

UNIVERSIDAD LAICA
VICENTE ROCAFUERTE
DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

MONOGRAFIA

Previo a la obtención del título de:

ECONOMISTA

TEMA:

**Análisis econométrico de la Curva de Phillips dentro del modelo
de dolarización aplicado en el Ecuador: período 2000 – 2004**

Egresado:

Marco Antonio Díaz Ampuño

Director:

MsC. José Sernaqué Armijos

Guayaquil – Ecuador

2006

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a Dios Todopoderoso que me iluminó en todo momento para poder culminar con éxito mi aspiración de llegar a ser un economista más de la República del Ecuador y poner mis servicios para el bien de mi querida patria y así también agradecer a la institución “Universidad Laica Vicente Rocafuerte” que me proporcionó todas las herramientas necesarias para mi mejor formación académica.

A mis profesores que con su gran experiencia académica me prepararon con mucha responsabilidad.

Al MsC. Ec. José Sernaqué, mi director de tesis, que con mucha paciencia me asesoró en todo momento.

A la Sub-decana Ec. Zoila Pesantez que me incentivó en este tema de tesis.

Al Decano Ec. Holguer Albuja que siempre estuvo conmigo y con mis compañeros alentándonos para salir adelante en la meta escogida sus experiencias como catedrático de la Universidad a la que pertenezco.

A mis padres que me enseñaron todo en la vida, pero además de eso a luchar día a día.

A mis compañeros con quienes compartía momentos alegres y amargos pero siempre con palabras positivas de un mañana mejor. Recuerdos que siempre permanecerán en mi memoria mientras viva.

DEDICATORIA

Dedico esta tesis primeramente a mis padres:

Antonio Díaz
Alicia de Díaz

Que en todo momento estuvieron apoyándome. Y a mis profesores que gracias a ellos he llegado a ser lo que soy.

INDICE

	<u>Pág.#</u>
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	
LA INFLACIÓN Y SU EVOLUCIÓN EN EL PERÍODO 2000 - 2004	3
1.1.- ¿Qué es la Inflación?	3
1.1.1.- La Inflación abierta	4
1.1.2.- La Inflación reprimida	4
1.1.3.- La Inflación galopante	4
1.1.4.- La Inflación neta	4
1.1.5.- Tirón de la demanda	5
1.1.6.- Empuje de los costos	7
1.1.7.- Teoría Monetaria	9
1.1.8.- Teoría Estructuralista	10
1.2.- ¿A qué sectores afecta la inflación?	13
1.3.- La inflación y su relación con la canasta familiar	15
1.4.- La Pobreza generalizada como consecuencia de la inflación	24
1.5.- Evolución de la inflación en el período 2000 – 2004	27
1.6.- La Deflación	30
Conclusiones del I Capítulo	34
CAPÍTULO II	
EL DESEMPLEO Y SU EVOLUCIÓN EN EL PERÍODO 2000 – 2004	36
2.1.- ¿Qué es el Desempleo	36
2.1.1.- El Desempleo abierto	36
2.1.2.- El Desempleo oculto	36
2.1.3.- El Desempleo voluntario	36
2.1.4.- El Desempleo involuntario	37
2.1.5.- El Desempleo cíclico	37
2.1.6.- El Desempleo friccional	37
2.1.7.- El Desempleo estructural	37
2.2.- ¿El porqué del desempleo en el Ecuador?	37
2.3.- La política salarial: Causas y Efectos	39
2.3.1.- Los tipos de remuneraciones	46
2.3.2.- Salario Mínimo Vital	46
2.3.3.- Los Salarios Mínimos Legales	47

	<u>Pág.#</u>
2.3.4.- El Salario Básico	48
2.3.5.- El Salario de Subsistencia	48
2.3.6.- El Salario a Destajo	48
2.4.- La Fuga de cerebros como consecuencia del Desempleo	56
2.5.- La Evolución del Desempleo en el período 2000 - 2004	62
2.6.- La Relación entre la Producción y el Empleo	65
Conclusiones del II capítulo	70

CAPÍTULO III

EL MODELO ECONOMÉTRICO DE LA CURVA DE PHILLIPS

3.1.- Metodología de la Econometría	71
3.2.- Enunciado de la teoría	71
3.3.- Especificación del modelo Econométrico	72
3.4.- La notación funcional del modelo	73
3.5.- Especificación matemática del modelo	73
3.6.- Estimación de parámetros	74
3.6.1.- Estimación puntual	74
3.6.1.1.- Modelo Recíproco	75
3.6.1.1.1.- Interpretación económica de la ecuación de ajuste	76
3.6.1.1.2.- Coeficiente de correlación y determinación	77
3.6.1.1.3.- Verificación por inferencia estadística	78
3.6.1.1.4.- Prueba de hipótesis para el coeficiente de correlación	78
3.6.1.1.5.- Breve comentario para la bondad del ajuste	80
3.6.1.1.6.- Prueba de hipótesis para el modelo en conjunto	81
3.6.1.1.7.- Contribución individual de la variable exógena	82
3.6.1.1.8.- Intervalo de confianza para la β_1	84
3.6.1.1.9.- Intervalos de Confianza del 100 (1- α) por ciento para: β_2	86
3.6.1.1.10.- Intervalos de Confianza del 100 (1- α) por ciento para β_1	86
3.6.1.1.11.- Intervalo de confianza para σ^2	87
3.6.1.2.- Pruebas de Normalidad	89
3.6.1.2.1.- Autocorrelación	90
3.6.1.2.1.1.- Hipótesis de Autocorrelación mediante el empleo del estadístico de Durbin Watson.	92
3.6.1.2.2.- Heterocedasticidad	94
3.6.1.2.2.1.- Prueba de Goldfeld – Quandt	95

	<u>Pág. #</u>
3.6.1.3.- Predicciones	97
Conclusiones	101
Recomendaciones	102
Bibliografía	113

ANEXOS

- No.1: Ecuador: Serie de tiempo de tasas de inflación y desempleo
- No.2: Transformación recíproca de la variable tasa de desempleo
- No.3: Regresión del modelo con transformación recíproca de la variable desempleo
- No.4: Análisis de los Residuos para estimar Autocorrelación
- No.5: Prueba de Quandt para detectar Heterocedasticidad
- No.6: Primera regresión para prueba de Goldfeld Quandt
- No.7: Segunda regresión para prueba de Goldfeld Quandt

INTRODUCCIÓN

La curva de Phillips describe una relación empírica entre la inflación y el desempleo: cuanto más alta es la tasa de desempleo, más baja es la tasa de inflación. Esta curva se hizo famosa durante los años cincuenta en Gran Bretaña y desde entonces se ha convertido en una pieza clave de los análisis macroeconómicos. La curva sugiere que siempre es posible conseguir una reducción del desempleo incurriendo en una inflación más alta y que la inflación siempre puede reducirse incurriendo en los costos de un aumento del desempleo.

En otras palabras, la curva indica que existe una disyuntiva entre la inflación y el desempleo, pero esta relación es solo en el corto plazo, por ejemplo, en un período de cuatro años. Sin embargo, a corto plazo esta no permanece estable, se desplaza cuando cambian las expectativas sobre la inflación. A largo plazo, no merece la pena hablar de una disyuntiva entre la inflación y el desempleo, ya que en ese caso la tasa de desempleo es básicamente independiente de la tasa de inflación. Y los gobiernos siempre han de tener en cuenta las disyuntivas entre la inflación y el desempleo cuando consideran la posibilidad de aumentar el crecimiento y el empleo o reducir la inflación y las opciones para conseguirlo.

Esta monografía: “Análisis econométrico de la Curva de Phillips dentro del modelo de dolarización aplicado en el Ecuador: Período 2000 – 2004”, se realizó con el objeto de conocer el comportamiento de la inflación y el desempleo en la economía ecuatoriana en el corto plazo, ya que se trata de la teoría de la curva de Phillips, es decir, a un largo plazo no tiene validez, y como esto hace pensar que la teoría de la curva de Phillips no es aplicable en la economía ecuatoriana, se aplica un modelo econométrico para aceptar o rechazar esta hipótesis.

En el Capítulo I se presentan los conceptos básicos de inflación, las clases de inflación, las teorías de la inflación, los sectores a los que afecta la inflación, su relación con la canasta familiar, la pobreza generalizada como consecuencia de la inflación, la evolución de la inflación en el período 2000-2004; y la deflación como fenómeno que se ha presentado en los

últimos meses del análisis realizado, y las conclusiones a las que se ha llegado en el estudio de este capítulo.

En el Capítulo II se expone el desempleo y sus clases; ¿el porqué del desempleo en el Ecuador?, las causas y efectos de la política salarial, los tipos de remuneraciones, la fuga de cerebros como consecuencia del desempleo, la evolución del desempleo en el período 2000-2004, la relación entre la producción y el empleo y para finalizar las conclusiones de este capítulo.

En el Capítulo III se efectúa la verificación de la teoría de Phillips a través de un modelo empírico el cual es sometido a todas las pruebas de significación y normalidad. Y se efectúan predicciones para el año 2005.

Por último, se incluyen las conclusiones y recomendaciones a las que se ha llegado luego de realizar el análisis econométrico de las variables : inflación y desempleo en el Ecuador.

CAPÍTULO I

LA INFLACIÓN Y SU EVOLUCIÓN EN EL PERÍODO 2000 - 2004

1.1.-¿QUÉ ES LA INFLACIÓN?

La inflación es uno de los indicadores de mayor preocupación entre los países subdesarrollados, y ni que decir de los países desarrollados quienes lo traducen como uno de los indicadores de su estabilidad. Muchos autores la definen como: “Un aumento general de precios imputable no a fenómenos parciales o aislados del sistema económico, sino a una causa única, común a todas las variaciones de precios”.

Según Milton Friedman¹ no existe en sí un problema técnico de cómo dar fin a la inflación, ya que los verdaderos obstáculos son de origen político y no técnico.

Mientras que, para Gustavo Esteva y David Barkin² al identificar las raíces de la inflación en la contienda social y señalar que los procesos inflacionarios manifiestan el desbordamiento de los cauces institucionales de negociación y concertación social, resulta evidente que la política aconsejable ante tales procesos consiste en fortalecer esos cauces y los mecanismos de acuerdo social global.

Para Earl R. Hohler³ según la presión que llegue a producir el efecto de un aumento general de precios o no, debido a los obstáculos, naturales o artificiales, con que tropiecen, se distinguen algunos tipos de inflación:

1.1.1.-La inflación abierta, caracterizada por un aumento general de precios que coincide, por tanto, con el concepto ordinario de inflación.

¹ Milton Friedman, Ensayo sobre inflación e Indexación, Editorial Grijalbo, S.A, 1962, México

² Gustavo Esteva y David Barkin, Inflación y Democracia.

³ Earl R. Kohler, Diccionario de Términos Económicos y Contables, Corporación Editora Continental, Perú, 1979.

1.1.2.-La inflación reprimida, que se distingue porque no produce fenómenos en alza de precios. No obstante esta ausencia de alza de precios es relativa, ya que nunca deja de producir cierta medida, aunque su misma lentitud y el hecho de que surge venciendo las dificultades impuestas por una política definida, cuyos efectos económicos difieren de la inflación abierta. Este autor⁴ agrega otras clases de inflación tales como:

1.1.3.- La inflación galopante, también llamada híper – inflación. Consiste en una inflación de proporciones extraordinarias, en la que la autoridad monetaria pierde por completo el dominio del sistema monetario y se ve imposibilitada para detener el proceso inflacionista. Este entra en una fase en la que se acelera por simples razones psicológicas: la propia expectativa de la inflación conduce a un aumento de la velocidad de circulación del dinero, y ésta hace que las expectativas de aumento de los precios se cumplan, lo cual justifica nuevas expectativas en el mismo sentido, con el resultado de que la inflación se alimenta a sí misma.

Tales inflaciones destruyen por completo la base de cálculo del sistema económico, llevándolo al desastre.

En el período posterior a la primera guerra mundial y anterior a la segunda, fueron numerosos los países que experimentaron tales tipos de inflaciones, siendo el caso más relevante y conocido es el de Alemania en 1923, donde el poder adquisitivo del marco llegó a alcanzar una billonésima parte de su antiguo valor.

1.1.4.-La inflación neta, Un lento pero persistente movimiento ascendente en el nivel de precios hasta un 2.5% por año; según Summer resulta estimulante para la economía y para incrementar los ingresos. Otros economistas, sin embargo, no están de acuerdo con esta tesis y señalan que las ganancias económicas fueron hechas en tiempos de estabilidad. Además un incremento gradual de precios corta el poder adquisitivo del consumidor.

Se conocen también las llamadas teorías de la Inflación, las cuales se citan a continuación:

⁴ Ibidem 3

1.1.5.- Tirón de la demanda: Esta teoría sostiene que la elevación del nivel general de precios surge de un aumento en el gasto total (público o privado) que se realiza en la economía, lo que provoca un aumento de la demanda sobre una oferta limitada de bienes y servicios; y que este aumento de la demanda es, a su vez, el resultado del incremento de la población, de los gustos refinados de esta por efectos del progreso y del incremento de los ingresos individuales originados por el aumento de la ocupación, ya que cuando los empresarios realizan mayores inversiones dan lugar a un mayor volumen de empleo, tanto de los recursos humanos como de los recursos naturales.

La mayor demanda puede provenir también del sector público, especialmente en épocas de florecimiento económico en las cuales el gobierno efectúa una serie de inversiones, incrementado así la demanda principalmente de materias primas.

La escuela clásica, representada esta vez por el inglés David Hume, manifestaba que el incremento del nivel de precios depende directa y proporcionalmente de la cantidad de dinero existente en la economía. La inflación ocurre cuando la cantidad de dinero aumenta y se detiene cuando la cantidad de dinero se estabiliza. En el contexto de esta teoría, la tasa de inflación presumiblemente depende de la tasa de creación de dinero nuevo: si la oferta monetaria crece en un 10% por año, los precios tenderán a subir en el 10% para igual período.

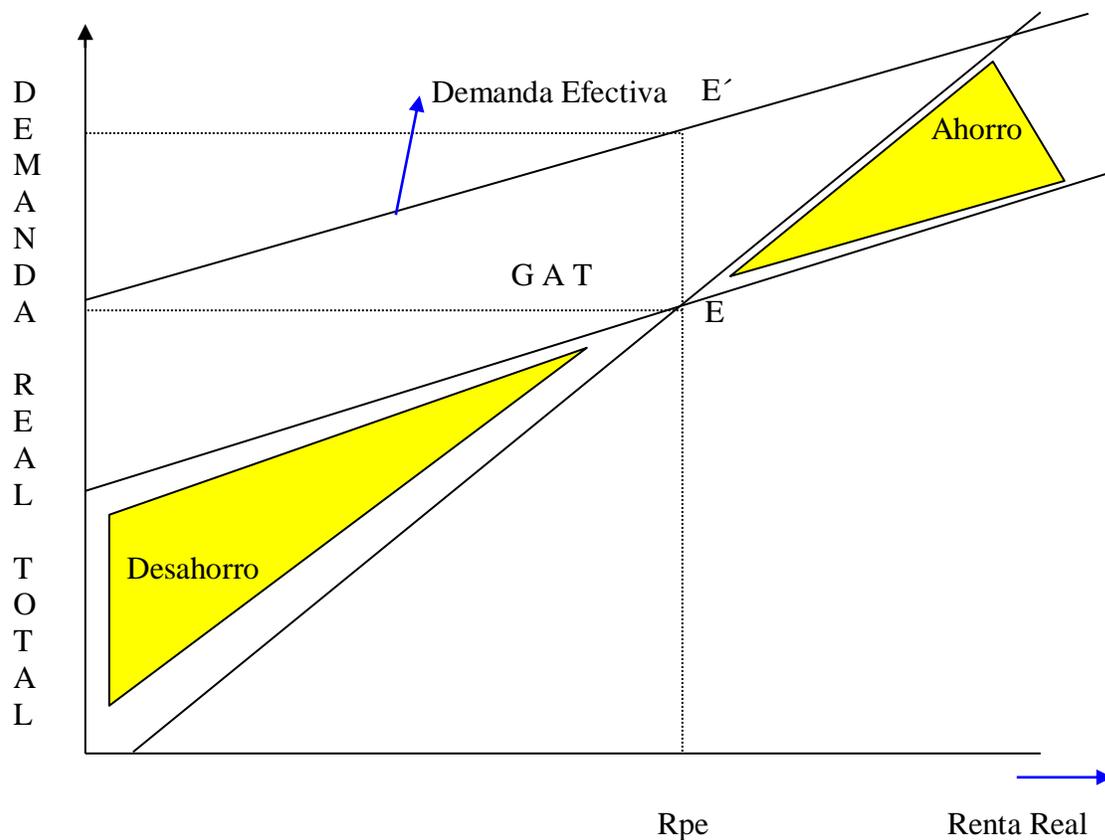
El economista Sueco K. Wicksell en cambio sostenía que el nuevo dinero que fluye a la economía lo hace bajo las formas de crédito bancario que las empresas tomaban en préstamo para financiar la inversión en exceso de la tasa corriente de ahorro. Esto representa un aumento neto de la demanda agregada por una oferta inalterada de bienes, puesto que la economía clásica parte del supuesto de pleno empleo, haciendo subir los precios de los bienes, y , al mismo tiempo, extrayendo un ahorro forzado de los consumidores, cuyos ingresos monetarios se basaban en un nivel de precios anterior.

J. M. Keynes rompió el estrecho lazo entre la cantidad de dinero y el nivel de la demanda agregada afirmando, que la cantidad de dinero no tiene por qué ser la causa de la inflación, ya

que el factor clave es la demanda agregada, cuya manipulación es capaz de evitar, tanto el desempleo como la inflación.

La demanda agregada, según Keynes, estaba representada por el consumo (C), la inversión (Y), y el gasto del gobierno (G). Cuando el conjunto de estos tres componentes excede el nivel de la producción real, que implica el pleno empleo, entonces existe un GAT (brecha) que viene a presionar sobre los precios. Pero si la demanda efectiva es inferior a la renta real de pleno empleo, entonces el GAT será deflacionista traduciéndose en desocupación de los recursos productivos. La teoría de Keynes se demuestra con el siguiente gráfico:

GRÁFICO # 1
LA DEMANDA AGREGADA



Decía Keynes que si:

R_{pe} = Renta que corresponde al nivel de pleno empleo

$C + I + G$ = Demanda agregada; y,

E = Posición de equilibrio de la economía; entonces existe pleno empleo y estabilidad de precios. Pero, si por el contrario:

$C + I + G$ = Demanda agregada que refleja los deseos de los particulares y del gobierno, entonces la producción total será inferior al gasto y el tramo comprendido entre E y E' representa el GAT inflacionario.

Esta explicación Keynesiana prescindiendo de las complicaciones que introduce el comportamiento de la balanza de pagos. Aportaba una fundamentación a la posibilidad de una política activa que, al incidir sobre el gasto total, consiguiera mantener la economía en situación de pleno empleo y de estabilidad de precios.

En función de lo anterior, es clara la diferencia que existe entre la inflación conceptuada por los clásicos y por Keynes. Para los primeros, cualquier aumento en la oferta de dinero, excepto el que fuera paralelo a un alza en la productividad total de la economía, es necesariamente inflacionario. Para Keynes, el alza de los precios podría ocurrir hasta sin un aumento de la oferta monetaria. Pese a esto, ambos enfoques teóricos coinciden en entender la inflación como surgida de un exceso de demanda agregada por encima de la capacidad de pleno empleo de la economía.

1.1.6.- Empuje de los Costos: Esta teoría sostiene que el aumento de los precios surge de una mayor remuneración a los factores de la producción, especialmente sueldos y salarios; es decir, es una inflación por costos salarial.

La inflación por costos ha sido descrita, casi invariablemente, como surgida de la presión de los Sindicatos de obreros sobre la tasa de salarios; ya que éstos empleaban su fuerte poder de negociación para elevar los salarios a un nivel que va más allá de la productividad del trabajo, para de esta forma “empujar hacia arriba” los costos.

Este análisis parte del reconocimiento de que las tasas de salario no son estrictamente precios determinados por el mercado. Los salarios no se ajustan rápida, libre y automáticamente a cualquier nivel que puede ser necesario para equilibrar el mercado de la mano de obra. Son “precios administrados” y, como tales, no suben tan sólo cuando la demanda sobrepasa a la oferta, sino también cuando las tasas de salarios están ligadas al costo de la vida o también cuando los empresarios suben los sueldos, sea porque pueden permitirse el lujo de pagarlos o cuando sencillamente quiere tener contentos a sus trabajadores.

A pesar de lo anterior debe reconocerse, que la mayoría de los precios de los bienes y servicios son “Administrados” también y que por tanto éstos colaboran para incrementar la inflación.

Gran parte de las explicaciones de la inflación de costos se sitúan en un plano distinto al de evitar la inflación, a la reducción del poder sindical, toda vez que como se dijo, se contemplan la presión de los sindicatos con un poder compensador que permite proteger los salarios reales y su participación en la renta nacional.

Otro razonamiento insertado en el empuje de los costos es la espiral “salarios-salarios”, contemplándose entonces la influencia de determinados sectores como mecanismo programador de la inflación. Entonces los aumentos de salarios conseguidos en las industrias más progresivas irradian luego al resto del mercado de trabajo por no perder posiciones relativas dentro de la inflación.

Se afirma también que las mismas desviaciones del gasto de la población de unos bienes hacia otros, determinan que se produzcan aumentos de precios y salarios en los últimos, mientras que en los primeros no descienden, sino que más bien mantienen sus precios.

Se puede tener estabilidad de precios y pleno empleo si la sociedad está dispuesta a prescindir de la libre negociación colectiva y sustituirla por una autoridad central “Omnipotente” que contrate los salarios.

El pleno empleo se puede combinar con la negociación colectiva libre, pero sólo al precio de una incesante espiral inflacionaria. Y por último se puede tener una estabilidad monetaria y negociación colectiva libre si se está dispuesto a sacrificar el pleno empleo, con toda la carga social que ello implica.

1.1.7.- Teoría Monetaria: La teoría monetarista sostiene que la inflación se produce sólo cuando hay un exceso de crecimiento de la oferta monetaria en el ámbito de la economía de un país, aparejado este crecimiento con una simultánea baja de la capacidad para incrementar la oferta de bienes y servicios a nivel nacional. El aumento de la cantidad de dinero no respaldado por producción según su argumento, incrementa la capacidad adquisitiva creando un exceso de demanda que hace subir los precios. Adicionalmente quienes sustentan esta teoría aducen que el aumento de los medios de pago se debe, exclusivamente, al crecimiento de los gastos provenientes de los impuestos, tasas y demás contribuciones, se incurre en el déficit fiscal, lo que a su vez da lugar a que el Estado, para poder enjugar dicho déficit recurra, vía créditos a corto plazo, al sistema bancario y especialmente al Banco Central de emisión provocando de este modo un aumento del dinero o de los medios de pago, que no guardan relación con la reducida oferta de bienes y servicios.

En relación a esta teoría hay autores que afirman que el exceso de dinero no sólo se debe a la política fiscal o política de los gastos del Estado, sino también a los saldos positivos de la Balanza de Pagos, que entraña un mayor ingreso de divisas que, al ser cambiadas por moneda nacional, determinan el aumento excesivo de ésta. La afluencia de divisas a las que nos referimos puede ser el resultado del saldo favorable de la balanza comercial; o también puede deberse al flujo de capital extranjero en forma de préstamos o inversiones foráneas.

Algunos economistas inclusive, afirman que no solo el gasto del gobierno ni el saldo favorable de la balanza comercial provocan un exceso de circulante, sino que también lo hacen quienes prestan dinero, ya que estos préstamos aumentan el poder adquisitivo de los que los reciben, pero disminuyen el poder adquisitivo de los que lo otorgan. De manera que el efecto sobre los precios debería ser nulo. Pero probablemente los que prestan dinero no lo gastarían si no lo prestaran. Además los bancos prestan más dinero del que realmente tienen. Especulan sobre el

hecho, que a menos que haya crisis de confianza, no todos los ahorristas van a pedir al mismo tiempo su dinero. Y de esta manera aumenta el poder adquisitivo total de la comunidad, sin un aumento correspondiente en la circulación. Esta es una de las razones por las que los gobiernos obligan a los bancos a depositar en el Banco Central una parte de los depósitos que reciben del público, porcentaje que se lo conoce como “Encaje Bancario”, el mismo que sube o baja dependiendo de la situación económica que se trata de controlar.

Un interés bajo incita a la gente a endeudarse, aumentan la cantidad total del crédito, el poder adquisitivo de la comunidad, y por consiguiente la inflación. Un interés alto tiene el efecto opuesto.

Con lo anterior queda claro que, si bien es cierto que el exceso de oferta monetaria genera inflación, este exceso de oferta no solo es producido por el gobierno al tratar de financiar su presupuesto, sino que también lo produce la empresa privada (bancos especialmente).

1.1.8.- Teoría estructuralista: Esta teoría sostiene que el alza del nivel de precios se origina en la escasez de algún bien necesario, ya sea por causa de la caída de la producción o por las deficiencias en la oferta de bienes y servicios importados. En esta teoría se reúnen los argumentos sostenidos por las otras teorías relacionadas con los costos, con la demanda y una tercera al aumento desorbitado del gasto fiscal.

Pues bien, después de la Segunda Guerra Mundial, al crearse el Consejo Económico para América Latina (CEPAL) surgió dentro de ésta una corriente de economistas, que llegaron a sostener que las teorías antes descritas eran aplicadas para los países altamente industrializados pero que no se adecuaban a nuestra propia realidad económica y social .

Llegaron insistentemente a afirmar que la inflación en América Latina no era sino la consecuencia del subdesarrollo, vale decir, de la menor producción, de los bajos y reducidos ingresos, de la carencia de ahorros y de otros factores de orden social.

El análisis del subdesarrollo se centró, siguiendo el trabajo teórico de Raúl Prebisch, en el estudio del deterioro de los términos de intercambio. De aquel punto de partida, formalmente

adoptado por la CEPAL surgió la concepción del modelo de desarrollo económico en base a la sustitución de importaciones: visto que el déficit crónico de la balanza de pagos en los países sub-desarrollados era estructural, en la medida que dependía de la estructura de sus economías basadas en la exportación de materias primas y en la importación de productos elaborados; el camino que se sugería como obvio era la de la industrialización para superar la tendencia del consumo en los bienes producidos en el extranjero.

Pero el modelo de sustitución de importaciones requería para su implementación de una urgente movilización de recursos financieros para la instalación de infraestructura y la adquisición de los bienes de capital necesarios. Estos requerimientos agudizaron dos aspectos cruciales para la comprensión de los procesos de desarrollo. Por una parte el endeudamiento externo se convirtió en crónicamente necesario y, por otra, el rol del gobierno como agente económico se intensificó de manera abrupta. Sin embargo, la CEPAL ya había previsto estos hechos, y hasta había resaltado sus efectos positivos. De hecho parecía lógico pensar que las inversiones que realizarán, tanto los entes públicos como privados, tendrían un efecto multiplicador en cuanto al crecimiento de la demanda agregada; efecto que resultaba crítico para el funcionamiento del modelo, puesto que el mercado ampliado que requería de industrialización dependía estrechamente de la expansión de la capacidad de compra del público para absorber la producción de la industria naciente.

La teoría estructuralista al analizar el problema de la inflación considera que en ésta intervienen tres clases de factores: Factores estructurales, Factores acumulativos y Factores propagadores.

Los factores estructuralistas en la realidad, son los que determinan el proceso de inflación y ellos están representados por la insuficiencia de la oferta de los productos agropecuarios (oferta inelástica de dichos productos), por los reducidos ahorros, por la reducida tasa de inversión, por la desfavorable relación de los términos de intercambio y por la escasez de los medios de pago extranjeros que permitan el financiamiento de las importaciones.

Los tres primeros factores (oferta inelástica de la producción agropecuaria, carencia de ahorros y reducida tasa de inversión) inciden en el menor crecimiento de la producción de bienes agropecuarios y manufactureros requeridos para el consumo, dando lugar como es lógico, a que la escasez de dichos productos produzca la elevación de precios.

Los otros dos factores estructurales (la desfavorable relación de los términos de intercambio y la escasez de los medios de pago extranjeros) afectan la balanza de pagos, lo que crea dificultades al financiamiento de las importaciones de artículos, tales como: alimentos, insumos y bienes de capital que son indispensables para mantener altos niveles de producción.

Cuando todos estos factores y en especial los primeros no se presentan en forma suficiente de acuerdo con los requerimientos de la economía nacional originan una situación cuyas características son: menor producción, alza de precios, carencia de capitales, desempleo, etc, es decir, lo propio de una economía subdesarrollada. Por eso, los economistas que sostienen esta teoría manifiestan que es el subdesarrollo el determinante del proceso inflacionario y no, como sostienen los economistas monetarios, el déficit fiscal debido al excesivo gasto público.

Por otro lado, los efectos de los factores acumulativos son los que se suman a la situación de crisis creada por la deficiencia de los factores estructurales y están representados por el incremento de los impuestos indirectos, por las deficiencias en la administración pública al entorpecer la tramitación de asuntos relacionados con la producción de distintos sectores por el afán de lucro excesivo y por la paralización de la economía como resultado de las huelgas”.

1.2.- ¿A QUÉ SECTORES AFECTA LA INFLACIÓN?

El diccionario enciclopédico Salvat⁵ menciona que la inflación afecta de distinto modo a los diversos agentes económicos, ya que los niveles de precios sectoriales no varían paralelamente.

⁵ Diccionario Enciclopédico Salvat, Salvat Editores, 1986, Barcelona - España

En la distribución de las rentas se produce una transferencia de riqueza de los acreedores a los deudores; por otro lado, y dado que los salarios no siguen a los precios, los perceptores de beneficios también salen favorecidos. Estos aumentos de beneficios estimulan a los empresarios a aumentar la producción al máximo.

La inflación perjudica a los asalariados, jubilados y, en general, a todos los perceptores de rentas fijas.

Otro efecto perjudicial de la inflación es el incremento de las actividades acumulativas, ya que las diferencias de precios de un mismo bien pueden superar, para un espacio de tiempo determinado, los beneficios que se puedan obtener en una actividad productiva. Se produce así una tendencia a contraer deudas a cambio de bienes que, en el caso de ser revendidos, permiten devolver el dinero y obtener un beneficio.

Todo ello supone una desviación de recursos, que pasan del proceso productivo al especulativo, con lo que se somete a fuerte presión el sistema crediticio.

Por otro lado, surge un desequilibrio en la balanza comercial, ya que, al aumentar los precios de los productos, se hace más difícil la exportación y, por el contrario, se favorece la importación.

Es importante señalar que en Ecuador según la revista Gestión⁶ entre 1994 y 1998 la inflación al consumidor se mantuvo en un persistente promedio de 28%, con una tendencia al alza que llevó a que en el año de crisis de 1999 llegue a cerrar en un nivel de 61%, lo que se explica por la facilidad con la que se utilizó la maquina de hacer billetes en función de los requerimientos de los bancos en crisis. La inflación al consumidor, que según los dolarizadores debería bajar a 10% en el mismo 2000, se disparó a su récord histórico de 108% en septiembre, a escasos ocho meses del inicio de la dolarización, y cerró el año en 91%. A partir de 2001 esta variable ya se mide exclusivamente en dólares y cayó drásticamente ese año cerrando en 22,4%; en 9,4% en 2002; en 6,1% en 2003 y cierra en 3% en 2004. Se

⁶ Revista Económica Informativa Gestión, Edición # 120 , Junio del 2004, Quito-Ecuador

considera un fracaso que la inflación se haya mantenido tan elevada en dólares comparada con la de EEUU y que caiga a un dígito recién tres años después del cambio de moneda.

Aquí se puede diferenciar entonces, entre la inflación en sucres, la cual se podría decir que era manejada al antojo de los gobiernos de turno mediante la emisión monetaria del Banco Central y la inflación en dólares que es producto de un esquema de disciplina monetaria en donde se tiene al dólar como moneda (igual que antes con el oro) lo cual significa que se debe atraer dólares (de exportación o de inversión) para poder tener liquidez en la economía y entre las ventajas de este esquema es llegar a una inflación a niveles internacionales como ha ocurrido en nuestra economía.

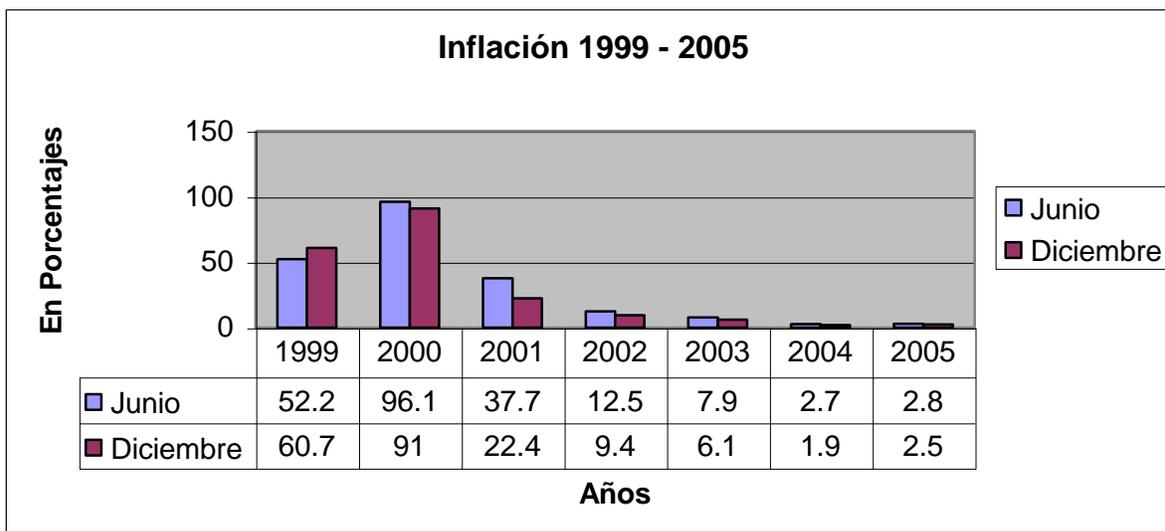
La inflación al productor se empezó a calcular en enero de 1998. A partir de febrero de 1999 este índice superó la inflación del consumidor y se disparó al récord de 301% anual hasta llegar en febrero de 2000 con una brecha de 210 puntos porcentuales sobre la del consumidor. Cuando la inflación al productor o “de costos” es mayor que la del consumidor (como entre marzo 1999 y noviembre 2000), el sector productivo pierde rentabilidad, pues significa que el crecimiento de sus egresos por insumos es mayor que el crecimiento de sus ingresos por ventas. Cuando la inflación al productor es menor que al consumidor (como entre diciembre 2000 a septiembre 2003), el sector productivo aumenta su rentabilidad.

1.3.- LA INFLACIÓN Y SU RELACIÓN CON LA CANASTA FAMILIAR

La estabilidad macroeconómica se fundamenta en buena parte en los resultados inflacionarios. Luego de 5 años, por fin se puede decir que la inflación se encuentra a niveles internacionales. Por supuesto, este proceso fue mucho más lento y costoso de lo que auguraban los partidarios de la dolarización. La inflación de enero a diciembre como se muestra en el gráfico a continuación pasó de 91% en 2000 a 9,4% en 2002, y cayó hasta 1,95% en diciembre del 2004. En ese lapso se acumularon más de 130 puntos porcentuales de inflación en Ecuador versus 15 puntos en los Estados Unidos. Sin embargo, debe señalarse que la inflación a diciembre es aquella con la que termina el año, y no corresponde por lo tanto a la inflación que

predomina a lo largo del año. Para medir esta última, el indicador a usar es la inflación promedio anual, que naturalmente presenta cifras más elevadas.

GRÁFICO # 2



Fuente : Banco Central del Ecuador

Elaboración: El Autor

* Los últimos datos del 2005 corresponden a proyecciones oficiales

Anteriormente se pudo apreciar que la extrema agregación de un indicador económico oculta diferencias importantes en su composición. La inflación, por supuesto no es una excepción. Recuérdese que la inflación se calcula en base a una canasta de bienes. Los precios de los bienes de esta canasta determinan el índice de precios al consumidor, que no es más que un promedio ponderado de los precios de los bienes, ponderando de acuerdo al peso de cada bien dentro de la canasta. La variación del conjunto de precios determina la inflación. Ahora bien, los bienes que integran la canasta pueden ser calificados de distintas formas, según el objetivo del análisis. Una de las clasificaciones más útiles es la que separa transables y no transables.

Los bienes transables son aquellos susceptibles de ser comercializados internacionalmente, es decir, reúnen aquella parte de la producción nacional que compite con productos extranjeros ya sea en el exterior o dentro del territorio nacional. En cambio, los bienes no transables son aquellos que, por sus características intrínsecas no pueden ni exportarse ni importarse, sino que se producen y consumen en cada país. Por lo general, bienes primarios e industrializados

son ejemplos de productos transables, mientras que los servicios generales, servicios básicos y la defensa nacional, suelen ser ejemplos de producción no transable.

Evidentemente es factible exportar e importar frutas, enlatados o petróleo, pero no será posible exportar ni importar un corte de cabello, una revisión médica, un servicio de taxi, ni tampoco se podrá exportar servicios gubernamentales como defensa nacional, por razones evidentes.

En el año 2000 como se muestra en el cuadro #1, se muestra que, debido a la transición que sufrió la economía por el proceso de dolarización existió niveles de inflación sumamente elevados, y más representativos en los bienes transables por ejemplo, entre los rubros que tuvieron una mayor subida en sus precios están: los alimentos bebidas y tabacos, vestido y calzado; y bienes y servicios misceláneos que en promedio mostraron un alza de 104% aproximadamente. Y, analizando los no transables, los subgrupos: Salud; Hoteles, cafeterías y restaurantes; Transporte y Educación presentaron un nivel promedio de inflación de: 93% aproximadamente. Es decir que uno de los beneficios inmediatos de la dolarización no fue la reducción de la inflación a los niveles internacionales.

Cuadro #1

Ecuador: Inflación anual por grupo de bienes al final del período 2000

Tipo de Bienes	Peso en la Canasta	Grupo	Inflación Variación anual
TRANSABLES	11%	Vestido y Calzado	104.73
	5%	Bienes y Servicios Misceláneos	97.34
	4%	Esparcimiento y Cultura	70.92
	7%	Muebles, equipamiento, mantenimient V	89.49
	32%	Alimentos, bebidas y tabacos	107.78
NO TRANSABLES	3%	Salud	106.19
	10%	Transporte	79.13
	12%	Hoteles, Cafeterías y restaurantes	109.37
	12%	Alquiler, agua, electricidad, gas y otros c	41.91
	5%	Educación	75.59
	100%	GENERAL	91.01

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaboración: El Autor

En el año 2001, se podría decir que la dolarización mostró sus primeros frutos al generarse una reducción en los niveles de inflación con relación a los presentados en el año anterior. En el cuadro #2 se presenta los distintos grupos de bienes que conforman la canasta básica junto con su respectiva inflación, divididos en transables y no transables en el año 2001. Entre los bienes transables, los niveles más altos de precios lo tuvieron los subgrupos: alimentos, bebidas y tabacos; y los bienes y servicios misceláneos, y los muebles, equipamiento, mantenimiento de la vivienda, que en promedio tuvieron un alza de 18% aproximadamente.

Por otra parte, entre los bienes no transables la mayor subida en los precios lo tuvieron: Educación, Alquiler, agua, electricidad, gas y otros combustibles y transporte, que en

promedio tuvieron un alza de 46% aproximadamente. Este indicador resultó alentador, aunque se esperaba que la situación mejore en los próximos meses.

Cuadro #2

Ecuador: Inflación anual por grupo de bienes al final del período 2001

Tipo de Bienes	Peso en la Canasta	Grupo	Inflación Variación anual
TRANSABLES	11%	Vestido y Calzado	8.60
	5%	Bienes y Servicios Misceláneos	18.10
	4%	Esparcimiento y Cultura	9.40
	7%	Muebles, equipamiento, mantenimient V	16.60
	32%	Alimentos, bebidas y tabacos	19.00
NO TRANSABLES	3%	Salud	17.00
	10%	Transporte	29.40
	12%	Hoteles, Cafeterías y restaurantes	17.10
	12%	Alquiler, agua, electricidad, gas y otros c	49.00
	5%	Educación	60.60
	100%	GENERAL	22.40

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaboración: El Autor

Para el año 2002 la inflación tuvo un nivel muy reducido comparado con la de los años anteriores, como se muestra en el cuadro #2. Sin embargo entre los bienes transables aún se presentaron algunos subgrupos con niveles de inflación entre ellos: alimentos, bebidas y tabacos, mientras que los otros subgrupos presentaron una caída en sus precios de un promedio de -2% aproximadamente. Además, entre los bienes no transables se presenta una inflación persistente especialmente entre los subgrupos: Alquiler, agua, electricidad, gas y otros combustibles; educación y hoteles, cafeterías, restaurantes, en un promedio de 25% aproximadamente.

Cuadro # 3

Ecuador: Inflación anual por grupo de bienes al final del período 2002

Tipo de Bienes	Peso en la Canasta	Grupo	Inflación Variación anual
TRANSABLES	11%	Vestido y Calzado	-3.52
	5%	Bienes y Servicios Misceláneos	-1.57
	4%	Esparcimiento y Cultura	-2.94
	7%	Muebles, equipamiento, mantenimient V	-0.26
	32%	Alimentos, bebidas y tabacos	6.00
NO TRANSABLES	3%	Salud	7.46
	10%	Transporte	1.60
	12%	Hoteles, Cafeterías y restaurantes	10.02
	12%	Alquiler, agua, electricidad, gas y otros c	41.40
	5%	Educación	23.89
	100%	GENERAL	9.36

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaboración: El Autor

Para el año 2003 la situación de la inflación, como se muestra en el cuadro # 4, en lo que se refiere a los bienes no transables muestra una reducción, pero son los transables los que han sufrido una caída significativa que ha contribuido a la reducción del nivel general anual de inflación al final del período 2003. Entre los transables los que han tenido una caída significativa han sido: Vestido y calzados; y bienes y servicios misceláneos en promedio presentaron una reducción del 8% aproximadamente. Entre los no transables aún se muestra una inflación significativa. Los mayores niveles correspondieron a los subgrupos: Educación, alquiler, agua, electricidad, gas y otros combustibles, y transporte que en promedio presentaron un alza del 22% aproximadamente.

Cuadro # 4

Ecuador: Inflación anual por grupos de bienes al final del período 2003

Tipo de Bienes	Peso en la Canasta	Grupo	Inflación Variación anual
TRANSABLES	11%	Vestido y Calzado	-6.10
	5%	Bienes y Servicios Misceláneos	-9.30
	4%	Esparcimiento y Cultura	-3.20
	7%	Muebles, equipamiento, mantenimient V	-1.10
	32%	Alimentos, bebidas y tabacos	-1.20
NO TRANSABLES	3%	Salud	5.20
	10%	Transporte	16.30
	12%	Hoteles, Cafeterías y restaurantes	5.70
	12%	Alquiler, agua, electricidad, gas y otros c	23.70
	5%	Educación	24.90
	100%	GENERAL	6.10

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaboración: El Autor

La propaganda de la estabilidad macroeconómica se fundamenta en buena parte en los resultados inflacionarios. Luego de 5 años, por fin se puede decir que la inflación converge a niveles internacionales. Por supuesto, este proceso fue mucho más lento y costoso de lo que auguraban los partidarios de la dolarización.

En el cuadro # 5, en efecto, en los subgrupos de vestido y calzado, bienes y servicios misceláneos, y esparcimiento y cultura, la caída de precios durante el año fue de alrededor de -8%. El único subgrupo que no presentó deflación dentro de los transables fue el de alimentos, bebidas y tabaco, que corresponde al 32% de la canasta y que tuvo una inflación del 1,7%.

Sin embargo, ya que la inflación anual fue ligeramente superior (1,95%), se puede afirmar que también el subgrupo de alimentos, bebidas y tabaco contribuyó a reducir la inflación.

En cambio, en la producción de no transables la tendencia de precios fue opuesta. Un solo subgrupo registró una ligera deflación: Salud (-0,1%), que apenas representa el 3% de la canasta básica (alquiler, agua, electricidad, gas y otros combustibles), una inflación de más de 6%, y hoteles, cafeterías y restaurantes, de casi 3%

Cuadro #5

Ecuador: Inflación anual por grupo de bienes al final de período 2004

Tipo de Bienes	Peso en la Canasta	Grupo	Inflación Variación anual
TRANSABLES	11%	Vestido y Calzado	-8.71
	5%	Bienes y Servicios Misceláneos	-8.40
	4%	Esparcimiento y Cultura	-7.49
	7%	Muebles, equipamiento, mantenimient V	-1.64
	32%	Alimentos, bebidas y tabacos	-1.70
NO TRANSABLES	3%	Salud	-0.11
	10%	Transporte	0.75
	12%	Hoteles, Cafeterías y restaurantes	2.96
	12%	Alquiler, agua, electricidad, gas y otros c	6.15
	5%	Educación	12.78
	100%	GENERAL	1.95

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaboración: El Autor

Al respecto de este análisis se puede concluir, como primer punto, que hablar de una inflación de 1,95% es algo relativo. Es un hecho que la inflación ha bajado, sin embargo se puede ver que existen tendencias deflacionarias en ciertos grupos de bienes (principalmente en los

transables). Se puede constatar que la inflación acumulada de transables en 2004 fue de – 0.7%, mientras la inflación acumulada de no transables alcanzó 2,8%. En otras palabras, esto indicaría que las presiones inflacionarias vinieron de la producción nacional, y las presiones deflacionarias, sobre todo de los bienes importados.

Los servicios tales como alquileres, agua, electricidad, gas, educación o salud, continúan subiendo de precio y con ello alimentan la inflación general, mientras que los bienes transables ya llegaron a variaciones internacionales de precios quizá desde 2003. Los precios de los no transables siguen creciendo, lo cual en Argentina significó restricción de demanda y deflación, fantasma que se cierne sobre el Ecuador del futuro.

Para la revista Economía y Finanzas⁷, el ingreso familiar congelado de \$265,95 no alcanza a cubrir el costo de la canasta básica familiar que a agosto del 2004 fue de \$388,57. Si se analizan la remuneración mensual unificada del sector privado que a agosto del 2004 logró \$143,63 la brecha entre consumo e ingreso es mucho más amplia.

En el cuadro # 6 se muestra la variación anual y mensual de la inflación a Agosto del 2004, dividida entre los grupos representativos de la canasta familiar.

⁷ Revista oficial del colegio de Economistas del Guayas, No. 5 Septiembre del 2004, Guayaquil-Ecuador

CUADRO # 6

Evolución de la Inflación en Agosto del 2004

Grupos	Variación anual	Variación mensual
General	2.2	0.02
Alimentos, Bebidas y Tabaco	1.4	-0.30
Vestido y Calzado	-7.2	-0.21
Alquiler, Agua, Electricidad y Otros	8.6	0.57
Combustibles		
Muebles, Equipamiento y Mantenimiento de la vivienda	-0.8	0.07
Salud	0.6	0.12
Transporte	1.1	0.07
Esparcimiento y Cultura	-8.5	0.50
Educación	15.2	0.00
Hoteles, Cafetería y Restaurantes	0.7	-0.08
Bienes y Servicios		
Misceláneos	-9.3	-0.69

Fuente: INEC y BCE

Elaboración: EL Autor

Cabe destacar, que la reducción del nivel inflacionario en los primeros seis meses del año 2004, registra una deflación mensual de tres meses consecutivos, siendo de -0,5% en mayo, -0,3% en junio y de -0,61% en julio (en agosto la inflación mensual fue de solo 0,02%), que bien puede estar originada en el ingreso masivo de bienes importados y la contracción del consumo.

Al mes de julio del 2004, existe un declive de los precios de siete de los 10 grupos que se muestran en el cuadro # 6, que de persistir esta tendencia que viene suscitándose desde el año anterior, es muy probable que ocurra un desestímulo a la producción nacional y por ende una caída en la inversión y el empleo, en contraposición de un beneficio de corto plazo para los consumidores.

1.4.- LA POBREZA GENERALIZADA COMO CONSECUENCIA DE LA INFLACIÓN

Los datos más recientes indican que la pobreza en el Ecuador ha bajado a niveles rara vez vistos, al menos en lo que se refiere a las zonas urbanas. Claro que ante la percepción generalizada de que la dolarización está “matando al país”, una negativa tan categórica como la que inicia este párrafo necesita de una detallada sustentación.

Según Gestión⁸ habría que partir de que el tema de la pobreza y su medición suele analizarse con poca objetividad. En ocasiones parece que la “conciencia social” de las personas se midiera según el nivel de pobreza que suponen existe en el Ecuador. Por ejemplo, un político que hable de un nivel de 80% de pobreza será visto como “más humano” que otro que se refiera a un nivel de 15%. Claro que la información más reciente del INEC indicaría que el segundo está más cerca de la realidad.

Antes de saber si la dolarización ha empobrecido al Ecuador, debe verse cómo se la mide. Lo primero es tomar un nivel de ingreso y definir que todos los que tengan un ingreso menor son pobres, mientras que quienes tengan un ingreso mayor no lo son.

Internacionalmente se utiliza la definición del BID que marca la “línea de pobreza” en un ingreso total equivalente a 14.586 sucres de 1985 (223 dólares de hoy) para un hogar promedio. Se conoce como “incidencia de la pobreza” al porcentaje de la población que tiene ingresos menores.

⁸ Revista Económica Informativa Gestión, # 116, Febrero 2004, Quito - Ecuador

Para medir la pobreza en el Ecuador existen dos fuentes: las Encuestas de Ingresos de Hogares Urbanos que el INEC realizó en 1975 y 1995 y las Encuestas de Empleo Urbano realizadas por el INEM y el INEC todos los años desde 1988. Todo esto se refiere a la pobreza urbana. Dos investigaciones, de Luis Jácome y Rob Vos⁹ lograron homologar la información, es decir, aplicaron a todos los años la misma línea de pobreza (ajustada por inflación) y corrigieron los datos por ciertas diferencias entre las encuestas. La metodología aplicada es la que actualmente usa el Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador (SIISE).

El resultado fue que la pobreza urbana creció en los años de alta inflación y cayó en los de baja inflación. Entre 1988 y 1992, por ejemplo, cuando la inflación llegó a 99% anual y rara vez bajó de 50%, los niveles de pobreza se mantuvieron entre 40 y 50% de la población. Con la reducción de la inflación y los ajustes salariales a partir de 1992 la pobreza se redujo sensiblemente, hasta llegar a 28% en 1997. La gran crisis bancaria de 1998 hizo que la pobreza suba rápidamente hasta 46% en 1999. Entre 2000 y 2001, los niveles de pobreza volvieron a bajar, hasta llegar a 35%.

Según la última encuesta realizada por el INEC cuyos resultados son los siguientes: la pobreza urbana para el año 2003 estaría cercana a 15% es decir, la importante caída que reflejan las encuestas entre 1999 y 2001 ha continuado y la baja inflación actual, sumada a los ajustes salariales de los años anteriores, han reducido la pobreza a niveles históricamente bajos. Obviamente, estas conclusiones están basadas en datos preliminares y deben ser vistas con cautela. Pero en cualquier caso, es indiscutible que la pobreza ha bajado sensiblemente.

Las estadísticas laborales del Banco Central del Ecuador refuerzan estas conclusiones. Este índice, que refleja la “salud del mercado laboral”, llegó en los peores meses de 1999 a 27%, y ha mejorado consistentemente hasta alcanzar 60% en enero de 2003. Lamentablemente, los datos posteriores no son comparables por un cambio en la metodología, pero también muestran mejoría.

⁹ Jácome, Luis; Larrea, Carlos y Vos, Rob, “Políticas Macroeconómicas, distribución y pobreza en el Ecuador”, Documento de Trabajo #7, CORDES, 1998 y León, Mauricio y Vos, Rob, “Pobreza Urbana en el Ecuador 1988-1998, Mitos y realidades”, Estudios e informes del SIISE / Abya Yala 2000.

Si bien el nivel de pobreza parece haber mejorado, la distribución de la riqueza no muestra un desarrollo parecido. El coeficiente de Gini (que se utiliza para medir la desigualdad en el ingreso) no muestra una variación significativa: el 10% más pobre de la población obtiene 1,9% de los ingresos, mientras que el 10% más rico concentra 37% de los ingresos. Todo esto podría resumirse diciendo que con la estabilidad económica, el Ecuador se ha vuelto más rico pero no más justo.

Las consecuencias políticas y económicas son muy importantes, pues la estabilidad económica y el control de la inflación adquieren un valor adicional. Además, debería verse con otros ojos a la misma dolarización por ser el mecanismo que ha permitido la actual estabilidad económica. Y deberían los gobernantes y políticos preocuparse por mantener un manejo económico prudente para que el sistema pueda continuar.

La situación descrita se objetiviza en la visión directa de la pobreza de los trabajadores del país que ha llegado a un punto crucial, en vista de la escalada inflacionaria que incide decisivamente en la disminución de los ingresos reales de los obreros y trabajadores, y lo que es más se incrementó la desocupación, que constituye una de las causas principales de la pobreza, naturalmente es el origen de casi todas las calamidades que soporta la humanidad.

Además en el Ecuador se manifiestan profundas desigualdades sociales, pues se conoce que hay 8,5% de ecuatorianos que viven con \$1,30 diario o menos y están catalogados como de extrema pobreza.

1.5.- EVOLUCIÓN DE LA INFLACIÓN EN EL PERÍODO 2000 – 2004

En el cuadro #2 se refleja el comportamiento de la inflación durante el período 2000 – 2004, en el cual se podría constatar que a partir del proceso de dolarización se ha experimentado en el país una estabilización de los precios, así como también una reducción significativa en los niveles de inflación, llegando inclusive a valores negativos.

Esta reducción en el nivel general de precios según informes del Banco Central del Ecuador¹⁰ fue causada principalmente por descensos sostenidos en los precios de alimentos, vestido, electrodomésticos y, ciertos bienes y servicios misceláneos. En el caso de los alimentos, existe un factor estacional que explica en parte el descenso del nivel de precios de esta categoría de productos.

En los meses de mayo, junio y julio existe una tendencia general al decrecimiento de los precios de los alimentos. Este fenómeno es causado fundamentalmente por el calendario de las cosechas agrícolas que crean una sobreoferta de dichos productos y presionan al descenso de los precios.

Por su parte, la reducción de precios en vestido y electrodomésticos parece haberse producido por el crecimiento de las importaciones de estos productos de países que ofrecen precios cada vez más competitivos (China).

¹⁰ Informe del Directorio del Banco Central del Ecuador al Presidente de la República y al Congreso Nacional, Junio del 2004, Ecuador.

CUADRO # 7
CUADRO DEMOSTRATIVO DE LA EVOLUCIÓN DE LA INFLACIÓN
(2000 – 2004)

	2000		2001		2002		2003		2004	
	%	-	%		%		%		%	
	Mes	Anual	Mes	Anual	MES	Anual	MES	Anual	MES	Anual
Enero	14.3	14.3	6.97	6.97	1.81	1.81	2.49	2.49	0.41	0.41
Febrero	10.0	24.3	2.91	10.08	1.07	2.89	0.76	3.27	0.69	1.1
Marzo	7.6	31.9	2.19	12.5	1.13	4.05	0.56	3.85	0.7	1.81
Abril	10.2	42.1	1.72	14.43	1.49	5.6	0.97	4.86	0.65	2.47
Mayo	5.1	47.2	0.17	14.62	0.49	6.12	0.17	5.05	-0.5	1.98
junio	5.3	52.5	0.47	15.16	0.38	6.52	-0.21	4.83	-0.3	1.67
Julio	2.4	54.9	0.25	15.45	-0.07	6.45	0.03	4.87	-0.6	1.04
Agosto	1.4	56.3	0.43	15.95	0.44	6.92	0.06	4.93	0.03	1.07
Septiembre	3.7	60.0	2.04	18.32	0.58	7.54	0.79	5.76	0.25	1.30
Octubre	2.7	62.7	1.17	19.71	0.64	8.23	0	5.76	0.3	1.30
Noviembre	2.2	64.9	1.6	21.62	0.69	8.98	0.33	6.11	0.4	1.30
Diciembre	2.5	67.4	0.67	22.4	0.34	9.36	-0.04	6.07	-0.1	1.30

Fuente: INEC

Elaboración: El Autor

Observando los datos de la inflación en el mes de enero del 2001 a los datos de enero del 2002 se puede apreciar que el descenso ha sido significativo de 6.97 a 1.81 de un año a otro respectivamente. Así también en el mismo mes de enero del 2003 se incrementó la inflación a 2.49 pero si se analiza enero del año 2004 se encuentra una inflación del 0.41 lo que demuestra que la inflación ha tenido cambios significativos en el período analizado.

En lo que respecta al mes de febrero del 2001 en que la inflación fue de 2.91; en el 2001 al 2002 disminuyó significativamente en 1.07% y tuvo un descenso en el 2003 hasta llegar al 0.76% y que con relación al 2004 siguió descendiendo hasta llegar a 0.69%.

En el mes de marzo del 2001 se encuentra que la inflación fue de 2.19% y el mes de marzo del 2002 fue de 1.13%; con un descenso en el 2003 hasta el 0.56%; pero en marzo del 2004 se presenta una variación a 0.70% de inflación.

En lo que corresponde al mes de abril del 2001 existe una inflación declarada en 1.72% y que al llegar a abril del 2002 fue de 1.49%; descendiendo así una vez más en el 2003 al 0.97% confirmándose su descenso en el 2004 ya que se ubicó en 0.65%.

Analizando el mes de mayo del 2001 se dio una inflación de 0.17, con una sorpresa en el 2002 ya que asciende al 0.49% pero en el 2003 la inflación se sitúa en 0.17; lo cual se incrementa para el 2004 en el que cierra con 0.48.

La inflación en el mes de junio del 2001 se estableció un 0.47 y al pasar al mes de junio del 2002 se tiene una inflación del 0.38 y podemos observar que en el 2003 se empieza a contar con una deflación ubicada en el 0.21, la cual se mantiene en el 2004 y llega al 0.31.

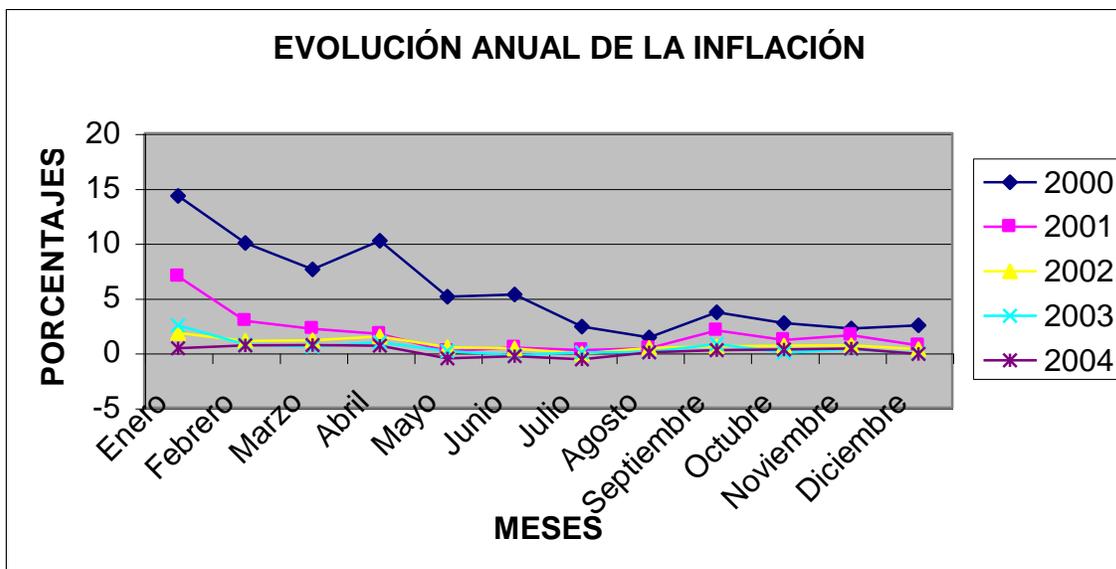
Para Junio del 2001 la inflación es de 0.25% , para el 2002 se presenta una nueva deflación al nivel de 0.07%; mientras en el 2003 se experimenta una inflación de 0.03%; en el 2004 se presenta una deflación del 0.62%.

Agosto del 2001 muestra una inflación del 0.43 que se eleva al año 2002 con el 0.44; luego en el 2003 ésta desciende al 0.06 y al pasar al 2004 desciende aún más: al 0.03.

En Septiembre del 2001 la inflación fue del 2.04 notándose una baja al 0.58; para en el 2003 subir al 0.79 y en el 2004 descender al 0.23.

Toda esta evolución que ha tenido la inflación, queda demostrada en el gráfico # 3 que se muestra a continuación:

GRÁFICO # 3



Fuente: INEC

Elaboración: El Autor

Es importante a partir de la presentación de las cifras y su análisis, profundizar en el término: *Deflación*.

1.6.- LA DEFLACIÓN

Para Economía y Finanzas¹¹ el significado del concepto de deflación, así como su alcance y especificidades, no resultan fácilmente comprensibles. Comúnmente, la deflación, se define como el fenómeno opuesto a la inflación; es decir, como una baja en el nivel general de precios en un período de tiempo determinado. Como esto no ha ocurrido de manera generalizada desde la Gran Depresión de los años treinta del siglo pasado, el gran público e incluso muchos economistas consideran anacronismo referirse actualmente a deflación, la cual, en su opinión, existió en el pasado, pero no tiene ninguna validez en las economías contemporáneas.

¹¹ Ibidem 7

La incomprensión del fenómeno de la deflación se debe, también a que se parte de una definición popular y simplista del mismo, el fenómeno opuesto a la inflación, la cual siendo válida reclama de diversas precisiones. Por ejemplo, el Diccionario Económico de Penguin¹², define deflación como: “1.- Una reducción en el nivel general de precios. Antónimo de inflación. 2.- Una reducción del nivel de actividad económica en una economía. La deflación resultaría en niveles más bajos de ingreso nacional, empleo e importaciones y tasas más bajas de incremento de salarios y precios.

Puede ser el resultado de políticas monetarias, tales como incrementos en las tasas de interés y contracción de la oferta monetaria y/o por políticas fiscales, tales como incrementos en los impuestos (directos o indirectos) o reducciones en el gasto del gobierno. Los objetivos de la deflación pueden ser mejorar la balanza de pagos, parcialmente mediante la disminución de la demanda agregada y por tanto de las importaciones, y parcialmente causando desinflación y mejorando las exportaciones”.

Según esta definición, la deflación sería la combinación de una baja en el nivel general de precios con una baja en el nivel general de actividad económica. Como una primera aproximación al problema, esta definición es correcta. Conviene, sin embargo, hacer algunas aclaraciones. Es necesario, de entrada, no confundir deflación con una baja de los precios relativos de las mercancías.

En el caso de la deflación, los precios de las mercancías pueden bajar como consecuencia de una reducción en costo de los insumos, de una mayor intensidad del trabajo y de “una elevación de la productividad de trabajo, o de todas esas causas juntas. Se trata, sin embargo, en este caso, tal como lo explica la teoría económica estándar, de una baja en su precio relativo, la que modifica las relaciones de intercambio de unas mercancías por otras, pero de ninguna manera estamos frente a una baja en los precios de todas las mercancías.

¹²Diccionario de Penguin

Deflación, por el contrario, significa que todas las mercancías bajan de precio, aunque a ritmos diferentes por supuesto. En otras palabras, la deflación implica una apreciación del dinero, como su contraparte, la inflación, implica una depreciación del dinero frente al mundo de las mercancías. Y en la baja de los precios relativos de las mercancías, la desinflación tiene que ver con una determinada política económica orientada a controlar la inflación.

Pero la desinflación no se debe confundir con deflación. Una política monetaria o fiscal o salarial restrictivas pueden contribuir, en ciertos casos, a reducir la inflación. Este proceso de baja del ritmo de crecimiento de los precios se llama desinflación. Esta significa una disminución de la inflación, pero no por fuerza implica deflación. Por supuesto, si las condiciones para el surgimiento de la deflación están dadas (sobreendeudamiento, desregulación, apertura a los flujos externos de capital, etc.), una política desinflacionaria ortodoxa como la que aplican los políticos neoliberales y aconseja el Fondo Monetario Internacional (FMI), puede efectivamente reforzar las tendencias deflacionistas de la economía.

Cabe señalar, finalmente que si bien todas las deflaciones implican el desarrollo de fuertes tendencias recesivas en la producción, no todas las recesiones cíclicas van acompañadas de procesos deflacionarios. En otras palabras, todas las deflaciones han significado, históricamente, recesiones agudas. Sin embargo, lo contrario no es cierto, ya que no todas las recesiones productivas conducen, necesariamente, a la deflación.

El peligro que entraña la deflación es que puede crear expectativas deflacionarias, puesto que los consumidores posponen las compras con la esperanza de que los precios sigan bajando y las empresas retrasan o cancelan sus inversiones debido al riesgo de perder capital y a la disminución del margen de beneficios derivada de la incapacidad para fijar los precios. A su vez, este descenso del consumo y las inversiones provocan nuevas bajadas de los precios, creándose así un círculo vicioso de deflación.

En respuesta a la reducción de los precios, las autoridades monetarias deberían recortar los tipos de interés nominales con el fin de compensar la subida de los tipos de interés efectivos,

o, actuando más agresivamente, recortar estos últimos para revitalizar la demanda agregada. Pero si no se consigue reactivar la demanda antes de que los tipos de interés nominales caigan hasta cero, como lleva a algún tiempo sucediendo en Japón, la política monetaria ya no resultaría tan eficaz a la hora de evitar la subida de los tipos de interés efectivos. En consecuencia, la economía podría quedarse atascada en una trampa deflacionaria con un incremento sostenido del paro.

El riesgo de una deflación en una economía como la ecuatoriana que está luchando por salir de la recesión. A pesar de las recientes y repentinas subidas de los precios del petróleo, en la mayoría de los sectores de la economía los precios de los bienes están bajando. La tasa general de inflación, calculada a partir del índice de precios al consumo (IPC), se mantiene en la zona positiva alrededor del 2,5 por ciento anual, aunque ello se debe únicamente a la elevación constante de los precios de los servicios, los cuales constituyen la mayor parte de la economía. Sin embargo, incluso la inflación de los precios de los servicios parece estar debilitándose. Durante los últimos años, el debilitamiento de la economía mundial ha generado una presión deflacionaria adicional.

Pero, la deflación no es perjudicial, todo depende de sus causas. Si la deflación se debe al incremento de la oferta (un desplazamiento de la curva de la oferta hacia la derecha), el descenso de los precios iría acompañado de una expansión de la producción y del empleo. En tal coyuntura, los consumidores saldrían ganando, ya que los precios bajarían y sus salarios subirían. Pero si la deflación obedece a la reducción de la demanda (desplazamiento de la curva de la demanda hacia abajo), entonces el descenso de los precios iría acompañado por un declive simultáneo de la producción y del empleo. En tal caso, los consumidores también saldrían ganando, pero a costa de los trabajadores. Por lo tanto, la combinación de una oferta en ascenso y una demanda en descenso empujarían los precios hacia abajo con doble fuerza, pero los efectos en la producción y el empleo serían inequívocos. Esta situación parece corresponderse plenamente con la situación actual de la economía ecuatoriana, puesto que el país está bajo la amenaza de la deflación y se tiene un serio problema con la creación de empleos.

Las reformas estructurales pueden mitigar la presión deflacionaria. Tradicionalmente, la deflación se ha combatido con medidas macroeconómicas expansivas anticíclicas. Lo cierto es que en la actual situación deflacionaria, el recurso a las mismas está muy generalizado. No obstante, las políticas expansivas anticíclicas únicamente dan resultado cuando la deflación es cíclica, no estructural. Si los obstáculos estructurales constituyen la causa principal de la deflación, entonces la adopción de tales medidas podría incluso perjudicar a la economía, puesto que pospondría el imprescindible ajuste estructural.

CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO I

- A pesar de las diferentes opiniones de algunos autores se llega a la conclusión de que la principal causante de la inflación es la política monetaria, la cual si no está correctamente encaminada hacia el objetivo de mantener un nivel de dinero en circulación que permita niveles mínimos de inflación llevaría a la economía a una crisis.
- La inflación se ha reducido de manera drástica en los últimos años. En el 2000 los precios crecían en el año en 91%, es decir, que un bien que costó 1 dólar en 1999, en 2000 tuvo un precio de 1,91 dólares, casi el doble. En cambio en 2004 la inflación anual fue de 1,9% o, de otra manera, un bien que tenía un valor de 1 dólar en 2003, a finales de 2004 se podía adquirir en 1,02 dólares. Es decir, los ingresos que perciben los ecuatorianos se deterioran con menos rapidez o, dicho de otra forma, un mismo sueldo permite comprar casi la misma cantidad de bienes y servicios que un año antes.
- La reducción de la inflación se explicaría principalmente por el deterioro del tipo de cambio real que trajo aparejada la dolarización de la economía, lo que condujo a una mayor competencia con bienes importados, al menos hasta 2003. Además ha ocurrido otros eventos de origen externo como la introducción de productos chinos, que han

incidido en todo el mundo para que los textiles y confecciones tengan una importante reducción en sus precios.

CAPÍTULO II

EL DESEMPLEO Y SU EVOLUCIÓN EN EL PERÍODO 2000 – 2004

2.1.- ¿QUÉ ES EL DESEMPLEO?

La OIT¹³ designa al desempleo como el conjunto de personas sobre una edad específica, que se encuentra sin trabajo, y está disponible para trabajar, está buscando trabajo durante un período de referencia. Dentro de este grupo se encuentran las personas que quedaron sin empleo por despido o renuncia (cesantes) y los que se incorporan por primera vez al mercado de trabajo (trabajadores nuevos).

La persona desempleada puede ser clasificada como:

2.1.1.- *desempleado abierto*, cuando la persona, durante la semana de referencia, no tiene empleo, está dispuesta a trabajar y ha tomado medidas concretas para conseguirlo.

2.1.2.- *El desempleado oculto*, es la persona que no busca empleo al no creer posible encontrarlo pero que está dispuesto a trabajar en períodos posteriores, espera respuesta a una solicitud laboral o espera establecer su negocio propio.

Es posible mencionar dos clases principales de desempleo: Voluntario e involuntario.

2.1.3.- *El desempleo voluntario*, En el punto de equilibrio todos los trabajadores que lo deseen encuentran un empleo, pero habrá una cierta cantidad de personas que no estarán dispuestas a trabajar por no encontrar los salarios que maximizan su bienestar, esto es el ***desempleo voluntario***.

¹³ Oficina Internacional del trabajo (OIT). Oficina regional para las Américas. “Empleo y protección Social en Ecuador”. Empleo y protección Social en Ecuador”, propuestas de la OIT (2001)
www.oitandina.org.pe/publ/ecuador/ecuador/emproso/empleo_ecuador.pdf.

2.1.4.- El Desempleo involuntario, que aparecerá si algún factor externo como recesiones en el ciclo económico, Sindicatos o gobierno impiden la generación de lugares de trabajo.

Además, según la morfología del desempleo, se distinguen tres tipos de desempleo:

2.1.5.- El desempleo cíclico, que se origina en las fluctuaciones de la actividad económica, este desempleo no es voluntario, su causa es una demanda efectiva insuficiente, que genera contracciones en la demanda de trabajo.

2.1.6.- El desempleo friccional, está ligado en la teoría de búsqueda. Las personas dedican tiempo en buscar trabajo con el fin de maximizar su bienestar al comparar los costos del desempleo con el valor presente de los ingresos futuros generados por el salario que obtendrán.

2.1.7.- El desempleo estructural, es el resultado de la estructura del mercado de trabajo, es decir, la naturaleza de los puestos de trabajo que hay en la economía, los hábitos sociales, las instituciones del mercado de trabajo y los desequilibrios regionales entre la oferta y la demanda de fuerza de trabajo. Cada uno de ellos tiene explicaciones en causas diferentes, y tienen políticas distintas para enfrentarlas.

2.2.- ¿EL PORQUÉ DEL DESEMPLEO EN EL ECUADOR?

Según Gestión¹⁴, analizando fríamente las cifras de empleo urbano son desalentadoras si se tiene que el desempleo en 1994 registró una tasa de 7.1% según el INEC, que no hizo sino subir en los años de crisis hasta 14,4% y luego bajar moderadamente para quedar por encima de la situación de diez años atrás, en un poco honroso 11,5% en 2003. La situación no mejoró sustancialmente puesto que el crecimiento del 6,9% del PIB en el 2004 se originó fundamentalmente en el sector petrolero, que no genera puestos de trabajo sino de manera muy limitada. Al revisar las cifras del INEC sobre empleo adecuado en el sector moderno, la tendencia es descorazonadora por ser decreciente en un período importante como son diez

¹⁴ Revista Económica Informativa Gestión # 120 , Junio del 2004, Quito - Ecuador

años. ¿Por qué sorprende entonces la emigración? Si anualmente en promedio se incorporan 170.000 personas a la población económicamente activa urbana, se ve que ni el sector privado ni el público son capaces de generar puestos de trabajo a ese ritmo, incluso con las reducciones de la oferta de mano de obra que ha habido en algunos años debido a la emigración. El problema se traduce en falta de crecimiento del PIB y en problemas sociales.

Es importante destacar que el concepto de equidad en una sociedad supera el ámbito de la distribución del ingreso para de manera amplia abarcar la igualdad de oportunidades, la distribución del consumo de las personas y de la riqueza que poseen. Como la distribución del ingreso está asociada a los salarios, las remuneraciones públicas han contribuido a aumentar la desigualdad social, al ubicar a un pequeño segmento de la población en los estratos de más altos ingresos y agigantar las diferencias con las rentas de pobres e indigentes.

La masa salarial pública no se muestra compatible con la productividad de las empresas y la competitividad del Ecuador. Su elevada magnitud exige un sobreesfuerzo empresarial incompatible con la ineficiencia de los servicios públicos y resta recursos para la inversión social y la obra pública, impidiendo de este modo impulsar el crecimiento de la economía y la generación de un ambiente propicio para que fluya la inversión y las empresas puedan generar trabajo y pagar mejor a sus trabajadores.

Existen grandes diferencias y una homologación inviable, puesto que la unificación de los ingresos de los servidores públicos ha puesto en evidencia las reales remuneraciones que perciben y las grandes diferencias entre los ingresos de los empleados de las entidades públicas con los de pobres e indigentes y gran parte de trabajadores privados.

En el sector público existen miles de funcionarios que perciben sus ingresos de acuerdo con una escala de remuneraciones que establece varios grados para los diferentes cargos de cada organización. Las entidades públicas tienen escalas con diversos grados: 27, 15,14, 12, 11, 10, etc. En cada grado hay diferentes denominaciones de puestos, por ejemplo: en el grado 5 pueden existir un médico, un técnico A, un oficial 3, una secretaria 2, etc. En el grado superior están generalmente los Directores, en el grado uno los servidores de menores ingresos como el

personal de servicio, en los grados intermedios está el gran conjunto de la burocracia. Las máximas autoridades, como ministros, subsecretarios, gerentes, superintendentes, etc., tienen remuneraciones especiales fuera de las escalas. Esta estructura vuelve en extremo complejo el sistema remunerativo público.

Se puede inferir que homologar los ingresos de la burocracia sujeta a la Ley Orgánica de Servicio Civil y Carrera Administrativa demandará inmensos recursos que el Estado no los tiene y que además no fueron establecidos en dicha Ley. Necesidades que serán infinitamente mayores si otros sectores como el Magisterio, las Fuerzas Armadas y la Policía exigen remuneraciones similares a las existentes en el resto del sector público.

Son reflexiones que vuelven la homologación de remuneraciones impracticable y atentatoria para la estabilidad fiscal y económica del país, razón por la que debe dejarse sin efecto mediante una reforma a la indicada Ley. Más aún cuando para pagar los \$2027 millones destinados en el Presupuesto del 2004 para el pago de la masa salarial, se emplean todas las recaudaciones del IVA e impuesto a la renta.

2.3.- LA POLÍTICA SALARIAL: CAUSAS Y EFECTOS

La estructura económica del Ecuador acusa las características de los llamados países “Subdesarrollados”, término que bien podría sustituirse por “Sobre exportador” para señalar con mayor precisión el panorama socioeconómico de naciones que, como la nuestra, han sido campo propicio para el saqueo de sus recursos.

La baja participación del trabajador ecuatoriano en el ingreso nacional constituye un fuerte obstáculo en el desarrollo económico del país y limita nuestro mercado interno, condenando a una vida paupérrima al grupo mayoritario de la población.

El camino que la economía política aconseja para superarse es el desarrollo económico que, sin embargo, no puede considerarse como un fin en si mismo, sino que sólo se justifica como un medio para alcanzar metas que lo valoren plenamente; entre ellos cuentan de manera

preferente la “independencia” económica y la elevación general del nivel de vida de la población.

Desde luego que la modificación de la estructura económica, no es cosa de uno o dos años o de un período gubernamental, pero los esfuerzos desplegados han de irse traduciendo en la colocación de bases para alcanzar los objetivos trazados, si se obra conforme a un plan y programas adecuados.

Mucho se ha insistido en el aumento de la producción y que aquello es signo de desarrollo, pero los aumentos de precios revelan con criterio estricto, una producción escasa.

La Política Salarial involucra tanto elementos de naturaleza económica, como elementos de índole social. Estos últimos son obviamente de mayor importancia en el caso de los asalariados de bajos ingresos.

Por otro lado, la política salarial debe ser compatible con la estrategia general de desarrollo. Sólo una política que sea económicamente viable en los dos sentidos podrá permitir el logro efectivo de la igualdad o equidad social.

La Política Salarial, por lo tanto, viene a constituirse en el conjunto de acciones o procedimientos a través de los cuales, el Estado en ejercicio de su potestad interviene en los procesos de producción y de las relaciones de producción mediante las relaciones o conexiones de trabajo, fijando las remuneraciones mínimas, estableciendo los conceptos y montos salariales, regulando las negociaciones individuales y colectivas; en fin, fijando toda una reglamentación del trabajo y sus mecanismos instrumentales en función de los objetivos de la política económica. Tal es así, que el Código de Trabajo Ecuatoriano en su Capítulo Sexto, párrafo cuarto, trata de la Política de Salarios; y, el Art. 120 del mismo cuerpo legal dice: “El Estado establecerá el sueldo y salario mínimo en las diferentes ramas de trabajo, y tenderá al establecimiento del salario familiar”.

A pesar de los múltiples esfuerzos de los gobiernos de turno por realizar modificaciones importantes en la política salarial que mejoren los niveles de vida y la distribución equitativa de la riqueza, como por ejemplo: proyectos de unificación salarial, estos fueron rechazados. No es sino para marzo del 2000 con la aplicación de la Ley para la Transformación Económica del Ecuador, publicada en el registro oficial No. 34 del Lunes 13 de marzo del 2000, en cuyo artículo 94 se expresa lo siguiente con respecto a la Unificación Salarial: A partir de la vigencia de la presente, unificase e incorpórase a las remuneraciones que se encuentren percibiendo los trabajadores del Sector Público del país, los valores correspondientes al decimoquinto sueldo mensualizado y el decimosexto sueldo; en virtud de lo cual dichos componentes salariales ya no se seguirán pagando en el sector privado.

En lo relativo a los componentes salariales denominados Bonificación Complementaria y Compensación por el Incremento del Costo de Vida mensualizados, cuya suma a la fecha da un valor máximo de un millón de sucres mensuales, éstos se seguirán pagando por el indicado valor mensual durante el año 2000, bajo el título de: Componentes Salariales en proceso de incorporación a las remuneraciones.

El proceso de incorporación de estos dos componentes se empezará a aplicar a partir del primero de enero del 2001, de conformidad con la tabla que se expresa a continuación, en sucres o en dólares, al tipo de cambio, fijado por el artículo 1 de la Ley de Régimen Monetario y Banco del Estado:

A partir del 1 De enero del	Valor a incorporarse	Remanente de componentes salariales en proceso de Incorporación
2001	s/. 200.000	s/. 800.000
2002	s/. 200.000	s/. 600.000
2003	s/. 200.000	s/. 400.000
2004	s/. 200.000	s/. 200.000
2005	s/. 200.000	0

A la remuneración de los trabajadores en general y operarios de artesanía que sea menor de s/. 1'000.000, que hasta la fecha de expedición de la Ley perciban valores inferiores por concepto de Bonificación Complementaria y Compensación por el Incremento del Costo de Vida, se incorporará tales valores de la forma prevista en la tabla anterior, de manera proporcional al valor de tales componentes.

La remuneración resultante de la incorporación de los montos referidos y en la forma establecida, se aplicará con todos sus efectos legales.

A partir de la vigencia de esta Ley, los Componentes Salariales, Bonificación Complementaria y Compensación por el Incremento del Costo de Vida, pasaron a denominarse componentes salariales en proceso de incorporación a las remuneraciones, y por tal razón se suprimieron todas las referencias que aludan a Bonificación Complementaria y Compensación por el Incremento del Costo de Vida, los que, como quedó expresado, se pagarán mensualmente en la forma referida.

Hasta cuando concluya el proceso de unificación de los componentes salariales a las remuneraciones en la forma establecida en la tabla antes transcrita, esto es, hasta el primero de enero del 2005, y considerando que esta incorporación también se hará a las remuneraciones de las distintas actividades o ramas de trabajo, a éstas se las denominará “remuneraciones sectoriales unificadas”, a partir de la indicada fecha pasarán a denominarse simplemente “remuneraciones sectoriales”.

Los incrementos que por cualquier concepto realicen previamente y de manera directa los empleadores, voluntaria y unilateralmente, serán imputables a los incrementos a las remuneraciones que realice el CONADES.

Además en este mismo artículo se menciona que, como resultado del proceso de unificación, se congelan los valores correspondientes a la Compensación por el Incremento del Costo de Vida y a la Bonificación Complementaria mensualizada, al 1 de enero del año 2000, esto es, trescientos mil sucres y setecientos mil sucres, respectivamente. Y se prohíbe expresamente la

revisión e incremento de la Bonificación Complementaria y de la Compensación por el Incremento del Costo de Vida, y se prohíbe el establecimiento de cualquier otro sueldo o remuneración adicional.

Por otra parte, se mantiene exclusivamente para fines referenciales, el Salario Mínimo Vital General de cien mil sucres, el que se aplica para el cálculo y determinación de sueldos y salarios indexados de los trabajadores públicos y privados mediante leyes especiales y convenios individuales colectivos; sanciones o multas; impuestos y tasas; cálculo de la jubilación patronal; o, para la aplicación de cualquier disposición legal o reglamentaria en la que se haga referencia a este tipo de salario”.

Otro indicador sobre el proceso de pauperización que ha involucrado a los asalariados, es el decreciente porcentaje de participación en las remuneraciones en el PIB, que refleja el nivel de concentración de la riqueza y también el elevado grado de expansión de la informalidad en la economía ecuatoriana, además de una mayor presencia de la tributación en la distribución funcional del ingreso. Razón por la cual el Estado Ecuatoriano en pleno uso de sus facultades, garantiza a todos sus habitantes, sin discriminación alguna, el libre y eficaz ejercicio y el goce de los derechos humanos consagrados en la Constitución, por lo que aplica la homologación salarial para los trabajadores del sector público, según se establece en el Registro Oficial No. 118 del Miércoles 5 de Octubre del 2005; por lo que, en el artículo 111 de la Ley Orgánica de Servicio Civil y Carrera Administrativa y de Unificación y homologación de las Remuneraciones del Sector Público, codificada, determina que la escala de remuneraciones mensuales unificadas de los servidores de las instituciones, entidades y organismos del sector público determinadas en el artículo 101 de esta ley, será aprobada mediante resolución expedida por la SENRES; y que el segundo inciso del artículo 111 de la Ley Orgánica de Servicio Civil y Carrera Administrativa, señala que la posterior revisión de la Escala de Remuneraciones Mensuales Unificadas se efectuará siempre que existan justificativos técnicos y disponibilidades de recursos del Estado, dictaminados por el Ministerio de Economía y Finanzas.

Que, conforme lo dispuesto en el segundo inciso del Art. 210 del Reglamento de la LOSCCA, el Ministerio de Economía y Finanzas en concordancia con la política económica y fiscal del país asignará y garantizará la incorporación de los recursos económicos debidamente presupuestados, necesarios en cada uno de los presupuestos institucionales, a fin de asegurar el proceso de homologación de las remuneraciones.

Que, la Secretaría Nacional Técnica de Desarrollo de Recursos Humanos y Remuneraciones del Sector público, SENRES, mediante Resolución No. 2004-000186, publicada en el Suplemento del Registro Oficial No. 463 del 17 de noviembre del 2004, aprobó la escala de remuneraciones mensuales unificadas y los niveles estructurales de los puestos para los servidores de las entidades y organismos determinados en el artículo 101 de la Codificación de la LOSCCA;

Que, la Secretaría Nacional Técnica de Desarrollo de Recursos Humanos y remuneraciones del Sector Público-SENRES, ha efectuado los estudios técnicos que permitan corregir las diferencias existentes determinadas entre los grados o categorías que correspondan a la escala nacional de remuneraciones con el propósito de ir homologando las remuneraciones, en procura de lograr una racionalización y equidad interna en los ingresos de los funcionarios y servidores públicos;

Que, mediante oficio No. MEF-SP-2005-702838 de 15 de septiembre de 2005, el Ministerio de Economía y Finanzas, de conformidad con la competencia que le otorga la letra c) del artículo 135 de la citada Ley Orgánica, ha emitido el dictamen técnico presupuestario favorable, estableciendo la vigencia a partir del 1 de enero del 2005; y,

En ejercicio de las atribuciones establecidas en la Codificación de la Ley Orgánica de Servicio Civil y Carrera Administrativa y de Unificación y Homologación de las Remuneraciones del Sector Público, resuelve mediante artículo único:

Sustituir los valores de la remuneración mensual unificada establecidos para el año 2005, constantes en el artículo 1 de la Resolución SENRES No. 2004-000186, publicada en el Suplemento del Registro Oficial N0. 463 del 17 de noviembre del 2004, por los siguientes:

Cuadro # 8
Remuneración Mensual Unificada del Sector Público

CLASE DE PUESTO	GRADOS	RMU 2005
Auxiliar de Servicios	1	335
Asistente Administrativo A	2	350
Asistente Administrativo B	3	374
Asistente Administrativo C	4	398
Técnico A	5	428
Técnico B	6	466
Preprofesional	7	509
Profesional 1	8	560
Profesional 2	9	620
Profesional 3	10	689
Profesional 4	11	770
Profesional 5	12	866
Profesional 6	13	979
Director Técnico de Área	14	1.103

La presente resolución entrará en vigencia a partir del 1 de enero del 2005, sin perjuicio de su publicación en el Registro Oficial.

2.3.1.- Los tipos de remuneraciones, el Congreso de la República del Ecuador, mediante Ley No. 68-010 del 28 de octubre de 1968, publicada en el Registro Oficial No. 41, crea el Salario Mínimo Vital, a través de las siguientes consideraciones:

“El congreso de la República del Ecuador, considerando: Que debido a la elevación del costo de la vida, los actuales salarios y sueldos de los trabajadores ecuatorianos, resultan insuficientes para la satisfacción de las necesidades elementales, y que es necesario establecer el Salario mínimo vital, que deben percibir todos los Ecuatorianos que laboran en jornada completa en los diferentes campos de actividad”.

En cuanto al Salario Mínimo Legal, se refiere al Artículo 339 del Código de Trabajo, que dice: “Si el trabajador, no hubiese pactado el monto de su sueldo o jornal, éste se considera el equivalente a la remuneración pactada por el mismo empleador por servicios iguales, sin que en ningún caso sea inferior al mínimo legal vigente”.

A su vez en nuestro país existen dos clases de salarios mínimos, los generales y sectoriales. Los Generales son aquellos que se aplican a todos los trabajadores, los mismos que tradicionalmente han sido fijados mediante Ley, por el Consejo nacional (CONADES); Y los Sectoriales en cambio son fijados por las Comisiones Sectoriales los sueldos y salarios se clasifican desde el punto de vista de las necesidades de salarios mínimos vitales y salarios mínimos legales.

2.3.2.- Salario Mínimo Vital, la legislación Ecuatoriana en materia laboral, parte del principio que los salarios pueden pactarse conceptual y libremente entre los empleados y trabajadores, estableciendo como única condición, que dichos salarios no sean inferiores a los mínimos legales (Art.80 del código de trabajo). Esto quiere decir que existe un salario básico general, cuyo monto, fijado por la ley, sirve de tope mínimo, tanto para impedir la explotación de que pueden ser víctimas los trabajadores con el cual se intenta conseguir la estabilidad social, como mantener la estabilidad económica, a través de la capacidad adquisitiva de los salarios. Estamos entonces, frente al salario mínimo vital, al cual se refiere el Artículo 134 del código de trabajo, cuando dice: “El salario mínimo vital general para todo trabajador será el que fije semestralmente mediante resolución, el CONADES igualmente los aumentos generales de remuneración”.

El Presidente de la República, mediante decreto, fijará el sueldo básico del Magisterio fiscal con sujeción a las normas de la ley pertinente y al salario mínimo establecido por el Consejo Nacional de Salario.

2.3.3.- Los Salarios Mínimos Legales, se indica que se pueden fijar los sueldos y salarios por mutuo acuerdo entre el patrono y el trabajador pero nunca inferior al mínimo vital.

De esta clasificación, se debe señalar que el salario mínimo vital considera la remuneración necesaria para cubrir los costos mínimos de subsistencia en términos de alimentación, Vivienda, Vestuario y Gastos Misceláneos, todos ellos referidos a una canasta mínima de consumo básico; y el salario mínimo legal es superior al vital, debido a que se establece en función de cada rama de actividad y circunscripción territorial, tomando en consideración la capacidad de pago del empleador, el rendimiento efectivo del trabajo y los aportes que los sectores interesados (Empleador y Laboral) los mismos que exponen su punto de vista ante las Comisiones Sectoriales establecidas para la fijación de la Ley.

No obstante, uno es el salario mínimo vital y otro es el que se paga en la práctica, por una parte, no todos los empleadores cumplen con las disposiciones legales vigentes y, por otra, el salario global que se recibe es muy superior al establecido como mínimo dada la estructura salarial que contempla un valor mínimo y una numerosa gama de pagos adicionales en término de compensaciones por costo de vida, bonificación complementaria, transporte, décimos tercero, cuarto, quinto y sexto sueldos y otras bonificaciones, tan diversas en montos y fundamentaciones como tipo de instituciones o empresas que existen en el país, además de considerar la localización geográfica o actividad sectorial de que se trate.

2.3.4.- El Salario Básico, según el Código de Trabajo es la retribución laboral que como cantidad mínima se fija en los convenios colectivos de condiciones de trabajo, por lo tanto, estará señalado en el presupuesto de la empresa, y en su contrato condicionado, resultando una conquista mínima lograda por los trabajadores en el pacto con los empresarios, y que desde luego puede rebasar en mucho la retribución mínima.

Este concepto o enunciado de sueldos o jornal básico, consta en la Ley substitutiva al incremento del costo de vida, según Registro Oficial del 6 de Noviembre de 1982; y cuyo artículo quinto dice: “Se entenderá como sueldo, salario o jornal básico solamente al estipendio o dinero percibido por el trabajador con carácter normal y permanente, sin tener en cuenta las horas suplementarias, extraordinarias, ni subsidios, bonificaciones complementarias, compensación de transporte, remuneraciones adicionales, participación de utilidades, ni bonificaciones, ni beneficios permanentes de contrataciones colectivas, ni cualquier otro incremento salarial”.

2.3.5.- El Salario de Subsistencia, el cual se define como la irrisoria cantidad de dinero que paga el patrono para que el trabajador venda su fuerza de trabajo, la cual lo mantiene con lo mínimo para que éste no pueda hacerse capitalista y poder competir.

2.3.6.- El Salario a Destajo, se indica que es el convenio entre el trabajador y el patrono, cuando éste es pagado de acuerdo a la cantidad de productos elaborados o acabados, en un tiempo determinado.

Además en nuestro país existen diferencias entre los ingresos que perciben los empleados y los obreros, siendo en algunos casos esa diferencia de hasta diez veces, como es el caso de Gerentes, Subgerentes, Directores, en comparación con operadores, obreros de planta, etc.

Esta gran diferencia entre los niveles de ingreso, convierte a esa frase tan común de la repartición injusta del pastel de la riqueza social, no en una simple y vacía frase, sino en una gran verdad. Generalmente se suele anotar que el sueldo y salario son dos cosas más o menos similares y se cree que su contenido y naturaleza son análogos. Sin embargo existe mucha diferencia que conviene revisarla.

El artículo 79 del Código de trabajo, estipula con claridad lo que se entiende por sueldo y define también lo que es el Salario: *El salario* es el estipendio que paga el patrono al obrero en virtud del contrato de trabajo; y *el sueldo*, la remuneración que por igual concepto corresponde al empleado.

El salario se paga por jornadas de labor y en este caso se llama jornal, por unidades de obra o por tareas; el sueldo en forma mensual, sin suprimir los días no laborables; los sueldos y salarios se estipularán libremente, pero en ningún caso podrán ser inferiores a los mínimos legales (Art. 80 del Código de trabajo).

Al referirnos al salario, cabe señalar que un elemento importante, es que las relaciones entre los obreros y empresarios, generalmente se realizan dentro del marco jurídico de las contrataciones colectivas. Ahí los obreros demandan y los empresarios conceden. La concesión empresarial es posible porque su posición social en la producción le permite ese privilegio.

Los obreros demandan porque no tienen otra alternativa. Sin embargo, mucho se menciona que para los obreros se trata de la mejor forma de contratación, porque les permite imponer ciertas condiciones.

Pero los resultados registrados en el Ministerio de Trabajo y los que se señalan en publicaciones de prensa, reflejan otra realidad, las demandas obreras planteadas por medio de los contratos colectivos apenas si se cumplen en porcentajes muy reducidos, principalmente en el sector privado, en aquellas empresas que tienen formados sus comités de empresa y sindicatos principalmente.

Como se sabe, en los contratos colectivos se negocian tres tipos generales de demandas obreras:

- a.- Aspectos referidos a salarios
- b.- Bonificaciones, Subsidios, utilidades e indemnizaciones
- c.- Seguro social, Estabilidad laboral, reglamento y promociones

Por su parte, el sueldo tiende a la confusión con los salarios, desde el inicio de la interpretación de sus conceptos y se incrementa cuando no se diferencian claramente los grupos de trabajo existente, y por lo tanto, las diferentes categorías de trabajadores.

Por otra parte, la fijación de salarios mínimos ha tenido un marco de acción teórico en las disposiciones legales, pero no en una organización técnica que se base en el análisis cuantitativo permanente, que permita la aplicación correcta de lo que enuncia la Ley.

Los implementos de una política salarial coherente y coordinada que analice con objetividad los cuestionamientos que se han venido dando acerca de que no se toma en consideración el costo de vida, insuficiente capacidad presupuestaria del estado, falta de capacidad negociadora de los trabajadores, bajos salarios a nivel de empresas, bajo nivel educacional y permanente proceso inflacionario.

A partir de 1964, tomando en consideración disposiciones legales dictadas en el período, se fueron conformando comisiones permanentes de salarios mínimos, anexos a la Dirección del Trabajo del Ministerio del ramo, con la función específica de fijar tales remuneraciones por sector económico y área geográfica.

Los mecanismos de fijación de los salarios mínimos vitales se los fija como se detalla a continuación:

Nuestra legislación prevé la fijación de los salarios mínimos vitales mediante decretos o leyes (Art. 134 del código de trabajo), bajo este esquema a partir del año 1968 se han expedido leyes de fijación del salario mínimo vital, las categorías de los trabajadores en general, trabajadores agrícolas, operarios en artesanías, servicio doméstico y trabajadores de la pequeña industria, esta última categoría ocupacional se la incorporó a partir del 1 de enero de 1980. En mayo de 1974, por Decreto supremo No. 318, se crea el Consejo Nacional de Salarios (CONADES) y se reestructuró el antes indicado mecanismo de Comisiones Sectoriales de fijación y revisión de sueldos y salarios.

A la expedición del reglamento a este decreto se determinó la forma de funcionamiento de las comisiones y el plazo de dos años para la revisión de sueldos y salarios. En noviembre de 1979 este plazo se redujo a un año.

Por otra parte la Constitución Política en su artículo No. 31, establece desde 1998, que el estado estimulará la propiedad y la gestión de los trabajadores en las empresas, por medio de transferencia de acciones o participaciones a favor de aquellos. El porcentaje de utilidad de las empresas que corresponda a los trabajadores, será pagado en dinero o en acciones o participaciones, de conformidad con la ley. Esta establecerá los resguardos necesarios para que las utilidades beneficien permanentemente al trabajador y a su familia.

Es importante indicar que a partir de 1992, mediante el Decreto No. 32, dictado en 1991, se estableció que el CONADES sea el organismo encargado de revisar semestralmente los salarios y demás beneficios adicionales. Y tiene como función principal la de asesorar al Ministerio de trabajo en el señalamiento de las remuneraciones y en la aplicación de la política salarial acorde con la realidad, que permita el equilibrio entre los factores productivos con miras al desarrollo del país. Este enunciado no ha sido empleado fehacientemente por el CONADES, puesto que la fijación de los salarios mínimos vitales no han sido coordinados entre este Organismo y las Funciones Legislativas y la Ejecutiva.

Además de lo expuesto, es necesario señalar que las condiciones del país son tan variables, que no permiten tener generalizaciones; en cada sector hay mezcla de grandes y pequeñas empresas, artesanías, etc, con diferente grado de estructura de costos, productividad, dependencia tecnológica, etc, que se encuentran en las decisiones de fijación de salarios. Sin embargo, es de conocimiento general que los salarios fijados a través de las comisiones sectoriales son mejor manejados. Por un lado las negociaciones son tripartitas: Empleadores, trabajadores y Gobierno. Las resoluciones son más versátiles ya que se regula un área más específica y se determina al alza según lo puede sobrellevar dicha actividad económica.

Por lo tanto, las Comisiones Sectoriales se basan en diferentes consideraciones para la fijación de sueldos y salarios, detallados en publicaciones realizadas por el Ministerio de Trabajo y Recursos Humanos que dice:

De las consideraciones para la fijación salarial: en el Art. 18, los objetivos de la política de fijación salarial establece: Para la fijación de sueldos, salarios y tarifas mínimas, las comisiones sectoriales tomarán en cuenta los siguientes objetivos:

- 1.- Asegurar al trabajador un nivel de vida que cubra sus necesidades y las de su familia.
- 2.- Incrementar el poder adquisitivo de las remuneraciones de manera que se dinamice la demanda interna y el desarrollo nacional.

Art. 19, al analizar los nuevos niveles salariales se deberá considerar principalmente:

- 1.- La situación general de la economía del país.
- 2.- La evolución de la respectiva rama de actividad económica.
- 3.- El rendimiento efectivo del trabajador.
- 4.- Las sugerencias y motivaciones de los interesados, tanto empleadores como trabajadores.
- 5.- Las fijaciones salariales vigentes.
- 6.- La política salarial del Gobierno Nacional

Art. 43, el Ministerio de Trabajo y Recursos Humanos, previo conocimiento de las recomendaciones del Consejo Nacional de Salarios, sobre las resoluciones adoptadas por las Comisiones, emitirá los acuerdos ministeriales que corresponden a la fijación de sueldos, salarios y tarifas mínimas.

Art. 44, en el caso de las Comisiones que cumplieron con las funciones a ellas encomendadas, el Ministerio de Trabajo y Recursos Humanos previa recomendación del CONADES, fijará los sueldos, salarios y/o tarifas mínimas por ramas de actividad económica y profesional, conforme lo establece el Artículo 130 del código de trabajo.

Uno de los aspectos más delicados de la elevación de los sueldos y salarios, es su financiamiento, tanto por la dificultad de encontrar fuentes de financiamiento que no resulten inflacionarios. En cuanto al sector público para que el incremento del gasto no sea inflacionario, los ingresos deben necesariamente provenir de fuentes ordinarias, como son los impuestos y otros ingresos de tipo corriente.

En el sector privado, cualquier incremento de salario se traslada automáticamente al costo, siempre más que proporcionalmente, por lo cual es inevitable el impacto en el índice de los precios.

El sector laboral pone alternativas para el aumento del salario mínimo vital (SMV) siendo en síntesis los siguientes:

- El no pago de la Deuda Externa.
- Rentas derivadas de la Ley de Reforma Tributaria
- Cobro eficiente de los impuestos por parte del Estado.

Sin embargo, el problema de los salarios, es un problema atinente a las estructuras económicas del país y como tal debe ser encarado, en razón de la significación que tienen en el ámbito nacional, la discusión de los salarios, pues de ello depende una significativa proporción de la población ecuatoriana.

Por lo tanto, el país debe enfrentar un sistema que le permita abordar este tema dentro del contexto general de sus políticas económicas y en forma congruente con ellas.

No es conveniente ni razonable el desgaste periódico dentro de los sectores oficiales como sindicales, en la lucha respectiva por el aumento de salarios para los trabajadores, como ha sucedido en las últimas décadas.

Sintetizando los argumentos fundamentales esgrimidos por los gobiernos de turno, incluidos los presentados por las cámaras de la producción, para oponerse a un salario mínimo vital igual o mayor a los planteados por los trabajadores, son los siguientes:

a.- Sería negativo para la economía nacional, dado el impacto que tendría en el presupuesto general del Estado, en cuanto a los costos de producción, además sus efectos provocarían incertidumbre, especulación y por lo tanto inflación;

b.- Incapacidad de los sectores públicos y privados para financiar tales niveles salariales;

c.- Por antitécnico, pues los estudios gubernamentales, (calificados de serios), demuestran que los valores decretados por los gobiernos de turno están recuperando la capacidad de los trabajadores, cuando en realidad no lo es; y

d.- Porque afectarán negativamente la ocupación y el empleo, perjudicando a los propios trabajadores.

Los anteriores son los argumentos fundamentales que se esgrimen cuando se deben enfrentar alzas salariales exigidas por el deterioro constante de las condiciones de vida de los trabajadores. Son expresión de permanente enfrentamiento entre el capital y el trabajo; de la constante lucha política ideológica entre obreros y empresarios; entre los sectores sociales con intereses opuestos que pugnan por la distribución del excedente, de allí que las expresiones utilizadas, antes que apuntar a problemas sustantivos de la realidad nacional, se mueven en el campo ideológico de la adjetivación que oculta los verdaderos objetivos que persiguen.

Encontrar fórmulas de solución, conciliación a temas tan diversos, constituye un verdadero reto, tanto para los gobiernos como para los trabajadores. Ya que los gobiernos se quejan de la crítica situación económica del país, y lo que es peor, cada nuevo gobierno critica a su antecesor, al señalar que este fue el causante de la crisis, mientras los trabajadores ven cada día que se deteriora más sus condiciones de vida, de ahí que los gobiernos antes de tomar

decisión alguna en tan delicado asunto deben hacerlo pensando siempre en el bienestar de la mayoría del pueblo ecuatoriano.

En los dos primeros años de la dolarización se dieron importantes incrementos en el salario mínimo vital, especialmente por la evolución de la inflación, haciendo que éste haya conservado su valor y hasta llegue a ser mayor. En otras palabras el salario mínimo que se gana cada mes sirve para comprar aproximadamente los mismos bienes.

Por lo tanto, se concluye, que el salario mínimo vital aumentó más de prisa que los precios, con excepción de 1999 y 2000 en que ocurrió lo contrario. De esta manera se podría prever una reducción de la pobreza, pero si no cambiaran las condiciones de empleo, si es que el mismo porcentaje de la población económicamente activa permaneciera en ocupaciones adecuadas no se podrían observar importantes en los niveles de pobreza.

Sin embargo, se había señalado que el salario mínimo es el pago mínimo que recibe un trabajador, o aquellos ocupados adecuadamente, por lo que interesa conocer la evolución de los desempleados y subempleados, pues los primeros no perciben ningún ingreso y los segundos en las mayoría de los casos tienen salarios o ingresos inferiores al mínimo vital.

Por ello se podría decir que las condiciones en el mercado de trabajo no han cambiado significativamente. Hasta 2002 se observó una tasa de desempleo, pero la cual fue compensada con un aumento de los subempleados, es decir, quienes trabajan menos de la jornada laboral completa, ganan menos que el salario mínimo vital o tienen una ocupación distinta a la de su calificación profesional. De 2003 a 2004, en que se tiene otro diseño muestral¹⁵ por lo que no se puede comparar con la etapa previa, aumentaron tanto el desempleo como el subempleo, dando lugar a que cada vez menos personas tengan trabajos bien remunerados y de buena calidad.

¹⁵ En 2003 se hicieron ajustes a la muestra para la encuesta del mercado laboral. Ello determinó una reducción sustancial del subempleo.

Esto ocurrió pese a que en 2004 la economía habría crecido en 6,9%, la tasa más alta de los últimos quince años. De esta manera se observa que el crecimiento no se tradujo en un aumento del empleo y ello podría deberse a que el sector más dinámico en ese año fue el petrolero.

Esas condiciones en el mercado de trabajo determinaron que la evolución de la renta mediana real por hora, es decir, el valor máximo de ingresos que recibe hasta el 50% de la población, haya tenido una evolución algo distinta a la del índice del salario mínimo real. En efecto, se observa una reducción importante entre 1999 y 2000, lo que en su mayor parte se debe a la devaluación del sucre previa a la dolarización de la economía. Pero a partir de 2001 se advierte una sostenida recuperación, matizada por una reducción en 2003. Esa información nos dice que por cada hora trabajada cada vez ha podido comprar una mayor cantidad de un solo bien o de un conjunto de artículos o servicios. Mientras en 2000 el ingreso mediano real por hora trabajada fue de 4 centavos de dólar, en 2004 ascendió a 8 centavos de dólar.

A pesar de las malas condiciones prevalecientes en el mercado laboral, por los altos índices de desempleo y subempleo, los ingresos por hora trabajada tuvieron una mejora importante hasta 2002. A partir de ese año han tendido a estabilizarse.

2.4.- LA FUGA DE CEREBROS COMO CONSECUENCIA DEL DESEMPLEO

Como introducción a este tema es importante conocer la situación del país y el porqué de la alta migración. Ecuador, país latinoamericano, el más pequeño de la región andina y con una población de 12 millones de habitantes, concluyó el siglo XX con una crisis sin precedentes. Luego de un prolongado proceso de estancamiento desde 1982, debiendo recordar al año 1999 por registrar la mayor caída del PIB.

El país experimentó el empobrecimiento más acelerado en la historia de América Latina (en millones de personas).

En estas condiciones se registra un acelerado deterioro de los índices de bienestar. La consecuencia lógica de esta evolución fue el masivo desempleo y subempleo; la caída de los ingresos; la reducción de las inversiones sociales: salud, educación, vivienda, desarrollo comunitario, etc. Provocando la caída vertiginosa de la confianza en el país, se inauguró un proceso inédito de emigración, cuyas consecuencias recién se empiezan a entender.

Según el estudio realizado por la Oficina Internacional del Trabajo (OIT), a cargo de la Oficina Regional para las Américas¹⁶, afirma que la población que ha salido del Ecuador es adulta y se encontraba ocupada en empleos en el sector formal o informal, con instrucción secundaria o superior, y con niveles de remuneración cerca del promedio.

Podría decirse que parte de la Población Económicamente Activa (PEA) que emigró es sustituida con la mano de obra que permanece en el país, disminuyendo la proporción de desempleados. Parte de ella es absorbida por el mercado y otra no es contratada; es probable, que en algunos sectores o trabajos específicos, se tenga dificultades para seleccionar personal calificado, a pesar de una alta oferta laboral.

La macro crisis es explicable por una serie de factores coyunturales que se potenciaron mutuamente:

- 1.- De orden natural: El fenómeno del niño
- 2.- De orden económico: la caída de los precios del petróleo; la desestabilización financiera, el salvataje bancario; el ajuste fondo monetarista.
- 3.- De orden político: cinco gobiernos en cinco años.

A más de dichos problemas coyunturales, deben ser mencionados algunos puntos estructurales más sobresalientes, relacionados entre sí y que potenciaron los problemas antes mencionados:

¹⁶ Oficina Internacional del Trabajo (OIT), oficina regional para las Américas. “Empleo y protección social en Ecuador”, propuestas de la OIT (2001) www.oitandina.org.pe/publ/ecuador/emproso/empleoecuador.pof.

- 1.- La debilidad y fragilidad del mercado interno a causa de las enormes desigualdades en la distribución de la riqueza del bajo poder adquisitivo de las masas (pobreza) y de una creciente concentración del ingreso en poder de grupos privilegiados.
- 2.- La presencia de sistemas de producción atrasados.
- 3.- La ausencia de políticas generadoras de empleos estables y de calidad.
- 4.- La falta de integración regional del país, agobiadas por diversas manifestaciones de centralismo gubernamental y de concentración de la riqueza.
- 5.- La inexistencia de una adecuada política fiscal, y de una estructura tributaria equitativa y eficiente.
- 6.- La elevada propensión marginal a importar, no solo maquinaria, equipos y materias primas, sino en especial, bienes de consumo duradero y no duradero; consecuencia de la dependencia externa, en especial tecnológica y cultural.
- 7.- El mal manejo administrativo del Estado a lo largo de la historia.
- 8.- La inestabilidad política, manifestada en el irrespeto a la institucionalidad y a la propia constitución.
- 9.- Las masivas ineficiencias del sector privado así como la falta de empuje y capacidad innovadora del segmento empresarial, infectado por la inercia del rentismo.
- 10.- La corrupción generalizada en toda la sociedad. La gravedad de esta situación se vio reforzada con el congelamiento de los depósitos bancarios en marzo de 1999, sumándose la reducción de las inversiones sociales con el fin de financiar el servicio de la deuda externa.

La emigración masiva a España se vio facilitada por el acuerdo Hispano-Ecuatoriano de 1963, por el cual se permite a los Ecuatorianos ingresar a España como turistas durante 90 días sin una visa, aunque luego para el 2002 se cambiaría la situación, pidiendo a todo ecuatoriano para ingresar a España una visa.

A finales de la década del 90 del siglo XX, Ecuador fue testigo de una inmigración rápida y masiva a Europa, principalmente a España y secundariamente a los países tales como: Italia, Francia, etc. A pesar de que pocos ecuatorianos residían en España en 1998, para el 2001, más de 130.000 habían inmigrado en España y convirtiéndose en la más grande población de inmigrantes en ese país. La salida de ecuatorianos creció vertiginosamente desde apenas 5000 en 1994 a más de 7000 por mes en el 2000.

España registró casi 125.000 arribos en el 2000. De manera similar el número de ecuatorianos con residencia se incrementó de menos de 2000 en 1995 a casi 31.000 en enero del 2000., lo cual convierte a los ecuatorianos en el grupo inmigrante latinoamericano más grande con residencia y el sexto más grande en relación con el total general.

Hay que enfatizar que según información del censo de población de 2001, la mayor parte de los emigrantes, en contraste con lo que se podía esperar, vivían en el área urbana. De cada diez ecuatorianos que salieron del Ecuador a trabajar 7 vivían en el área urbana y 3 en la rural. De allí que las remesas de aquellos sea más importante en las ciudades y esto explicaría el distinto grado de reducción de la pobreza en cada una de ellas. Cotejando información del censo de población con las estadísticas de emigración del INEC, actualmente el número de ecuatorianos en el exterior llegaría a cerca de 1 millón de personas. Estas en 2004 habrían enviado \$1.604 millones, el 5% del PIB. A pesar que las remesas no han cesado de crecer, estas son cada vez más pequeñas por emigrante, es decir, las familias que las receptan reciben cada vez menos dólares al mes.

Pero existen consecuencias positivas de la Migración, entre ellas:

- La salida de muchos ecuatorianos ha disminuido el desempleo y mejorado la situación económica de las familias.
- La obtención de visas para las salidas de las familias podría ayudar a ampliar lazos culturales entre los dos países o en el mejor de los casos fomentar la interculturalidad en un plano de mayor respeto y comprensión desechando el racismo impuesto por el país colonizador.

Entre las consecuencias negativas se puede mencionar:

- Se amplía la brecha entre pobres y ricos.
- Desintegración familiar y pérdida de la identidad cultural, en igual sentido pérdida de profesionales y bajo estímulo hacia la continuación de la preparación académica ya que lo más importante es mejorar el nivel económico.
- Discriminación social y explotación por la condición de ser ilegales.

Para Continuar con este tema se tiene que conocer primero la problemática de nuestros talentos humanos:

- 1.- Escuchar lo que quieren
- 2.- Conocer qué oportunidades buscan en el exterior
- 3.- Qué incentivos económicos se ofrecen aquí
- 4.- La filosofía dominante requiere de Franquicias, telepresariales, técnicas o artísticas.

Por ello es necesario que el país ofrezca:

- 1.- Posibilidades de proyectos nuevos.

- 2.- Invitarlos a que vengan con lo que han aprendido fuera.
- 3.- Luchar contra el temor de que aquí no hay empresas; que ellos serían sus dueños.
- 4.- Apoyarlos con préstamos a largo plazo y con un mínimo de interés.
- 5.- Terminar con la ideología de egoísmo y mezquindades, pensar que todo lo que se va son el Capital Humano.

El Capital Humano es igual que el dinero, este capital lo tienen todos los países y en iguales condiciones, lo que se debe considerar es que en el mundo globalizado todos tenemos que competir, así se viva donde se viva, en Estados Unidos, en América Latina o en Europa.

Las universidades ineficientes es un problema de estructuras muy rígidas: muchos estudiantes, muchos profesores no estudian y en el caso de los profesores no dan clases completas sino a medias, es decir no se estudia mayormente.

Se puede, además, traer talentos extranjeros para que nivelen nuestra educación, hacer intercambios, convenios, etc, de cualquier manera alcanzar mejores niveles de educación con conocimientos modernos, con tecnología de punta.

La parte más importante de tener crecimiento ocupacional con un mercado integral, es utilizar al máximo el capital humano.

La apertura económica debe ser para personas de talentos especiales de algunas empresas públicas, privadas, los gobiernos están revisando los problemas en los sectores públicos y privados.

Hay que mejorar, desarrollar economías de la integración, tener movilidad académica como en el caso del Salvador, Brasil, Argentina, el término de hoy es: “la circulación del capital humano”

2.5.- LA EVOLUCIÓN DEL DESEMPLEO EN EL PERÍODO 2000 – 2004

En el cuadro # 9 se muestran los diferentes cambios que se han dado en los niveles de ocupación, subempleo y desempleo, siendo éste último indicador el objeto de esta investigación, y el cual ha tenido cambios muy importantes, debido a la alta migración, la situación económica que se vive en el Ecuador, al proceso de dolarización, etc. Se debe iniciar con la aclaración de que las cifras de este cuadro hasta enero del 2003 fueron realizadas por la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE), con datos sobre el censo de 1990. Pero a partir de febrero del 2003, la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) asume la elaboración de los indicadores de coyuntura del mercado laboral, ésta mantiene la misma metodología, pero se modifica el marco muestral con datos del censo del 2001 en lugar de los datos del censo de 1990, lo que determinó incorporar dentro del cálculo nuevas áreas poblacionales. Además, a partir de febrero de 2003 se deja de calcular la subocupación invisible y se incorpora, desde entonces, dentro de las otras formas de subocupación el subempleo encubierto, en base a niveles de ingreso y calificación y, el subempleo potencial que considera medidas de productividad.

CUADRO # 9
EVOLUCIÓN DEL DESEMPLEO

AÑOS	OCUPACIÓN TOTAL (En porcentajes)	SUBEMPLEO TOTAL (En porcentajes)	DESEMPLEO TOTAL (En porcentajes)	
2000	83.2	46.5	16.8	
	83.0	44.2	17.0	
	83.9	48.8	16.1	
	84.3	41.8	15.7	
	85.1	59.9	14.9	
	85.9	58.2	14.1	
	86.9	61.2	13.1	
	86.9	57.8	13.1	
	86.8	54.6	13.2	
	86.8	62.2	13.2	
	88.3	54.1	11.7	
	89.7	49.9	10.3	
	2001	89.2	56.7	10.8
		87.6	55.5	12.4
87.9		53.3	12.1	
88.5		50.9	11.5	

	89.4	50.9	10.6
	89.6	47.9	10.4
	89.6	45.7	10.4
	89.5	43.4	10.5
	89.5	41.9	10.5
	90.5	47.4	9.5
	91.8	40.4	8.2
	91.9	34.9	8.1
2002	91.6	41.1	8.4
	91.2	35.9	8.8
	91.1	32.7	8.9
	91.3	32.1	8.7
	90.8	31.9	9.2
	91.5	30.5	8.5
	92.0	29.8	8.0
	91.0	28.4	9.0
	90.8	30.9	9.2
	91.1	39.5	8.9
	91.6	30.9	8.4
2003	92.3	30.7	7.7
	91.8	32.1	8.2
	89.1	54.1	10.9
	89.5	50.0	10.5
	89.3	49.7	10.7
	90.1	48.8	10.0
	90.0	47.8	10.0
	90.0	49.3	10.0
	90.4	48.8	9.6
	89.9	47.5	10.1
	90.7	47.8	9.3
	90.7	47.5	9.3
2004	90.7	45.8	9.3
	88.6	43.2	11.4
	89.7	39.2	10.3
	88.1	42.9	11.9
	88.0	46.2	12.1
	88.5	43.3	11.5
	89.5	42.4	10.5
	90.1	42.0	9.9
	89.2	42.3	10.8
	88.7	42.2	11.3
	88.9	42.6	11.1
	89.0	42.7	11.0
	90.1	42.5	9.9

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaboración: El Autor

Como se muestra en la tabla anterior, el desempleo se comportó en el año 2000 de forma descendente, comenzando en enero con un 16,8% , que comparado con diciembre en el cual se llegó a 10,3% se tendría un decrecimiento de 6.5%.

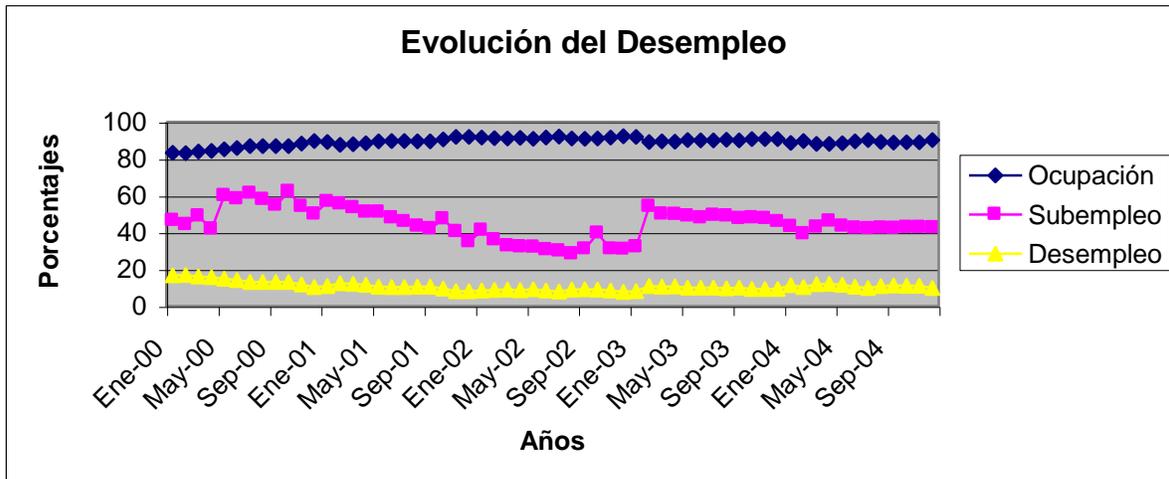
En el 2001 el desempleo siguió su fase descendente por ejemplo: en febrero se tuvo una tasa de 12,4% para luego en diciembre ubicarse en 8.1%.

Si bien la situación parece haber mejorado, el desempleo continúa siendo una lacra para el país e incluso habría recobrado una tendencia creciente en los últimos años, en efecto, en los dos años de gestión del presidente Gutiérrez, la desocupación creció del 8% a más del 11%. Como consecuencia de la nueva modalidad que se implantó en el gobierno con las empresas tercerizadoras, puesto que los trabajadores son utilizados y al darse cuenta que estas empresas absorben un importante porcentaje de sus sueldos o salarios, ellos prefieren dejar de trabajar, aumentando así la tasa de desocupación del país.

El repunte del desempleo en el 2004, tuvo su mayor pico en el mes de abril con el 12,1%, aunque luego bajó en junio en 10.5 y a julio a 9.9%, como se muestra en el gráfico a continuación. Esta declinación atípica en menos de tres meses, contradice los estudios empíricos sobre el comportamiento del índice de la desocupación¹⁷ que en etapas de recesión éste crece aceleradamente, mientras que en la fase de recuperación, baja lentamente; por lo que las cifras anotadas son poco confiables. Sin embargo, la cifra de julio es superior al 9.3% obtenido en diciembre pasado; y tampoco se puede ignorar el aporte que constituye la migración internacional de la población joven en los niveles del desempleo, que de ser incluido, se tendría una cifra muy alta.

¹⁷ Pruebas y Estudios realizados por el Centro de Investigaciones Económicas del Colegio de Economistas del Guayas, 1990 – 2004 , Guayaquil - Ecuador

GRÁFICO # 4



Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaboración : El Autor

Por otra parte, las causas del desempleo alcanzado no se centra en una mayor productividad en la economía, o de prácticas comerciales desleales de algún país competidor nuestro, sino más bien, consecuencia del cierre o la baja de la producción nacional provocada por factores exógenos y endógenos. Vale recordar que si se quiere una economía en proceso de recuperación debe aumentarse el nivel de empleo.

2.6.- LA RELACIÓN ENTRE LA PRODUCCIÓN Y EL EMPLEO

Según indica Kenneth E. Boulding¹⁸, en cuanto a la teoría de la producción y el empleo, “un total de pagos dado es compatible con cualquier volumen de producción física y de empleo; por lo tanto, una teoría de los pagos no es una teoría de la renta o del empleo. En consecuencia, el paso siguiente consistirá en desarrollar una teoría del empleo, de la renta y de la producción, en general, que pueda relacionarse con la teoría de los pagos”.

Cualquier ajuste en los salarios tiene un impacto inmediato, no solamente en los precios sino también en la producción y el empleo. Esta circunstancia puede darse con un mayor o menor grado en función del tiempo del sistema y capacidad productiva de la institución empleadora, de hecho, será menor en la institución empleadora.

¹⁸ Kenneth E. Boulding, Reconstrucción de la Economía, Editorial “El Ateneo”, Buenos Aires-Argentina, 1972.

Así como también, será menor en las empresas con un sistema de producción intensivo en capital y maquinaria que por el mismo hecho, ocupa mano de obra de un cierto nivel de capacitación y progresivamente mayor, en tanto la empresa funcione con mano de obra no calificada y sin mecanización.

En el país, sobre todo en los últimos años, especialmente en el sector de la gran industria, se ha registrado un incremento progresivo del sistema de producción intensivo en mecanización, y en consecuencia, el impacto de las medidas tomadas en materia de salarios y horas laborables no ha tenido la magnitud esperada ni la manifestada por los representantes de tales sectores.

En cuanto al empleo se refiere, debemos manifestar que aún cuando se identificaron entre los problemas de atención prioritaria a las variables empleo y subempleo, pretendiéndose alcanzar un crecimiento del empleo o una tasa media anual del 30%, desafortunadamente la política económica aplicada no se ha orientado hacia la consecución de este objetivo, los resultados en términos de desocupación abierta al final de 1996 registra un porcentaje del 9,25% o tal como se detalla en los siguientes indicadores:

El modelo económico empleado ha privilegiado la actividad rentista especulativa en que nos desarrollamos, más atractivo es colocar el dinero en una póliza de acumulación, prestar “al chulco”, con tasas de interés que llegan a un 15% mensual, es más lucrativo transformar los sucres en dólares para ganar un diferencial cambiario más alto, ganar y obtener utilidades cuantiosas, sin mucho riesgo y esfuerzo.

El problema del empleo, sigue agravándose hasta la actualidad, esto lo manifestaron varias publicaciones oficiales, que dicen: “El problema de la caída en el empleo es otro de los factores fundamentales de la pérdida de bienestar de la población”.

La participación de las remuneraciones en el PIB, refleja un deterioro persistente por ejemplo: dicho nivel representó porcentajes del 22,4% situándose en 1993 apenas con el 12,7% y en 1995 a un 15,5%.

El problema del desempleo se agudizó en el Gobierno de Sixto Durán Ballén. La aplicación del programa macroeconómico de estabilización(PME) y sus medidas de ajuste, cuyos objetivos han sido bajar la inflación, tener un crecimiento económico sostenido, la estabilidad bancaria, controlar el gasto público y las tasas de interés, etc., han tenido un costo social muy alto, las políticas de estabilización tienden a aumentar los precios causando una contracción de la demanda, afectando a la actividad económica y por ende el nivel de empleo.

La dureza de las medidas de ajuste, ha impedido a su vez que el sector empresarial privado pueda crear nuevas plazas de trabajo, y en su lugar estas, como muchos factores se han visto reducidos, sumiendo en el desempleo a miles de ecuatorianos.

Aparte de los objetivos del programa macroeconómico de estabilización, antes mencionados existen otros factores como: la política de despidos y compras de renuncias de 50.000 empleados públicos hasta 1995 lo que hizo crecer el desempleo; otro factor sería la estructura productiva y la organización de la producción, el alto grado de capacidad productiva y ociosa, la inadecuada vinculación y correspondencia entre el sistema educativo, la capacitación y formación profesional, las necesidades de una economía en constante proceso de cambio y modernización.

La educación y la formación de los recursos humanos en el Ecuador, históricamente no ha respondido a las demandas y necesidades del aparato productivo moderno y del sistema económico considerado en manera especial.

A parte de las características del mercado laboral, existen ciertas características que influyen para que en las personas se incremente las probabilidades de permanecer en desempleo: Se ha observado que es mayor la desocupación en la mujer, sin ser relevantes la edad, y el origen. Se destaca mejoras en sus niveles educativos; sin embargo, necesitan un número significativo de estudios para acceder a las mismas oportunidades de empleo y condiciones laborales que los hombres.

El abandono de los estudios es frecuente a medida que las personas crecen y evalúan permanecer un año más de escolarización o ingresar al mercado de trabajo, y se incrementa el desempleo en los jóvenes con bajos niveles de escolaridad. Mostrando en los hombres una mayor probabilidad de ofrecerse en el mercado de trabajo, mientras que las mujeres tienden a permanecer en el sistema educativo. Esta afirmación muestra que tener educación secundaria o superior completa disminuye las probabilidades de encontrarse en desempleo, y son más relevantes en las mujeres que en los hombres.

Las personas de mayor edad incrementan su condición de estar desocupado, aunque esto, represente mayor capital humano para los desempleados cesantes. Un cesante de mayor edad puede sentirse desalentado o participar como trabajador asalariado, siendo su contribución como trabajador independiente.

En resumen, el subempleo (desempleo disfrazado con actividades improductivas), es un problema igual o mayor que el desempleo abierto, juntos afectan a las cuatro quintas partes de la población en la edad de trabajar, y constituyen una base fundamental de las tensiones sociales que vive el país.

En conclusión se diría que el problema del empleo y subempleo, son una de las características más importantes de la población ecuatoriana, la condición de ser un país subdesarrollado atrasado y dependiente, y con rezagos feudales, determina que casi un 50% de la población sea marginada, que no tiene acceso al poder económico y político del Estado, pero que es la más buscada en tiempos de campañas políticas y de ofrecimientos demagógicos electorales.

Y en cuanto a la producción, se establece que el alza de los precios reduce los salarios, y limita la producción. Se llega aquí a un resultado de este movimiento, como los precios son elevados en la producción, los salarios aparecen reduciéndose en el mercado, aunque realmente son disminuidos en la producción, por lo tanto, la reducción de salarios expresada como alza de precios limita la producción, esto a su vez es lo que ocasiona la recesión económica.

Ante lo expuesto, es aconsejable la elaboración de políticas económicas donde la ocupación, más que un objetivo, sea el resultado de una estrategia de un crecimiento posible y sostenible; mediante la creación de empleos de calidad, rentables y estables; con cobertura social en sectores donde incrementen la productividad; focalizando los recursos e inversión en capital humano, para mejorar la formación profesional y evitar la fuga de capitales y mano de obra calificada.

La situación del Ecuador en cuanto a producción entre los años 2000 al 2004 sufre cambios importantes debido a la venta de las empresas nacionales a las corporaciones extranjeras o multinacionales, las cuales trajeron cambios en lo laboral, haciendo muchas exigencias, y liquidando a los trabajadores de más de 35 años de edad, con lo que se incrementó la cantidad de desempleados.

Además estas empresas hicieron contratos internacionales que obligaban a los empresarios nacionales que les vendieron sus empresas, a no abrir nuevas por un lapso de tiempo de 5 años, es por esto que del 2000 en adelante, esos trabajadores que tenían más de 35 años y que solo podían ser empleados por sus antiguos patronos, se quedaron desempleados, e incluso esto los llevó a emigrar.

Las multinacionales como su nombre lo indica, dividen su producción entre los diversos países, de acuerdo a los costos que tengan en cada uno y su rentabilidad, es decir, si le es conveniente elaborar tal producto en Ecuador lo hacen, si es conveniente en Colombia, ahí realizan otra parte de la producción, de igual forma en Chile y Venezuela. Es por esta repartición de la producción entre países que se necesita menos mano de obra en estas empresas.

Si bien las corporaciones extranjeras contrataron nuevo personal para cubrir las vacantes que dejaron los que fueron liquidados, este personal no cuenta con todos los beneficios que debe tener el trabajador ecuatoriano, puesto que estas empresas en su mayoría hacen uso de terceras empresas para las contrataciones, y se libran de cualquier riesgo e indemnización que requiera un trabajador en caso de accidentes. Y estas terceras empresas se amparan en contratos a corto

plazo de tres a seis meses, con los cuales no benefician la estabilidad del trabajador, ni participan en sus utilidades porque todo el tiempo son aprendices.

CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO II

- La evolución del desempleo en el Ecuador en el período 2000 – 2004 ha dependido de diferentes factores: entre ellos los más sobresalientes, serían : la crisis económica de 1999, la compra de empresas nacionales por corporaciones extranjeras y el alto índice de migración. Sin embargo, a pesar de el gran número de personas que salieron del país, se ha demostrado que el aparato productivo ecuatoriano aún no es capaz de absorber toda la población económicamente activa.
- La política salarial utilizada ha disminuido los deseos de los trabajadores por conseguir un empleo, ya que al darse cuenta de que son perjudicados por los empresarios, prefieren buscar otras opciones entre ellas salir del país.
- La producción subdividida que han impuesto las corporaciones o multinacionales, que ofrecen menos cantidad de empleos, así como sus modernos contratos de trabajo, reducen las posibilidades de estabilidad y participación del trabajador ecuatoriano con todos los beneficios que indica el código de trabajo.

CAPÍTULO III

EL MODELO ECONOMETRICO DE LA CURVA DE PHILLIPS

3.1.- METODOLOGÍA DE LA ECONOMETRÍA

Damodar Gujarati¹⁹ manifiesta que el análisis econométrico sigue las siguientes líneas generales de acción:

- 1.- Enunciado de la teoría o hipótesis.
- 2.- Especificación del modelo econométrico dirigido a probar la teoría.
- 3.- Estimación de los parámetros del modelo escogido.
- 4.- Verificación o inferencia estadística.
- 5.- Predicciones o pronóstico.
- 6.- Utilización del modelo para fines de control o formulación de políticas.

En tal sentido, el modelo se desarrolla conforme a esta metodología.

3.2.- ENUNCIADO DE LA TEORÍA

La curva de Phillips según Gregory Mankiw²⁰ sigue siendo un tema controvertido para los economistas, pero actualmente la mayoría acepta la idea de que existe una disyuntiva a corto plazo entre la inflación y el desempleo. Según una explicación habitual, esta disyuntiva se debe a que algunos precios se ajustan lentamente. Supongamos, por ejemplo, que el gobierno reduce la cantidad de dinero que hay en la economía. A largo plazo, la única consecuencia de este cambio de política es un descenso del nivel general de precios. Sin embargo, no todos los precios se ajustan inmediatamente. Pueden pasar varios años antes de que todas las empresas dupliquen nuevos catálogos, todos los sindicatos hagan concesiones salariales y todos los

¹⁹ Damodar N. Gujarati, *Econometría Segunda Edición*, Editorial Mc Graw Hill, México, 1994

²⁰ N. Gregory Mankiw, *Principios de Microeconomía*, Editorial Mc Graw Hill, Madrid – España, 1998

restaurantes impriman nuevos menús. Es decir, se afirma que los precios son rígidos a corto plazo.

Como son rígidos, algunos tipos de medidas producen efectos a corto plazo diferentes de sus efectos a largo plazo. Cuando el gobierno reduce, por ejemplo, la cantidad de dinero, reduce la cantidad que gastan los individuos. Una reducción del gasto, junto con los precios demasiado altos, reduce la cantidad de bienes y servicios que venden las empresas. Una disminución de las ventas lleva, a su vez, a las empresas a despedir trabajadores. Por lo tanto, la reducción de la cantidad de dinero eleva el desempleo temporalmente hasta que los precios se ajustan totalmente en respuesta al cambio.

La disyuntiva entre la inflación y el desempleo sólo es temporal, pero puede durar varios años, por lo que la curva de Phillips es fundamental para comprender muchos acontecimientos que ocurren en la economía. En particular, los responsables de la política económica pueden explotar esta disyuntiva utilizando diversos instrumentos: alterando la cantidad que gasta el Estado; la cantidad que recauda en impuestos y la cantidad de dinero que imprime. Los responsables de la política económica pueden influir a corto plazo en la combinación de inflación y desempleo que experimenta la economía. Como estos instrumentos de la política monetaria y fiscal pueden ser muy poderosos, el modo en que deben utilizarse para controlar la economía, en caso de que deban utilizarse, es objeto de continuos debates.

3.3.- ESPECIFICACIÓN DEL MODELO ECONOMETRICO

De acuerdo con la teoría expuesta, se establece como variables fundamentales las siguientes: Inflación y Desempleo.

La Inflación, sería considerada la variable dependiente o endógena; y

El Desempleo, la variable independiente o exógena.

3.4.- LA NOTACIÓN FUNCIONAL DEL MODELO

Inflación = f (Desempleo)

$$\pi = f(d)$$

3.5.- ESPECIFICACIÓN MATEMÁTICA DEL MODELO

La teoría expuesta en el numeral 3.2 no especifica el tipo de relación matemática que ella expresa, por lo que Gujarati²¹ refiere que una de las aplicaciones importantes de las transformaciones recíprocas es la famosa curva de Phillips de la macroeconomía.

Este tipo de curva permitirá al economista laboral predecir el cambio promedio en los salarios nominales, dada cierta tasa de desempleo. Dicho conocimiento puede ser de gran ayuda para realizar conjeturas sobre el proceso inflacionario por el cual puede atravesar una determinada economía, puesto que los aumentos en los salarios probablemente se reflejarán en aumentos en los precios.

El modelo de la curva de Phillips quedaría planteado de la siguiente manera:

$$Y_t = \beta_1 + \beta_2(1/X_t) + u_t$$

Donde: Y_t = inflación

X_t = tasa de desempleo

Aunque este modelo no es lineal en la variable X, debido a que está expresado en forma inversa o recíproca el modelo es lineal en β_1 y β_2 por tanto es un modelo de regresión lineal.

Este modelo tiene dos características: a medida que X aumenta indefinidamente el término $\beta_2(1/X)$ se acerca a cero (Nota: β_2 es una constante) y Y se acerca al límite o valor asintótico

²¹ Íbidem 19

β_1 . Por tanto modelos similares poseen una asíntota o valor límite que asumirá la variable dependiente cuando el valor de la variable X aumente indefinidamente.

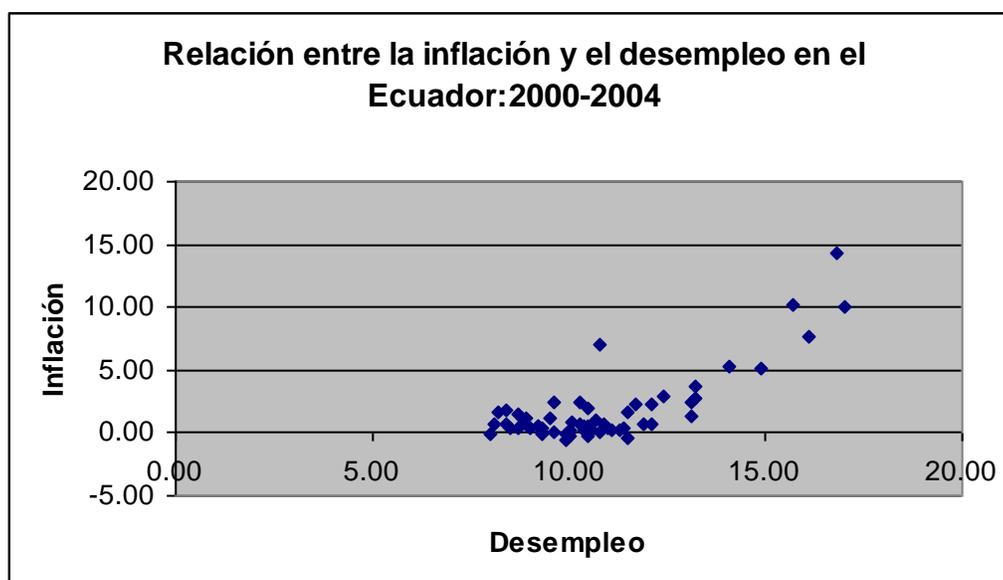
3.6.- ESTIMACIÓN DE PARÁMETROS

Habiendo especificado el modelo econométrico, la tarea siguiente del econometrista consiste en obtener estimaciones (valores numéricos) de los parámetros del modelo, a partir de la información disponible, generalmente proporcionada por el estadístico económico. Estas estimaciones le confieren un contenido empírico a la teoría económica.

3.6.1.- Estimación puntual

A partir de la información que consta en el anexo No. 1, sobre variaciones porcentuales mensuales en la tasa de inflación (Y) y el desempleo (X) para el Ecuador, durante el período de enero 2000 a diciembre del 2004, se relacionó ambas variables, obteniéndose el siguiente gráfica:

Gráfico No. 5



Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaboración: El Autor

Analizando cómo se dispersa la información a través del tiempo, se observa que éstos presentan una asociación directa, esto es, que a medida que crece la tasa de desempleo se incrementa la tasa de inflación.

Esta relación que se presenta para la economía ecuatoriana es contraria a la relación expuesta por la Curva de Phillips, la misma que sostiene la existencia de una relación inversa, es decir, cuando se incrementa la tasa de desempleo, se decrementa la tasa de inflación.

Por lo expuesto, aparentemente, debería rechazarse la hipótesis y concluir que dicha curva no es aplicable a la economía ecuatoriana. Sin embargo, se debe estudiar la relación funcional conforme lo determinan los econométricos, conforme se señaló en el numeral 3.5, que la relación funcional del mismo es a través de los modelos matemáticos de transformaciones recíprocas.

3.6.1.1.- Modelo Recíproco

Los modelos del siguiente tipo se conocen como modelos recíprocos:

$$Y_t = \beta_1 + \beta_2 \left[\frac{1}{X_t} \right] + u_t$$

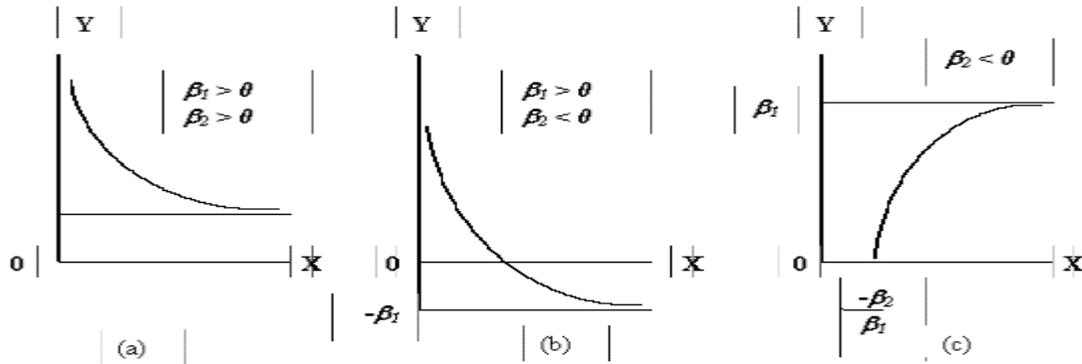
Aunque este modelo no es lineal en la variable X, debido a que está expresado en forma inversa o recíproca, el modelo es lineal en β_1 y β_2 y por tanto es un modelo de regresión lineal.

Este modelo tiene dos características: a medida que X aumenta indefinidamente, el término $\beta_2(1/X)$ se acerca a cero y Y se acerca al límite o valor asintótico β_1 . Por tanto modelos similares al recíproco poseen una asíntota o valor límite que asumirá la variable dependiente cuando el valor de la variable X aumenta indefinidamente.

Algunas formas posibles de la curva que corresponde al modelo recíproco se muestran en las siguientes figuras expresadas por Damodar Gujarati:

Gráfica No. 6

Formas funcionales de Transformaciones Recíprocas



Al realizar la transformación recíproca de la variable tasa de desempleo (Anexo No. 2), y regresar el modelo conforme el anexo No. 3, se obtienen los siguientes resultados:

$$R^2 = 0.43528182 \quad r = 0.65975891 \quad \sigma^2 = 4.5948655 \quad \sigma^{\wedge} = 2.14356374$$

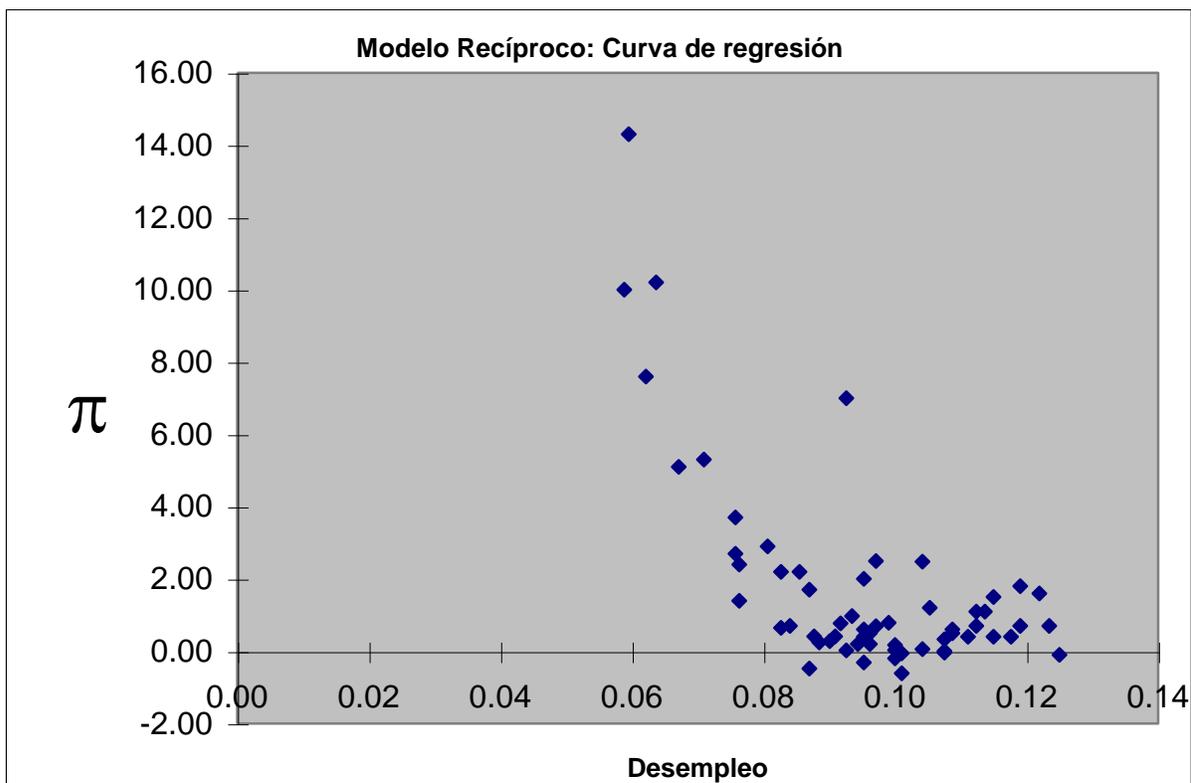
$$\hat{Y} = 12.6196017 - 113.911441 (1/X_t) + \mu_t$$

$$\sigma^{\wedge}\beta_0 = 1.64902305 \quad \sigma^{\wedge}\beta_1 = 17.0366411$$

3.6.1.1.1.- Interpretación Económica de la ecuación de ajuste

La Línea de regresión estimada se ilustra en la gráfica No. 7. Al observar esta figura, es claro que el piso inflacionario es de 12.62%, lo cual implica que a medida que el desempleo disminuya indefinidamente, el porcentaje de aumento en la inflación no será superior al 12.62% anual.

Gráfico No. 7



Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaboración: El Autor

Como se muestra en el gráfico #7 al aplicar la transformación recíproca para las variables inflación y desempleo en el Ecuador en el período: 2000-2004, se cumple la teoría de la Curva de Phillips, lo cual no ocurría en el gráfico # 5 en el que se aplicaba a los datos sin transformación. Como se puede observar, en este gráfico se muestra una relación inversa, es decir, a medida que disminuye el desempleo la inflación crece.

3.6.1.1.2. Coeficiente de correlación y determinación

En el análisis de correlación, el objetivo fundamental es la medición de la fuerza o grado de asociación lineal entre dos variables. Por ello el coeficiente de correlación mide esta fuerza de asociación.

Mientras que, en el análisis de regresión no interesa este tipo de medición, ya que lo fundamental es estimar o predecir el valor promedio de una variable con base en los valores fijos de otras variables.

Las dos técnicas: de regresión y correlación tienen ciertas diferencias de las cuales se podría mencionar: En el análisis de regresión existe asimetría en la forma en que se manejan las variables: se supone que la variable dependiente es estadística, aleatoria o estocástica, es decir, implica que tiene asociada a ella una distribución probabilística; y , que las variables explicativas tienen valores fijos. Por otra parte, en el análisis de correlación se manejan las dos variables (independiente y dependiente) se manejan simétricamente, esto es, no existe distinción entre las variables dependientes y explicativas. Y Adicionalmente, se supone que ambas son aleatorias.

El modelo indica un coeficiente de determinación de 0.44 aproximadamente lo que significa que la variable: desempleo, contribuye a explicar a la variable: inflación en un 44% aproximadamente. En cuanto al coeficiente de correlación cuyo resultado fue el 0.66 aproximadamente, se concluye que las variables del modelo están asociadas en un 66% aproximadamente. Sin embargo para tener una certeza de este último coeficiente se procederá a realizar la siguiente prueba de hipótesis.

3.6.1.1.3.- Verificación por inferencia estadística

Habiendo obtenido las estimaciones de los parámetros a continuación se parte de éstas para verificarlas

3.6.1.1.4.- Prueba de hipótesis para el coeficiente de correlación

Habiendo considerado el tema de la estimación puntual debemos pasar ahora a considerar las llamadas pruebas de hipótesis.

El problema que se intenta resolver con las pruebas de hipótesis estadísticas puede enunciarse sencillamente de la siguiente manera: ¿Es cierta observación o hallazgo compatible con una determinada hipótesis?. El término “compatible” significa “suficientemente” cerca del valor hipotético.

En el lenguaje de la estadística, la hipótesis enunciada se conoce como hipótesis nula y se denota mediante el símbolo H_0 . La hipótesis nula generalmente se prueba contra una hipótesis alternativa, que se denota como H_1 .

La teoría de pruebas de hipótesis se preocupa por desarrollar reglas o procedimientos para decidir si se acepta o se rechaza la hipótesis nula. Existen dos enfoques mutuamente complementarios para desarrollar estas reglas: el del intervalo de confianza y el de la prueba de significancia. Ambos enfoques predicen que la variable (estadístico o estimador) bajo consideración, tiene cierta distribución probabilística y que las pruebas de hipótesis involucran o encierran afirmaciones sobre los valores de los parámetros de dicha distribución.

A continuación se realiza la prueba para el coeficiente de correlación en el modelo de la curva de Phillips:

$$1.- H_0 = \rho_{1.2} = 0$$

$$H_1 = \rho_{1.2} \neq 0$$

$$2.- \alpha = 0.05$$

3.- Estadístico de prueba

$$Z = \frac{R_{1.2.3.4}}{\sqrt{\frac{1-(R_{1.2})^2}{n-k-1}}}$$

$$Z = \frac{0.65975891}{\sqrt{\frac{1 - 0.43528182}{60 - 1 - 1}}}$$

$$Z = 6.686261836$$

Regla de la decisión

$Z > Z_{\text{crítica}} =$ rechazo hipótesis nula y acepto la alternativa

$6.69 > 1.96 =$ “ “ “ “

Como conclusión luego de realizar esta prueba para el coeficiente de correlación se rechaza la hipótesis de que el coeficiente de correlación con el paso del tiempo será igual a cero y se acepta que este tendrá un valor diferente de cero, aunque se cometa un error de tipo I por que se está rechazando la hipótesis nula cuando se la debía haber aceptado.

3.6.1.1.5.- Breve comentario para la bondad del ajuste

En este apartado, se estudiará el análisis de regresión desde el punto de vista del análisis de varianza y se realizará un breve análisis al problema de la inferencia estadística. Partiendo de la siguiente identidad:

$$\sum y_i^2 = \sum \hat{Y}_i^2 + \sum e_i^2 = \beta_2^2 \sum x_i^2 + \sum e_i^2$$

Es decir, $STC = SCE + SCR$, lo cual descompone la suma total de cuadrados (SCT) en dos: suma de cuadrados explicados (SCE) y suma de cuadrados de los residuos. Desde el punto de vista de la regresión, el estudio de los componentes de la STC se conoce como análisis de varianza (ADV). Asociados con cualquier suma de cuadrados existen grados de libertad correspondientes los cuales tienen que ver con el número de observaciones independientes en las cuales dicha suma se basa. La STC tiene $N - 1$ grados de libertad porque se pierde un

grado de libertad en el cálculo de la media muestral \hat{Y} . La SCR tiene N-2 grados de libertad para un modelo de regresión con dos variables y con la intersección en el eje y, β_1 presente). La SCE tiene 1 grado de libertad para un modelo de dos variables.

En la tabla siguiente también conocida como ANOVA se relaciona las diferentes sumas de cuadrados y los grados de libertad asociados a ellas.

Fuente de variación	SC	g de l	SCP*
Debidas a la regresión(SCE)	$\sum y_t^2 = \beta_2^2 \sum x_t^2$	1	$\beta_2^2 \sum x_t^2$
Debidas a los residuos (SCR)	$\sum e_t^2$	N-2	$\frac{\sum e_t^2}{N-2} = \sigma^2$
SCT	$\sum y_t^2$	N-1	

Sometiendo el modelo de la Curva de Phillips al análisis de varianza se estima los siguiente:

Tabla de análisis de varianza para el modelo:

Fuente	Suma Cuadrados	G/L.	Cuadrados Medios
Regresión	205.418499	1	205.418499
Residuos	266.502199	58	4.5948655
Total	471.920698	59	210.013365

*cuadrado medio del residuo es igual a la varianza del modelo.

3.6.1.1.6.- Prueba de hipótesis para el modelo en conjunto

1.- $H_0 = \beta_1 = 0$

$H_1 = \beta_1 \neq 0$

$$2.- \alpha = 0.05$$

3.- Estadístico de prueba

$$F = \frac{CMR}{CME} = \frac{205.418499}{4.5948655}$$

$$F = 44.70609619$$

Regla de decisión:

$$F > F \text{ crítica} = \text{Rechazamos } H_0 \text{ y aceptamos } H_1$$

$$44.71 > 0.68867621 = \text{Rechazamos } H_0 \text{ y aceptamos } H_1$$

Se concluye que con un 95% de probabilidad la variable independiente si contribuye significativamente a explicar el comportamiento de la variable endógena: inflación.

3.6.1.1.7.- Contribución individual de la variable exógena

Un enfoque alternativo pero complementario al método del intervalo de confianza para las pruebas de hipótesis estadísticas, es el enfoque de la prueba de significancia desarrollado independientemente por F.A.Fisher, de un lado, y Neyman y Pearson, del otro. En términos generales, una prueba de significancia es un procedimiento mediante el cual se utilizan los resultados de la muestra para verificar la veracidad o falsedad de una hipótesis. La idea fundamental detrás de las pruebas de significancia consiste en utilizar un estadístico de prueba (estimador) y la distribución muestral de dicho estadístico bajo la hipótesis nula. La decisión de aceptar o rechazar H_0 se toma sobre la base del valor del estadístico obtenido a partir de los datos que se tengan sobre un modelo determinado.

Como ilustración, se debe recordar que bajo el supuesto de normalidad la variable.

$$Z = \frac{\hat{\beta}_2 - \beta_2}{\text{se}(\hat{\beta}_2)}$$

$$= \frac{(\hat{\beta}_2 - \beta_2) \sqrt{\sum x_i^2}}{\hat{\sigma}}$$

sigue la distribución Z con N-2 grados de libertad. Si el valor verdadero de β_2 se especifica en la hipótesis nula, el valor de Z para la función anteriormente descrita puede calcularse fácilmente a partir de la muestra disponible, pudiendo servir por tanto como estadístico de prueba. Y aplicando esta prueba al modelo de la curva de Phillips se obtienen los siguientes resultados:

β_1 : Tasa de variación del desempleo

$$\mathbf{H}_0 = \beta_1 = 0 \quad ; \quad \mathbf{H}_1 = \beta_1 > 0$$

$$\alpha = 0.05$$

$$\mathbf{Z} = \frac{\hat{\beta}_1}{\hat{\sigma}\beta_1} = \frac{-113.911441}{17.0366411} = -6.686261707$$

Decisión:

$\mathbf{Z} > \mathbf{Z}_{crítica} =$ rechazo hipótesis nula y acepto la alternativa

$$6.70 > 1.96 = \quad \text{“} \quad \text{“} \quad \text{“} \quad \text{“}$$

Como conclusión con un 95% de probabilidad de certeza la variable tasa de variación del desempleo, considerada individualmente contribuye significativamente a explicar el comportamiento de la variable endógena: Inflación.

3.6.1.1.8.- Intervalos de confianza para β_1

Se establece que con el supuesto de normalidad para u_i , los estimadores de MCO $\hat{\beta}_1$ y $\hat{\beta}_2$ tienden en sí mismos a una distribución normal con medias y varianza dadas. En consecuencia, por ejemplo, la variable:

$$Z = \frac{\hat{\beta}_2 - \beta_2}{\text{se}(\hat{\beta}_2)}$$
$$= \frac{(\hat{\beta}_2 - \beta_2) \sqrt{\sum x_i^2}}{\sigma^{\wedge}}$$

es una variable normal estandarizada. Parece entonces que se puede utilizar la distribución normal para hacer afirmaciones probabilísticas sobre β_2 dado que se conoce la verdadera varianza poblacional σ^2 . Si se conoce σ^2 una propiedad importante de una variable con distribución, con una media de μ y una varianza de σ^2 es que el área bajo la curva normal entre $\mu \pm \sigma$ dicha área es de aproximadamente el 68%; que entre los límites $\mu \pm 2\sigma$ dicha área es de aproximadamente el 95% y que entre $\mu \pm 3\sigma$ es de aproximadamente el 99.7%.

No obstante, muy pocas veces se conoce σ^2 y, en la práctica, ésta se determina utilizando el estimador insesgado $\sigma^{\wedge 2}$. Al remplazar σ y σ^{\wedge} , se puede describir la ecuación presentada anteriormente como:

$$t = \frac{\hat{\beta}_2 - \beta_2}{\text{se}(\hat{\beta}_2)} = \frac{\text{estimador} - \text{parámetro}}{\text{error estándar del estimador}}$$

$$= \frac{(\hat{\beta}_2 - \beta_2) \sqrt{\sum x_t^2}}{\hat{\sigma}}$$

donde el $se(\hat{\beta}_2)$ se refiere ahora al error estándar estimado. Se puede demostrar que la variable t definida previamente tiene una distribución t con $N-2$ grados de libertad. Por tanto, en lugar de utilizar la distribución normal, también se podría usar la distribución t para establecer intervalos de confianza para β_2 así:

$$\Pr(-t_{\alpha/2} \leq t \leq t_{\alpha/2}) = 1 - \alpha$$

Donde el valor t en medio de esta doble desigualdad es el valor t dado por :

$$t = \frac{\hat{\beta}_2 - \beta_2}{se(\hat{\beta}_2)} = \frac{\text{estimador} - \text{parámetro}}{\text{error estándar del estimador}}$$

$$= \frac{(\hat{\beta}_2 - \beta_2) \sqrt{\sum x_t^2}}{\hat{\sigma}}$$

y en donde $t_{\alpha/2}$ es el valor de la variable t obtenida de la distribución t para un nivel de significancia de $\alpha/2$ y $N-2$ grados de libertad. Al sustituir la expresión anterior en:

$$\Pr(-t_{\alpha/2} \leq t \leq t_{\alpha/2}) = 1 - \alpha$$

Se obtiene:

$$\Pr \left[-t_{\alpha/2} \leq \frac{\hat{\beta}_2 - \beta_2}{se(\hat{\beta}_2)} \leq t_{\alpha/2} \right] = 1 - \alpha$$

Reordenando se obtiene:

$$\Pr [\hat{\beta}_2 - t_{\alpha/2} \text{se}(\hat{\beta}_2) \leq \beta_2 \leq \hat{\beta}_2 + t_{\alpha/2} \text{se}(\hat{\beta}_2)]$$

Esta última ecuación proporciona el intervalo de confianza del 100(1- α) por ciento para β_2 que se puede escribir más brevemente como:

3.6.1.1.9.- Intervalo de confianza del 100 (1- α) por ciento para: β_2

$$\hat{\beta}_2 \pm t_{\alpha/2} \text{se}(\hat{\beta}_2)$$

Utilizando un argumento análogo se concluye entonces que:

$$\Pr [\hat{\beta}_1 - t_{\alpha/2} \text{se}(\hat{\beta}_1) \leq \beta_1 \leq \hat{\beta}_1 + t_{\alpha/2} \text{se}(\hat{\beta}_1)]$$

O, más brevemente:

3.6.1.1.10.- Intervalo de confianza del 100 (1- α) por ciento para: β_1

$$\hat{\beta}_1 \pm t_{\alpha/2} \text{se}(\hat{\beta}_1)$$

Y aplicando para el modelo los intervalos de confianza para β_1 , pero utilizando la distribución normal, se obtiene:

$$\Pr [\hat{\beta}_1 - Z\sigma_{\hat{\beta}_1} < \beta_1 < \hat{\beta}_1 + Z\sigma_{\hat{\beta}_1}] = 1 - \alpha$$

$$\Pr [-113.911441 - 1.96 (17.0366411) < \beta_1 < -113.911441 + 1.96 (17.0366411)] = 1 - 0.05$$

$$\Pr [-147.3032576 < \beta_1 < -80.51962444] = 0.95$$

Como conclusión con un 95% de probabilidad de certeza la variable desempleo tendrá un valor que fluctuará entre -147.30 y -80.52 aproximadamente.

3.6.1.1.11.- Intervalos de confianza para la σ^2

Bajo el supuesto de normalidad la variable:

$$\chi^2 = (N - 2) \frac{\sigma^2}{\sigma^2}$$

Posee una distribución χ^2 con N-2 grados de libertad. Por tanto, se puede utilizar la distribución χ^2 para establecer intervalos de confianza para σ^2 :

$$\Pr (\chi_{1-\alpha/2}^2 \leq \chi_{\alpha/2}^2) = 1 - \alpha$$

En donde el valor χ^2 en medio de esta doble desigualdad está dado por:

$$\chi^2 = (N - 2) \frac{\sigma^2}{\sigma^2}$$

Y en donde $\chi_{1-\alpha/2}^2$ y $\chi_{\alpha/2}^2$ corresponde a dos valores de χ^2 obtenidos de la tabla ji-cuadrado para N-2 grados de libertad, de tal forma que corten (o dejen por fuera) 100 ($\alpha/2$) por ciento del área de las colas de la distribución χ^2 .

Reemplazando χ^2 de:

$$\chi^2 = (N - 2) \frac{\sigma^2}{\sigma^2}$$

En: $\Pr (\chi_{1-\alpha/2}^2 \leq \chi_{\alpha/2}^2) = 1 - \alpha$ y ordenado términos, se obtiene:

$$\text{pr} = \left(\frac{\sum e^2}{\chi^2_{\frac{1-\alpha}{2}}} < \sigma^2 < \frac{\sum e^2}{\chi^2_{\frac{\alpha}{2}}} \right) = 1-\alpha$$

* $\sum e^2$ = Suma de los cuadrados del error o residuo

Lo cual da el intervalo de confianza del 100(1- α) por ciento para σ^2 . Y aplicando al modelo se obtiene:

$$\text{pr} \left(\frac{266.5021991}{77.3589} < \sigma^2 < \frac{266.5021991}{36.41955} \right) = 1-0.05$$

$$\text{pr} \left(3.445010194 < \sigma^2 < 7.317558816 \right) = 1-0.05$$

Si se extrae la raíz cuadrada de estos valores se obtiene el intervalo de confianza del error de precisión del modelo

$$\text{pr} \left(1.85607386 < \sigma < 2.70509867 \right) = 0.05$$

Conclusión

Se ha construido un intervalo de confianza para la varianza pero lamentablemente no tiene una interpretación económica ya que todos sus valores están al cuadrado por ello se construyó un intervalo de confianza para el error de precisión del modelo y de este podemos interpretar que

con un 95% de probabilidad de certeza la varianza fluctuará entre 1.86 y 2.71 niveles porcentuales aproximadamente.

3.6.1.2.- Pruebas de Normalidad

El modelo clásico de regresión lineal se lo puede utilizar para estudiar los problemas claves de la inferencia estadística: la estimación y las pruebas de hipótesis, así como el importante tema de la predicción. Se debe considerar que este modelo se basa en algunos supuestos simplificadores tales como:

Supuesto 1: El valor promedio condicional del término de perturbación poblacional u_i , condicionado en los valores dados de la variable explicativa (las X), es igual a 0.

Supuesto 2: La varianza condicional de u_t es constante u homocedástica.

Supuesto 3: No existe autocorrelación alguna entre las perturbaciones.

Supuesto 4: Las variables explicativas son no estocásticas (es decir, fijas para muestreos repetidos) o, si son estocásticas están distribuidas independientemente de las perturbaciones u_i .

Supuesto 5: No existe multicolinealidad entre las variables explicativas (las X).

Supuesto 6: Las u poseen una distribución normal cuyo promedio y varianza están dados por los supuestos 1 y 2.

Supuesto 7: El modelo de regresión está correctamente especificado, es decir, no existe ningún sesgo de especificación.

Con estos supuestos, los estimadores de mínimos cuadrados ordinarios de los coeficientes de regresión son los mejores estimadores lineales insesgados (MELI). Y a través del supuesto de normalidad se distribuyen normalmente. Como resultado de ello es posible obtener para estos

estimadores, intervalos de confianza y evaluar hipótesis sobre los verdaderos coeficiente de regresión poblacional.

3.6.1.2.1.- Autocorrelación

El término autocorrelación se puede definir como la “correlación existente entre los miembros de una serie de observaciones ordenadas en el tiempo (cifras / series de tiempo) o en el espacio (cifras de corte transversal).

El modelo de regresión lineal clásico supone que tal autocorrelación no existe en las perturbaciones u_t , en símbolos se presenta:

$$E(u_t u_j) = 0 \quad t \neq j$$

En forma sencilla, el modelo clásico supone que el término de perturbación asociado a alguna observación no está influenciado por el término de perturbación asociado a cualquier otra observación.

Sin embargo, si existe tal dependencia, se tiene autocorrelación. Simbólicamente.

$$E(u_t u_j) \neq 0 \quad t \neq j$$

Existen algunas razones por las cuales se presenta la autocorrelación, algunas de ellas son:

Inercia: Cuando se pasa de una situación a otra, por ejemplo: en las series de tiempo tales como: PNB, índice de precios, producción, se presentan ciclos: Partiendo de la parte más baja de la recesión, cuando comienza la recuperación económica, la mayoría de estas series comienzan a moverse hacia arriba. En este movimiento el valor de una serie en un punto en el tiempo es mayor que su valor anterior. Por tanto, existe un “momento” intrínseco en ellas que continúa hasta que algo ocurre (por ejemplo, un aumento en las tasas de interés) que hace que

éstas disminuyan su ritmo. Por tanto, en las regresiones que involucren datos de series de tiempo, es probable que observaciones sucesivas sean interdependientes.

Cuando se excluyen variables: Es común que un investigador inicie con un modelo de regresión factible que no puede ser el más “perfecto”. Y después de realizar todas las pruebas haga cambios: como sugerir que algunas de las variables que originalmente eran candidatas para entrar en el modelo y que no fueron incluidas en el mismo, ahora deban incluirse. Esto es lo que se denomina, *sesgo de especificación debido a una variable excluida*. Ya que al no incluirse tal variable en el modelo se elimina el patrón de correlación observado entre los residuos.

Cuando la forma funcional del modelo es incorrecta: Por ejemplo si el modelo correcto o “verdadero” en un estudio de costo-producción es el siguiente:

$$\text{Costo marginal } i = \beta_1 + \beta_2 \text{ producción } i + \text{producción } i^2 + u_i$$

Pero se ajusta el siguiente modelo:

$$\text{Marginal costo } i = \alpha_1 + \alpha_2 \text{ producción } i + v_i$$

Si ocurre esto se sobreestimaré o se subestimaré el verdadero costo marginal. Esto es de esperarse, puesto que el término de perturbación v_i es de hecho igual a la producción² sobre el costo marginal. En este caso, v_i reflejará la autocorrelación debido al uso de una forma funcional incorrecta.

Fenómeno de la telaraña: La oferta de muchos productores agrícolas refleja el llamado “fenómeno de la telaraña”, donde la oferta reacciona ante cambios en el precio con un rezago de un periodo de tiempo, debido a que las decisiones de la oferta requieren cierto tiempo para adaptarse (período de gestación). Por tanto, al comienzo de la siembra de este año los agricultores se ven influenciados por el precio que prevaleció durante el pasado año y en consecuencia su función de oferta está dada por:

$$\text{Oferta } t = \beta_1 + \beta_2 P_{t-1} + u_i$$

Suponiendo que al final del período t el precio P_t resulta ser inferior a P_{t-1} . Por tanto, en el período $t + 1$ los agricultores pueden decidir claramente producir menos que lo que produjeron en el período t . Obviamente, en esta situación no se espera que las perturbaciones u_i sean aleatorias, porque si los agricultores generaron una sobreproducción en el año t , probablemente reducirán su producción en $t + 1$ y así sucesivamente, llevando al llamado fenómeno de la telaraña.

Rezagos: En una regresión que utilice datos de series de tiempo para los gastos de consumo y el ingreso no es extraño encontrar que el nivel de gastos de consumo en un determinado período depende, entre otras cosas, de los gastos de consumo del período inmediatamente anterior. Lo cual al no ser tomado en cuenta en el modelo, el término de error resultante reflejará un patrón sistemático debido a la influencia del consumo rezagado sobre el consumo actual.

Manipulación de datos: En análisis empíricos se manipula frecuentemente la información. Por ejemplo, en regresiones de series de tiempo que involucren datos trimestrales, tales datos generalmente se obtienen de información mensual, sumando simplemente las tres observaciones mensuales y dividiendo la suma por tres. Este procedimiento de promediar las cifras permite uniformizar la información, eliminando las fluctuaciones mensuales que éstas presenten. Por tanto, una gráfica de datos trimestrales es mucho más uniforme que la que presentan los datos mensuales. Esta uniformidad puede originar en sí misma la creación de un patrón sistemático en las perturbaciones, introduciendo así la autocorrelación.

Para concluir, se puede observar que el problema de la autocorrelación es generalmente más común en datos de series de tiempo, a pesar de lo que puede ocurrir, y en efecto ocurre, en los datos de corte transversal.

Existen diferentes métodos para hallar si la autocorrelación está presente en una situación dada, el más conocido entre éstos es el estadístico d de Durbin-Watson, que es el que se analiza posteriormente para el modelo.

Además existen otro tipo de pruebas no paramétricas tales como la prueba de rachas o la prueba χ^2 de independencia. Y para un estudio intuitivo de la correlación serial se puede utilizar la graficación de los residuos o de los residuos estandarizados contra el tiempo o contra los valores rezagados de los residuos mismos, la cual es considerada una buena práctica en análisis empíricos.

3.6.1.2.1.1.-Hipótesis de Autocorrelación mediante el empleo del estadístico de Durbin Watson

Para detectar la correlación serial en el modelo se obtienen los residuos de la estimación que se muestran en el Anexo No. 4. Y se procede a realizar la prueba siguiente:

H_0 = No existe autocorrelación positiva

H_0^* = No existe autocorrelación negativa

α = 0.05

$$d = \frac{\sum (\hat{u}_t - \hat{u}_{t-1})^2}{\sum u_t^2}$$

$$d = \frac{28611.312}{15667.114}$$

$$d = 1.8262018$$

$$4 - d_u = 4 - 1.6085 = 2.3915$$

$$4 - d_l = 4 - 1.5385 = 2.4615$$

Regla de la decisión:

Hipótesis nula	Decisión	Sí
No existe autocorrelación positivo	Rechazar	$0 < d < d_l$ $0 < 1.83 < 1.5385$
No existe autocorrelación positiva	No hay decisión	$d_l \leq d \leq d_u$ $1.5385 \leq 1.83 \leq 1.6085$
No existe autocorrelación negativa	No hay decisión	$4 - d_l < d < 4$ $2.4615 < 1.83 < 4$
No existe correlación negativa	No hay decisión	$4 - d_u \leq d \leq 4 - d_l$ $2.3915 \leq 1.83 \leq 2.4615$
No existe autocorrelación negativa o negativa	No rechazar	$d_u < d < 4 - d_u$ $1.6085 < 1.83 < 2.3915$

Con un 95% de probabilidad de certeza no existe autocorrelación positiva o negativa.

3.6.1.2.2.- Heterocedasticidad

Uno de los supuestos importantes en el modelo clásico de regresión lineal es que la varianza de cada término de perturbación u_i , condicional a los valores escogidos de las variables explicativas, es un número constante igual a σ^2 . Este es el supuesto de homocedasticidad o igual (homo) dispersión (cedasticidad), es decir, igual varianza.

Existen diferentes razones que explican la variación en las varianzas de u_i , entre ellas:

1.- Siguiendo modelo de aprendizaje por error, a medida que las personas aprenden, sus errores de comportamiento se hacen más pequeños a través del tiempo. En este caso, se espera que σ^2_i disminuya.

2.- A medida que aumenta el ingreso, las personas tienen un mayor ingreso discrecional y por tanto, un mayor número de posibilidades en las cuales utilizar su ingreso. En consecuencia, σ^2_i puede aumentar con el ingreso. Como resultado de ello, en la regresión del ahorro en el ingreso es probable encontrar que σ^2_i aumenta con el ingreso. Debido a que las personas tienen un número mayor de formas alternativas en las cuales colocar sus ahorros.

3.- A medida que mejoran las técnicas de recolección de datos, es probable que σ^2_i tienda a disminuir. Por tanto, bancos que cuentan con equipos de procesamiento de datos muy sofisticado probablemente tiendan a cometer menos errores en los extractos bancarios mensuales y trimestrales que envían a sus clientes, que aquellos bancos que no poseen este tipo de herramientas.

Es importante indicar que la heterocedasticidad tienden a ser más común en series de corte transversal que en series de tiempo. Ya que, en datos de corte transversal se trabaja con miembros de una población en un momento determinado en el tiempo, tales como consumidores individuales y sus familias, empresas, industrias y subdivisiones geográficas, como países, ciudades o estados, etc.

3.6.1.2.2.1.-Prueba de Goldfeld – Quandt

La prueba de Goldfeld Quandt para detectar la heterocedasticidad implica ordenar los datos según valores crecientes de la variable independiente, X , y calcular dos regresiones, una para valores pequeños de X y otra para valores grandes, omitiendo, por ejemplo, una quinta parte de las observaciones intermedias. Si no se omiten observaciones intermedias, la prueba es aún correcta, pero tendrá un poder reducido para detectar la heterocedasticidad.

Entonces, se prueba si la relación de suma de errores al cuadrado de la segunda a la primera regresión es significativamente diferente de cero, usando la tabla F con $(n-d-2k)/2$ grados de libertad, donde n es el número total de observaciones, d es el número de observaciones omitidas, y k es el número de parámetros estimados.

Si la varianza del error es proporcional a X^2 (caso frecuente) se puede superar la heterocedasticidad dividiendo cada término del modelo por X , reestimando luego la regresión por medio de las variables transformadas.

Para probar la hipótesis de homocedasticidad al nivel $\alpha= 0.05$ se procede a los siguiente:

$H_0 =$ Los datos son homocedásticos

$H_1=$ Los datos son heterocedásticos

Para la prueba se descartan aproximadamente un quinto de las observaciones intermedias esto es, $60 \times 1/5 = 12$ observaciones(Anexo No.5), quedando 48 observaciones, procediendo a relacionar Y con X para las primeras 24 (Anexo No.6) y para las últimas 24 observaciones(Anexo No.7), las conclusiones son:

$$\hat{Y} = 2.43 - 0.51X \quad R^2 = 0.75$$

(0.41) (0.06) $SCE_1 = 77.278$

$$\hat{Y} = 0.37 - 0.004X \quad R^2 = 0.020$$

(0.14) (0.006) $SCE_2 = 8.625$

El estadístico de prueba es:

$$F = SCE_2 / SCE_1$$

Se obtiene: $F = 8.625 / 77.278 = 0.11161$

Contra una $F_{crítica}$ de 2.12 para 20 g.l. para cada regresión al nivel $\alpha = 0.05$

Se acepta la hipótesis nula de que los datos son homocedásticos y se rechaza la alternativa de que los datos son heterocedásticos.

3.6.1.3.- Predicciones

Si el modelo escogido confirma la hipótesis o teoría que se está investigando, se puede entonces proceder a predecir el (los) valor(es) futuro(s) de la variable dependiente Y con base en valores futuros, conocidos o esperados, para la(s) variable(s) explicativa(s) X. Supongamos, por ejemplo, que el gobierno contempla la posibilidad de decretar una reducción en los impuestos personales con el fin de estimular una economía en recesión. En este caso, como la teoría económica plantea, la variación en los niveles de ingreso, originado en el incremento de por ejemplo un dólar en gastos de inversión estaría determinado por el multiplicador de ingreso M, el cual se define como: $M = [1/1(1-PMC)]$. Si la $PMC = 0.8$, M será 5, lo cual implica que el aumento de un dólar en gastos de inversión tenga como resultado un aumento en el ingreso de 5 veces el incremento de la inversión. Por lo tanto, se considera que la información que proporciona la propensión marginal a consumir es invaluable para fines de política económica; ya que conociendo la PMC, se puede llegar a predecir el curso futuro del consumo como consecuencia de los cambios en la política fiscal del gobierno.

Una vez que se ha comprobado que la teoría es aplicable a la economía ecuatoriana y que el modelo es válido para realizar predicciones, el autor procede a realizar las siguientes predicciones sobre la tasa de inflación para diferentes tipos de desempleo:

1) Tasa de desempleo 2005: 10%

$$\hat{Y}_{2005} = 12.6196017 - 113.911441 (1/X_t) + \mu_t$$

$$\hat{Y}_{2005} = 12.6196017 - 113.911441(0.10)$$

$$\hat{Y}_{2005} = 12.6196017 - 11.3911441$$

$$\hat{Y}_{2005} = 1.2284576 \cong 1.23$$

$$\Pr [1.23 - 1.96 (0.28) \leq \beta_1 + \beta_2 X_o \leq 1.23 + 1.96(0.28)] = 1 - \alpha$$

$$\Pr [0.6812 \leq \beta_1 + \beta_2 X_o \leq 1.7788] = 1 - \alpha$$

2) Tasa de desempleo 2005: 9%

$$\hat{Y}_{2005} = 12.6196017 - 113.911441 (1/X_t) + \mu_t$$

$$\hat{Y}_{2005} = 12.6196017 - 113.911441(0.09)$$

$$\hat{Y}_{2005} = 12.6196017 - 12.65682678$$

$$\hat{Y}_{2005} = 2.36757201 \cong 2.37$$

$$\Pr [2.37 - 1.96 (0.28) \leq \beta_1 + \beta_2 X_o \leq 2.37 + 1.96(0.28)] = 1 - \alpha$$

$$\Pr [1.8212 \leq \beta_1 + \beta_2 X_o \leq 2.9188] = 1 - \alpha$$

3) Tasa de desempleo 2005: 8%

$$\hat{Y}_{2005} = 12.6196017 - 113.911441 (1/X_t) + \mu_t$$

$$\hat{Y}_{2005} = 12.6196017 - 113.911441(0.08)$$

$$\hat{Y}_{2005} = 12.6196017 - 9.11291528$$

$$\hat{Y}_{2005} = 3.50668642 \cong 3.51$$

$$\Pr [3.51 - 1.96 (0.28) \leq \beta_1 + \beta_2 X_o \leq 3.51 + 1.96(0.28)] = 1 - \alpha$$

$$\Pr [2.9612 \leq \beta_1 + \beta_2 X_o \leq 4.0588] = 1 - \alpha$$

Para concretar los conceptos, suponiendo que $X = 10$ y que se quiere predecir $E(Y / X = 10)$. Ahora es posible mostrar que la regresión histórica proporciona la estimación puntual de esta predicción media de la siguiente manera:

$$\hat{Y}_{2005} = 12.6196017 - 113.911441 (1/X_t) + \mu_t$$

$$\hat{Y}_{2005} = 12.6196017 - 113.911441(0.10)$$

$$\hat{Y}_{2005} = 12.6196017 - 11.3911441$$

$$\hat{Y}_{2005} = 1.2284576 \cong 1.23$$

Puesto que \hat{Y}_{2005} es un estimador, es probable que sea diferente de su verdadero valor. La diferencia entre los dos valores nos da una idea del error de la predicción o del pronóstico. Para estimar este error se necesita encontrar la distribución muestral de \hat{Y}_{2005} . También es posible demostrar que Y tiene una distribución normal con media $(\beta_1 + \beta_2 1/X)$ y varianza dada por la siguiente fórmula:

$$\text{var} (Y^{\wedge}o) = \sigma^2 \left[\frac{1}{N} + \frac{(X_o - \bar{X})^2}{\sum x_t^2} \right]$$

Reemplazando el valor desconocido σ^2 por su estimador insesgado $\sigma^{\wedge 2}$, se tiene que la variable:

$$Z = \frac{\hat{Y} - (\beta_1 + \beta_2 X_o)}{\text{se}(\hat{Y}o)}$$

sigue una distribución Z con $N-2$ grados de libertad. La distribución Z puede, por tanto, emplearse para encontrar intervalos de confianza del verdadero $E(Y_o / X_o)$ para hacer prueba de hipótesis usando el procedimiento acostumbrado, es decir,

$$\text{Pr} [\beta_1 + \beta_2 X_o - Z\alpha/2 \text{se}(\hat{Y}o) \leq \beta_1 + \beta_2 X_o \leq \beta_1 + \beta_2 X_o + Z\alpha/2 \text{se}(\hat{Y}o)] = 1 - \alpha$$

Para los datos del modelo con un nivel de desempleo estimado para el 2005 de 10%.

$$\text{var}(\hat{Y}_0) = 4.59 \left[\frac{1}{60} + \frac{(0.10 - 0.095)^2}{0.562} \right]$$

$$= 0.076704178$$

$$\text{se}(\hat{Y}_0) = 0.276955192$$

Por tanto, el intervalo de confianza del 95% para el verdadero $E(Y | X_0) = \beta_0 + \beta_1 X_0$ estará dado por:

$$\Pr [1.23 - 1.96(0.28) \leq \beta_1 + \beta_2 X_0 \leq 1.23 + 1.96(0.28)] = 1 - \alpha$$

$$\Pr [0.6812 \leq \beta_1 + \beta_2 X_0 \leq 1.7788]$$

De este modo, para un nivel de desempleo del 10%, la mejor estimación de este valor medio verdadero es obviamente la estimación puntual, 1.23.

CONCLUSIONES

- 1) Uno de los principales causantes de la inflación es la política monetaria, la que debe ir acorde a la situación del país para lograr niveles mínimos de inflación, a pesar de que a partir del 2004 la inflación se ha reducido notablemente como consecuencia de los efectos que causó el proceso de dolarización.
- 2) A pesar del alto número de personas que han decidido emigrar, los niveles de desempleo se han incrementado por: la crisis económica, la política salarial utilizada, y la existencia de multinacionales o corporaciones que ofrecen una cantidad menor de empleos y suscriben contratos modernos de trabajo, los cuales reducen las posibilidades de estabilidad de los trabajadores.
- 3) La teoría de la Curva de Phillips fue probada, llegando a la conclusión de que sí es aplicable a la economía ecuatoriana, por cuanto se lo considera un instrumento para realizar predicciones.

RECOMENDACIONES

- 1) Ejecutar una política monetaria que logre un nivel de estabilidad de precios, ya que nos encontramos en un proceso de dolarización, se debe mantener una inflación a niveles internacionales.
- 2) La aplicación de una política salarial que brinde estabilidad y asegure la defensa de los derechos de los trabajadores, con sueldos que les permitan subsistir y no los alienten a emigrar.
- 3) Los responsables de la política económica pueden explotar la disyuntiva que existe entre la inflación y el desempleo en el Ecuador, pueden influir a corto plazo en la combinación de inflación y desempleo, y al menos tener una idea de las reacciones que tendrían las personas ante posibles cambios en los niveles de estas variables.

BIBLIOGRAFÍA

- 1) Milton Friedman, Ensayo sobre inflación e Indexación, Editorial Grijalbo S.A., 1962, México.
- 2) Gustavo Esteva y Davis Barkin, Inflación y Democracia, Editorial Mc Graw Hill, 1984, México.
- 3) Earl Kohler, Diccionario de términos económicos y contables, Corporación Editora Continental, Perú, 1979.
- 4) Diccionario Enciclopédico Salvat, Salvat Editores, 1986, Barcelona-España.
- 5) Revista Económica Informativa Gestión, Edición # 120, Junio 2004, Quito-Ecuador.
- 6) Revista Oficial del Colegio de Economistas del Guayas, Edición No.5, Septiembre 2004, Guayaquil-Ecuador.
- 7) Revista Económica Informativa Gestión, Edición # 116, Febrero 2004, Quito-Ecuador.
- 8) Jácome Luis; Larrea Carlos y Vos Rob, “Políticas Macroeconómicas, distribución y pobreza en el Ecuador”, Documento de trabajo #7, CORDES, 1998.
- 9) León Mauricio y Vos Rob “Pobreza Urbana en el Ecuador 1988-1998, Mitos y realidades, Estudios e informes del SIISE /Abya Yala 2000.
- 10) Informe del Directorio del Banco Central del Ecuador al Presidente de la República y al Congreso Nacional, Junio 2004, Ecuador.
- 11) Diccionario de Penguin
- 12) Oficina Internacional del Trabajo (OIT). Oficina regional para las Américas. “Empleo y protección Social en Ecuador”, propuestas de la OIT (2001).
www.oitandina.org.pe/publ/ecuador/emproso/empleo.ecuador.pdf.
- 13) Revista Económica Informativa Gestión #120, junio del 2004, Quito-Ecuador.
- 14) Pruebas y Estudios realizados por el Centro de Investigaciones Económicas del colegio de Economistas del Guayas, 1990-2004, Guayaquil-Ecuador.
- 15) Kenneth E. Boulding, Reconstrucción de la Economía, Editorial “El Ateneo”, Buenos Aires-Argentina, 1972.
- 16) N. Gregory Mankiw, Principios de Microeconomía, Editorial Mc Graw Hill, Madrid-España, 1998.

- 17) Damodar N. Gujarati, *Econometría*, Segunda Edición, Editorial Mc Graw Hill, México, 1994.
- 18) Información Estadística del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC): Sistema integrado de encuestas de hogares 2000, 2001, 2002., 2003, 2004; Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo 2002.
- 19) Información Estadística del Banco Central del Ecuador: www.bce.fin.ec.

Anexo No. 1

Ecuador: Serie de tiempo de tasas de inflación y desempleo			
Observación	Período	π =% de Inflación	U = % de Desempleo
1	Ene-00	14.30	16.80
2	Feb-00	10.00	17.00
3	Mar-00	7.60	16.10
4	Abr-00	10.20	15.70
5	May-00	5.10	14.90
6	Jun-00	5.30	14.10
7	Jul-00	2.40	13.10
8	Ago-00	1.40	13.10
9	Sep-00	3.70	13.20
10	Oct-00	2.70	13.20
11	Nov-00	2.20	11.70
12	Dic-00	2.50	10.30
13	Ene-01	7.00	10.80
14	Feb-01	2.90	12.40
15	Mar-01	2.20	12.10
16	Abr-01	1.70	11.50
17	May-01	0.20	10.60
18	Jun-01	0.50	10.40
19	Jul-01	0.20	10.40
20	Ago-01	0.40	10.50
21	Sep-01	2.00	10.50
22	Oct-01	1.20	9.50
23	Nov-01	1.60	8.20
24	Dic-01	0.70	8.10
25	Ene-02	1.80	8.40
26	Feb-02	1.10	8.80
27	Mar-02	1.10	8.90
28	Abr-02	1.50	8.70
29	May-02	0.50	9.20
30	Jun-02	0.40	8.50
31	Jul-02	-0.10	8.00
32	Ago-02	0.40	9.00
33	Sep-02	0.60	9.20
34	Oct-02	0.70	8.90
35	Nov-02	0.70	8.40
36	Dic-02	0.40	8.70
37	Ene-03	2.48	9.60
38	Feb-03	0.77	10.90
39	Mar-03	0.60	10.50
40	Abr-03	0.97	10.70
41	May-03	0.17	10.00
42	Jun-03	-0.20	10.00
43	Jul-03	0.03	10.00
44	Ago-03	0.06	9.60
45	Sep-03	0.79	10.10
46	Oct-03	0.01	9.30
47	Nov-03	0.33	9.30
48	Dic-03	-0.04	9.30
49	Ene-04	0.41	11.40
50	Feb-04	0.69	10.30
51	Mar-04	0.70	11.90
52	Abr-04	0.65	12.10
53	May-04	-0.48	11.50
54	Jun-04	-0.31	10.50
55	Jul-04	-0.61	9.90
56	Ago-04	0.02	10.80
57	Sep-04	0.24	11.30
58	Oct-04	0.28	11.10
59	Nov-04	0.41	11.00
60	Dic-04	-0.06	9.90

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaboración: El autor

Anexo No. 2

Transformación recíproca de la variable tasa de desempleo				
Observación	Período	Y =% de Inflación	X = % de Desempleo	(1/Xt)
1	Ene-00	14.30	16.80	0.05952381
2	Feb-00	10.00	17.00	0.05882353
3	Mar-00	7.60	16.10	0.06211180
4	Abr-00	10.20	15.70	0.06369427
5	May-00	5.10	14.90	0.06711409
6	Jun-00	5.30	14.10	0.07092199
7	Jul-00	2.40	13.10	0.07633588
8	Ago-00	1.40	13.10	0.07633588
9	Sep-00	3.70	13.20	0.07575758
10	Oct-00	2.70	13.20	0.07575758
11	Nov-00	2.20	11.70	0.08547009
12	Dic-00	2.50	10.30	0.09708738
13	Ene-01	7.00	10.80	0.09259259
14	Feb-01	2.90	12.40	0.08064516
15	Mar-01	2.20	12.10	0.08264463
16	Abr-01	1.70	11.50	0.08695652
17	May-01	0.20	10.60	0.09433962
18	Jun-01	0.50	10.40	0.09615385
19	Jul-01	0.20	10.40	0.09615385
20	Ago-01	0.40	10.50	0.09523810
21	Sep-01	2.00	10.50	0.09523810
22	Oct-01	1.20	9.50	0.10526316
23	Nov-01	1.60	8.20	0.12195122
24	Dic-01	0.70	8.10	0.12345679
25	Ene-02	1.80	8.40	0.11904762
26	Feb-02	1.10	8.80	0.11363636
27	Mar-02	1.10	8.90	0.11235955
28	Abr-02	1.50	8.70	0.11494253
29	May-02	0.50	9.20	0.10869565
30	Jun-02	0.40	8.50	0.11764706
31	Jul-02	-0.10	8.00	0.12500000
32	Ago-02	0.40	9.00	0.11111111
33	Sep-02	0.60	9.20	0.10869565
34	Oct-02	0.70	8.90	0.11235955
35	Nov-02	0.70	8.40	0.11904762
36	Dic-02	0.40	8.70	0.11494253
37	Ene-03	2.48	9.60	0.10416667
38	Feb-03	0.77	10.90	0.09174312
39	Mar-03	0.60	10.50	0.09523810
40	Abr-03	0.97	10.70	0.09345794
41	May-03	0.17	10.00	0.10000000
42	Jun-03	-0.20	10.00	0.10000000
43	Jul-03	0.03	10.00	0.10000000
44	Ago-03	0.06	9.60	0.10416667
45	Sep-03	0.79	10.10	0.09900990
46	Oct-03	0.01	9.30	0.10752688
47	Nov-03	0.33	9.30	0.10752688
48	Dic-03	-0.04	9.30	0.10752688
49	Ene-04	0.41	11.40	0.08771930
50	Feb-04	0.69	10.30	0.09708738
51	Mar-04	0.70	11.90	0.08403361
52	Abr-04	0.65	12.10	0.08264463
53	May-04	-0.48	11.50	0.08695652
54	Jun-04	-0.31	10.50	0.09523810
55	Jul-04	-0.61	9.90	0.10101010
56	Ago-04	0.02	10.80	0.09259259
57	Sep-04	0.24	11.30	0.08849558
58	Oct-04	0.28	11.10	0.09009009
59	Nov-04	0.41	11.00	0.09090909
60	Dic-04	-0.06	9.90	0.10101010

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaboración: El autor

Anexo #3

Regresión del modelo con transformación recíproca de la variable desempleo.

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlación	0.659758908
Coefficiente de determinación	0.435281817
R ² ajustado	0.425545297
Error típico	2.143563739
Observaciones	60

ANÁLISIS DE VARIANZA

	<i>Grad.Libertad</i>	<i>Sum. Cuad.</i>	<i>Prom. cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	1	205.418499	205.4184992	44.7060962	9.8434E-09
Residuos	58	266.502199	4.594865502		
Total	59	471.920698			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>
Intercepción	12.61960171	1.64902305	7.652774606	2.3434E-10	9.318723471	15.92048
Variable X 1	-113.9114414	17.0366411	-6.686261751	9.8434E-09	-148.0139834	-79.8088994

Anexo No. 4
Análisis de los Residuos para estimar Autocorrelación

Obs.	Período	Y =% de Inflación	X = (1/Xt)	?	Ut = Y -?	(Ut - Ut-1)2	Ut2
1	Ene-00	14.30	0.06993	4.653766665	14.23006993	-	202.494890
2	Feb-00	10.00	0.10000	1.2284576	9.90000000	18.7495056	98.010000
3	Mar-00	7.60	0.13158	-2.3687458	7.46842105	5.912576177	55.777313
4	Abr-00	10.20	0.09804	1.451813367	10.10196078	6.935531518	102.049612
5	May-00	5.10	0.19608	-9.715974967	4.90392157	27.01961169	24.048447
6	Jun-00	5.30	0.18868	-8.873123017	5.11132075	0.043014422	26.125600
7	Jul-00	2.40	0.41667	-34.84349872	1.98333333	9.784305308	3.933611
8	Ago-00	1.40	0.71429	-68.7457133	0.68571429	1.683815193	0.470204
9	Sep-00	3.70	0.27027	-18.16727425	3.42972973	7.529620757	11.763046
10	Oct-00	2.70	0.37037	-29.56982089	2.32962963	1.21022023	5.427174
11	Nov-00	2.20	0.45455	-39.15832603	1.74545455	0.341260529	3.046612
12	Dic-00	2.50	0.40000	-32.9449747	2.10000000	0.125702479	4.410000
13	Ene-01	7.00	0.14286	-3.6534613	6.85714286	22.63040816	47.020408
14	Feb-01	2.90	0.34483	-26.66020554	2.55517241	18.5069497	6.528906
15	Mar-01	2.20	0.45455	-39.15832603	1.74545455	0.655643026	3.046612
16	Abr-01	1.70	0.58824	-54.3871283	1.11176471	0.401562813	1.236021
17	May-01	0.20	5.00000	-556.9376033	-4.80000000	34.94896194	23.040000
18	Jun-01	0.50	2.00000	-215.2032803	-1.50000000	10.89	2.250000
19	Jul-01	0.20	5.00000	-556.9376033	-4.80000000	10.89	23.040000
20	Ago-01	0.40	2.50000	-272.1590008	-2.10000000	7.29	4.410000
21	Sep-01	2.00	0.50000	-44.3361188	1.50000000	12.96	2.250000
22	Oct-01	1.20	0.83333	-82.30659913	0.36666667	1.284444444	0.134444
23	Nov-01	1.60	0.62500	-58.57504893	0.97500000	0.370069444	0.950625
24	Dic-01	0.70	1.42857	-150.1110283	-0.72857143	2.902155612	0.530816
25	Ene-02	1.80	0.55556	-50.66453219	1.24444444	3.892791635	1.548642
26	Feb-02	1.10	0.90909	-90.93625375	0.19090909	1.109936741	0.036446
27	Mar-02	1.10	0.90909	-90.93625375	0.19090909	0	0.036446
28	Abr-02	1.50	0.66667	-63.32135897	0.83333333	0.412708907	0.694444
29	May-02	0.50	2.00000	-215.2032803	-1.50000000	5.444444444	2.250000
30	Jun-02	0.40	2.50000	-272.1590008	-2.10000000	0.36	4.410000
31	Jul-02	-0.10	-10.00000	1151.734012	9.90000000	144	98.010000
32	Ago-02	0.40	2.50000	-272.1590008	-2.10000000	144	4.410000
33	Sep-02	0.60	1.66667	-177.2328	-1.06666667	1.067777778	1.137778
34	Oct-02	0.70	1.42857	-150.1110283	-0.72857143	0.11430839	0.530816
35	Nov-02	0.70	1.42857	-150.1110283	-0.72857143	0	0.530816
36	Dic-02	0.40	2.50000	-272.1590008	-2.10000000	1.880816327	4.410000
37	Ene-03	2.48	0.40323	-33.31243096	2.07677419	17.44544266	4.312991
38	Feb-03	0.77	1.29870	-135.3173347	-0.52870130	6.788502541	0.279525
39	Mar-03	0.60	1.66667	-177.2328	-1.06666667	0.289406737	1.137778
40	Abr-03	0.97	1.03093	-104.8148736	-0.06092784	1.011510597	0.003712
41	May-03	0.17	5.88235	-657.4476983	-5.71235294	31.93860573	32.630976
42	Jun-03	-0.20	-5.00000	582.1768067	4.80000000	110.5095644	23.040000
43	Jul-03	0.03	33.33333	-3784.428432	-33.30333333	1451.864011	1109.112011
44	Ago-03	0.06	16.66667	-1885.904415	-16.60666667	278.7786778	275.781378
45	Sep-03	0.79	1.26582	-131.5720958	-0.47582278	260.2041243	0.226407
46	Oct-03	0.01	100.00000	-11378.5245	-99.99000000	9903.071467	9998.000100
47	Nov-03	0.33	3.03030	-332.5665831	-2.70030303	9465.285136	7.291636
48	Dic-03	-0.04	-25.00000	2860.405627	24.96000000	765.0923637	623.001600
49	Ene-04	0.41	2.43902	-265.2131812	-2.02902439	728.4074375	4.116940
50	Feb-04	0.69	1.44928	-152.4694432	-0.75927536	1.612262594	0.576499
51	Mar-04	0.70	1.42857	-150.1110283	-0.72857143	0.000942732	0.530816
52	Abr-04	0.65	1.53846	-162.6287691	-0.88846154	0.025564847	0.789364
53	May-04	-0.48	-2.08333	249.9351038	1.60333333	6.209041683	2.570678
54	Jun-04	-0.31	-3.22581	380.075863	2.91580645	1.722585686	8.501927
55	Jul-04	-0.61	-1.63934	199.3596689	1.02934426	3.558739592	1.059550
56	Ago-04	0.02	50.00000	-5682.952448	-49.98000000	2601.953202	2498.000400
57	Sep-04	0.24	4.16667	-462.0114025	-3.92666667	2120.909511	15.418711
58	Oct-04	0.28	3.57143	-394.2069733	-3.29142857	0.403527438	10.833502
59	Nov-04	0.41	2.43902	-265.2131812	-2.02902439	1.593664317	4.116940
60	Dic-04	-0.06	-16.66667	1911.143618	16.60666667	347.2889812	275.781378
						28611.31242	15667.114550

Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaboración: El autor

Anexo No. 5
Prueba de Quandt para detectar Heterocedasticidad

Obs.	Período	Y =% de Inflación	X = (1/Xt)	Orden asc,X
1	Ene-00	14.30	0.07	-25.00
2	Feb-00	10.00	0.10	-16.67
3	Mar-00	7.60	0.13	-10.00
4	Abr-00	10.20	0.10	-5.00
5	May-00	5.10	0.20	-3.23
6	Jun-00	5.30	0.19	-2.08
7	Jul-00	2.40	0.42	-1.64
8	Ago-00	1.40	0.71	0.07
9	Sep-00	3.70	0.27	0.10
10	Oct-00	2.70	0.37	0.10
11	Nov-00	2.20	0.45	0.13
12	Dic-00	2.50	0.40	0.14
13	Ene-01	7.00	0.14	0.19
14	Feb-01	2.90	0.34	0.20
15	Mar-01	2.20	0.45	0.27
16	Abr-01	1.70	0.59	0.34
17	May-01	0.20	5.00	0.37
18	Jun-01	0.50	2.00	0.40
19	Jul-01	0.20	5.00	0.40
20	Ago-01	0.40	2.50	0.42
21	Sep-01	2.00	0.50	0.45
22	Oct-01	1.20	0.83	0.45
23	Nov-01	1.60	0.63	0.50
24	Dic-01	0.70	1.43	0.56
25	Ene-02	1.80	0.56	0.59
26	Feb-02	1.10	0.91	0.63
27	Mar-02	1.10	0.91	0.67
28	Abr-02	1.50	0.67	0.71
29	May-02	0.50	2.00	0.83
30	Jun-02	0.40	2.50	0.91
31	Jul-02	-0.10	-10.00	0.91
32	Ago-02	0.40	2.50	1.03
33	Sep-02	0.60	1.67	1.27
34	Oct-02	0.70	1.43	1.30
35	Nov-02	0.70	1.43	1.43
36	Dic-02	0.40	2.50	1.43
37	Ene-03	2.48	0.40	1.43
38	Feb-03	0.77	1.30	1.43
39	Mar-03	0.60	1.67	1.45
40	Abr-03	0.97	1.03	1.54
41	May-03	0.17	5.88	1.67
42	Jun-03	-0.20	-5.00	1.67
43	Jul-03	0.03	33.33	2.00
44	Ago-03	0.06	16.67	2.00
45	Sep-03	0.79	1.27	2.44
46	Oct-03	0.01	100.00	2.44
47	Nov-03	0.33	3.03	2.50
48	Dic-03	-0.04	-25.00	2.50
49	Ene-04	0.41	2.44	2.50
50	Feb-04	0.69	1.45	2.50
51	Mar-04	0.70	1.43	3.03
52	Abr-04	0.65	1.54	3.57
53	May-04	-0.48	-2.08	4.17
54	Jun-04	-0.31	-3.23	5.00
55	Jul-04	-0.61	-1.64	5.00
56	Ago-04	0.02	50.00	5.88
57	Sep-04	0.24	4.17	16.67
58	Oct-04	0.28	3.57	33.33
59	Nov-04	0.41	2.44	50.00
60	Dic-04	-0.06	-16.67	100.00

Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaboración: El autor

Anexo No.6

Primera regresión para prueba Goldfeld Quandt

ANÁLISIS DE VARIANZA

	Grados de libertad	Suma cuadrados	Promedio cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	1	234.3550209	234.3550209	66.71743081	4.17292E-08
Residuos	22	77.2783124	3.512650564		
Total	23	311.6333333			

Obs.	Y =% de Inflación	Orden asc.X
1	14.30	-25.00
2	10.00	-16.67
3	7.60	-10.00
4	10.20	-5.00
5	5.10	-3.23
6	5.30	-2.08
7	2.40	-1.64
8	1.40	0.07
9	3.70	0.10
10	2.70	0.10
11	2.20	0.13
12	2.50	0.14
13	7.00	0.19
14	2.90	0.20
15	2.20	0.27
16	1.70	0.34
17	0.20	0.37
18	0.50	0.40
19	0.20	0.40
20	0.40	0.42
21	2.00	0.45
22	1.20	0.45
23	1.60	0.50
24	0.70	0.56

Estadísticas de la regresión	
Coefficiente de correlación	0.867191832
Coefficiente de determinación F	0.752021674
R^2 ajustado	0.740749932
Error típico	1.874206649
Observaciones	24

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t
Intercepción	2.425317471	0.41165164	5.89167454
Variable X 1	-0.509010434	0.06231707	-8.16807387

Anexo No 7

Segunda regresión para prueba Goldfeld Quandt

ANÁLISIS DE VARIANZA

	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	1	0.182849187	0.182849187	0.466352149	0.501798792
Residuos	22	8.625846646	0.392083938		
Total	23	8.808695833			

Obs.	Y =% de Inflación	Orden asc.X
37	2.48	1.43
38	0.77	1.43
39	0.60	1.45
40	0.97	1.54
41	0.17	1.67
42	-0.20	1.67
43	0.03	2.00
44	0.06	2.00
45	0.79	2.44
46	0.01	2.44
47	0.33	2.50
48	-0.04	2.50
49	0.41	2.50
50	0.69	2.50
51	0.70	3.03
52	0.65	3.57
53	-0.48	4.17
54	-0.31	5.00
55	-0.61	5.00
56	0.02	5.88
57	0.24	16.67
58	0.28	33.33
59	0.41	50.00
60	-0.06	100.00

Estadísticas de la regresión	
Coefficiente de correlación	0.144075691
Coefficiente de determinación	0.020757805
R^2 ajustado	-0.023753204
Error típico	0.626166063
Observaciones	24

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t
Intercepción	0.372148153	0.14220338	2.61701348
Variable X 1	-0.004010504	0.00587276	-0.68289981