 0.195277      R-squared = 3.81 percent  
 Std. Error of Est. = 13.9095

SECRET  
 2011-08-23 10:00:00  
 2011-08-23 10:00:00  
 2011-08-23 10:00:00

## ANEXOS. REGRESIÓN LINEAL SIMPLE

Regression Analysis - Linear model:  $Y = a + bX$ 

Dependent variable: INFPIB.IPIB Independent variable: INFPIB.IPC

Parameter	Estimate	Standard Error	T Value	Prob. Level
Intercept	-13.9968	11.631	-1.20341	.24161
Slope	0.673511	0.489622	1.37557	.18280

## Analysis of Variance

Source	Sum of Squares	Df	Mean Square	F-Ratio	Prob. Level
Model	237.76314	1	237.76314	1.8922	.18280
Residual	2764.4008	22	125.6546		

Total (Corr.) 3002.1640 23  
 Correlation Coefficient = 0.28142 R-squared = 7.92 percent  
 Std. Error of Est. = 11.2096

Regression Analysis - Linear model:  $Y = a + bX$ 

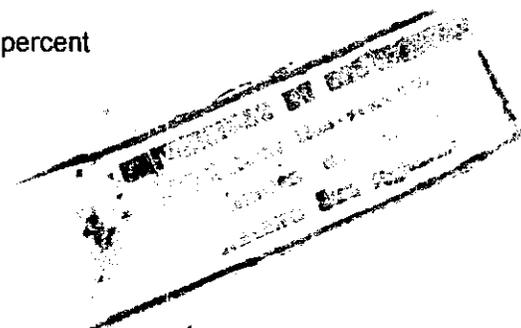
Dependent variable: INFPIB.KPIB Independent variable: INFPIB.IPC

Parameter	Estimate	Standard Error	T Value	Prob. Level
Intercept	-2.08628	8.8866	-0.234767	.81656
Slope	0.131037	0.374093	0.350279	.72946

## Analysis of Variance

Source	Sum of Squares	Df	Mean Square	F-Ratio	Prob. Level
Model	9.0000389	1	9.0000389	.122696	.72946
Residual	1613.7568	22	73.3526		

Total (Corr.) 1622.7568 23  
 Correlation Coefficient = 0.0744724 R-squared = .55 percent  
 Std. Error of Est. = 8.56461



UNIVERSIDAD DE CALDAS  
Biblioteca Udecal  
Presidencia de la República  
Medellín, Colombia

## BIBLIOGRAFIA

CRECIMIENTO ECONOMICO: TEORIA, INSTITUCIONES Y EXPERIENCIA INTERNACIONAL. Banco Mundial-Banco de la República (1994).

CRECIMIENTO ECONOMICO. PRINCIPALES TEORIAS DESDE KEYNES. Miguel A. Galindo - Graciela Malgesini. (1993).

COYUNTURA ECONOMICA. Varios ejemplares. Fedesarrollo.

ENCUESTA ANUAL MANUFACTURERA (1970-1994).

EJERCICIOS DE ECONOMETRIA. Varios autores. (1995).

ENSAYOS SOBRE TEORIA Y POLITICA ECONOMICA. Varios autores, ACADEMIA DE CIENCIAS ECONOMICAS. (1995).

ECONOMIA MUNDIAL. Varios autores. Mac Graw Hill. (1995).

ENSAYOS SOBRE POLITICA ECONOMICA. Banco de la República. varios ejemplares.

ESTRUCTURA ECONOMICA COLMBIANA. Juan Luis Londoño.

ECONOMETRIA. Damodar N. Gujarati. Mc Graw Hill.

INTRODUCCION A LA MACROECONOMIA COLOMBIANA. Varios autores.  
Fedesarrollo.

METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION. Varios autores. Mac Graw Hill.  
(1991).

MACROECONOMIA. Dornbusch y Fischer. Sexta edición. Mac Graw Hill.

REVISTAS DEL BANCO DE LA REPUBLICA. Varios ejemplares.

REVISTA PLANEACION Y DESARROLLO Vol XXVI No 4 octubre- diciembre  
1995.

INFLACION INERCIAL E HISTERISIS. RETOS DE LA ORTODOXIA?. Jairo  
Parada Corrales. 1989. (DOCUMENTO)

INFLACION: UN MARCO ANALITICO GENERAL Y UN INTENTO DE  
FORMALIZACION. Oscar Landerretche. Agosto 1987.

REVISTA ESTRATEGIA ECONOMICA Y FINANCIERA. No. 135 Marzo 4 de  
1994.

CUADERNOS DE ECONOMIA. Universidad nacional de Colombia No.15